

---

# **Kestävä kehitys rakennetussa ympäristössä**

SITES-arviointijärjestelmän teemojen toteutuminen Suomessa



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Maisemasuunnittelu

Lepaa, syksy 2016

*Auri Saarinen & Anna von Freymann*  
Auri Saarinen & Anna von Freymann



LEPAA

Maisemasuunnittelun koulutusohjelma

Maisemasuunnittelu

---

<b>Tekijä</b>	Auri Saarinen & Anna von Freymann	<b>Vuosi</b> 2016
<b>Työn nimi</b>	Kestävä kehitys rakennetussa ympäristössä - SITES-arviointijärjestelmän teemojen toteutuminen Suomessa	

---

## TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tarkoituksena oli perehtyä amerikkalaiseen kestävän ympäristörakentamisen arviointijärjestelmään SITESiin (the Sustainable Sites Initiative) ja tutkia sen eri osa-alueiden toteutumista Suomessa rakennetuissa ympäristöissä. SITES-arviointijärjestelmä on kestävää maisemasuunnittelua ja -rakentamista tukeva maksullinen arviointijärjestelmä, jonka pohjalta kohteelle voidaan hakea sertifikaattia. Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää viheralan nykyistä tilaa kestävän kehityksen eri näkökulmista, kuinka kestävästi viherala tällä hetkellä toimii sen eri toimijoiden mielestä ja miten alan toimintaa tulisi näiden mielipiteiden pohjalta kehittää kohti kestävämpiä toimintatapoja.

Opinnäytetyön menetelmänä käytettiin teemahaastattelua. Haastattelukysymykset pohjautuvat SITES-arviointijärjestelmän eri osa-alueisiin, jotka koskivat muun muassa suunnittelua, rakentamista ja ylläpitoa. Työn teoriapohjana oli kestävää kehitystä koskevaa kirjallisuutta sekä tutkimuksia, nykyinen rakennetun ympäristön ohjeistus sekä SITES-arviointijärjestelmän käsikirja. Opinnäytetyön tuloksia käsiteltiin lomittain teorian kanssa ja haastatteluaineistoista poimittiin ja käsiteltiin keskeisimmät esiin nousseet aihealueet. Näin pystyttiin vertailemaan alan toimijoiden näkemyksiä tämän hetken toimintatavoista SITES-arviointijärjestelmän suosituksiin ja toimintamalleihin.

Opinnäytetyön tutkimustuloksena voidaan esittää, että SITES-arviointijärjestelmän kestävyyttä koskevat tavoitteet ja toimintaperiaatteet toteutuvat vain osittain viheralalla Suomessa. Opinnäytetyö todistaa, että viheralan tulee kehittää yhtenäisiä kestävää kehitystä edistäviä menettelymalleja ja ohjeistusta, jos alaa halutaan viedä aktiivisesti kestävämpään suuntaan.

**Avainsanat** kestävä maisemasuunnittelu, kestävä viherrakentaminen, kestävä kehitys, Sustainable Sites Initiative, SITES

**Sivut** 107 s. + liitteet 6 s.

**Author** Auri Saarinen & Anna von Freymann **Year** 2016

**Subject of Bachelor's thesis** Sustainability in Landscape Design -  
The Realization of the SITES Rating System  
Themes in Finland

---

## ABSTRACT

The purpose of this thesis was to study the American framework for sustainability SITES (Sustainable Sites Initiative) Rating System and research how its different sections of sustainability are realized in built environments in Finland. The SITES rating system provides tools for creating and evaluating sustainable landscapes and the possibility to apply for certification. The aim of the thesis was to examine the current state of sustainability in landscape design and development from the Finnish landscape professionals point of view and what kind of development is needed for more sustainable practices.

The method used in this thesis was a semi-structured interview. The interview questions were based on the different themes of the SITES rating system regarding design, construction and maintenance practices. The theoretical framework for the thesis consists of literature and studies, current built environment guidelines and the SITES rating system handbook. The theory and results of the thesis were covered together so it was possible to compare the results of the interviews with the SITES recommendations.

Based on the results of the thesis it can be stated that the objectives and principles of SITES rating system are realized only partially in the field of landscaping in Finland. The results verify that development and promotion of sustainable practices is required if the field of landscaping wants to have a role as an active executor of sustainability.

**Keywords** Sustainable landscape design, sustainable landscaping, sustainable development, Sustainable Sites Initiative, SITES

**Pages** 107 p. + appendices 6 p.

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	1
2	SUUNTANA KESTÄVÄ MAISEMASUUNNITTELU .....	2
2.1	Kestävän kehityksen murroskausi .....	2
2.2	Kestävän kehityksen historiaa ja ulottuvuudet .....	4
2.3	Kestävyys on aina arvo- ja tahtokysymys .....	7
2.4	Ekosysteemipalvelut apuna luonnon prosessien arvon mittaamisessa .....	9
2.5	Visiona kestävä maisemasuunnittelu ja viherrakentaminen .....	11
3	SUOMALAISEN RAKENNETUN YMPÄRISTÖN NYKYOHJAUS .....	12
3.1	Viherala osana ympäristöpolitiikan kehikkoa .....	12
3.2	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet .....	13
3.3	Maankäyttö- ja rakennuslaki sekä kaavoitusprosessi .....	15
3.4	Muita hyvää ympäristön rakentamisen tapaa edistäviä ohjeita .....	16
3.5	Kritiikkiä ja keskustelua tämän hetken kaavoitusprosessista .....	17
4	SITES-ARVIOINTIJÄRJESTELMÄN TOIMINTAPERIAATTEET JA TAVOITTEET .....	19
5	TEEMAHAASTATTELU KESTÄVÄN KEHITYKSEN KRITEREISTÄ VIHERALALLA .....	23
5.1	Haastattelun suunnittelu ja toteutus .....	23
5.2	Haastateltavat .....	24
5.3	Haastattelun teemat .....	25
5.4	Haastatteluaineiston analyysi, tulosten luotettavuus & hyödynnettävyys .....	25
6	HAASTATTELUN TEEMAT JA TULOKSET .....	26
6.1	Arvotorni .....	26
6.2	Luontaisten kasvupaikkatekijöiden huomioiminen & hyödyntäminen .....	29
	Haastattelun tulokset: kasvillisesti elinvoimaisten alueiden säilyttäminen .....	30
6.3	Suunnittelun lähtökohdat: eri ammattialojen yhteistyö .....	32
	Haastattelun tulokset: eri ammattialojen yhteistyö suunnitteluprosessissa .....	33
6.4	Suunnittelun lähtökohdat: osallistaminen .....	35
	Haastattelun tulokset: sidosryhmien hyödyntäminen .....	36
6.5	Kohteen suunnittelu: ympäröivien vesistöjen huomioiminen .....	37
	Haastattelun tulokset: ympäröivien vesistöjen huomiointi .....	38
6.6	Kohteen suunnittelu: hulevesien luonnonmukainen hallinta .....	40
	Haastattelun tulokset: hulevesien luonnonmukainen hallinta .....	41
6.7	Kohteen suunnittelu: olemassa olevan kasvualustan ja kasvillisuuden hyödyntäminen .....	43
	Haastattelun tulokset: olemassa olevan kasvualustan ja kasvillisuuden hyödyntäminen .....	44
6.8	Kohteen suunnittelu: kasvillisuuden käyttötarkoitus .....	47
	Haastattelun tulokset: kasvillisuuden käyttö .....	47
6.9	Kohteen suunnittelu: kasvilajien valinta .....	48
	Haastattelun tulokset: kasvivalintojen perustelut .....	49
6.10	Kohteen suunnittelu: luonnonkasvit vs. puutarhakasvit .....	52
	Haastattelun tulokset: luonnonkasvit vai puutarhakasvit .....	53

6.11 Kohteen suunnittelu: vieraskasvilajien huomioiminen .....	53
Haastattelun tulokset: vieraskasvilajien huomioiminen .....	53
6.12 Kohteen suunnittelu: taimiston valinta .....	55
Haastattelun tulokset: perustelut taimiston valinnalle.....	55
6.13 Kohteen suunnittelu: pinnoitteiden ja rakenteiden kunnostus, uudelleen käyttö ja kierrätys .....	56
Haastattelun tulokset: kunnostettavat, uudelleen käytettävät ja kierrätettävät rakenteet	58
6.14 Kohteen suunnittelu: rakenne- ja materiaalivalinnat.....	60
Haastattelun tulokset: ympäristöystävällisten rakenteiden ja materiaalien suosiminen .....	62
6.15 Kohteen suunnittelu: terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen.....	64
Haastattelun tulokset: terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen .....	66
6.16 Kohteen suunnittelu: valaistus .....	68
Haastattelun tulokset: valaistus.....	69
6.17 Rakentamisprosessi ja tilauksen toteuttaminen .....	71
Haastattelun tulokset: rakentamisprosessin aikainen energiatehokkuus .....	73
Haastattelun tulokset: rakentamisprosessin aikainen jätteiden kierrätys .....	75
Haastattelun tulokset: rakentamisprosessin aikainen ilmansaasteiden muodostuminen.....	76
Haastattelun tulokset: kestävän kehityksen tavoitteiden toteutumisen valvonta rakentamisprosessin aikana .....	77
6.18 Ylläpito ja hoitotoimenpiteet .....	79
Haastattelun tulokset: ylläpito- ja hoitosuunnitelmien laadinta.....	80
Haastattelun tulokset: kierrätyksen järjestäminen kohteessa.....	82
Haastattelun tulokset: torjunta-aineiden ja teollisten lannoitteiden käyttö .....	84
6.19 Pedagoginen toiminta ja kohteen toteutuksen arviointi .....	86
Haastattelun tulokset: pedagoginen toiminta.....	88
Haastattelun tulokset: asetettujen tavoitteiden toteutuminen, arviointi ja valvonta	90
6.20 Innovatiivisuus ja esimerkillisyys .....	93
Haastattelun tulokset: innovatiivisuus ja esimerkillisyys.....	93
7 POHDINTA.....	97
LÄHTEET .....	102

Liite 1	Arvotorni
Liite 2	Kysymysrunko
Liite 3	Scorecard

# 1 JOHDANTO

Kestävän kehityksen käsite on tunnettu ja paljon käytetty. Se voidaan kokea ihannemalliksi, jota on vaikea viedä konkreettisiin tekoihin. Kestävä kehitys edustaa kuitenkin sitä tärkeää pitkän tähtäimen muutosvoimaa, jota tarvitsemme luodaksemme tasapainoista tulevaisuutta yhteiskunnan kaikille osapuolille. Opinnäytetyön tilaaja Viherympäristöliitto koordinoi vuonna 2016 ympäristöministeriön nimeämää teemavuotta ”Vihervuosi”, jonka pääteemaan ”Kestävä suomalainen maisema” opinnäytetyön aihe linkittyi hyvin. Tarve kestävämmälle toiminnalle viheralalla on perusteltua, hyvin toteutettuna sen avulla voidaan saada enemmän tulosta vähemmällä rahalla eli kustannustehokkaammin, mutta olemassa olevaa ympäristöä kunnioittaen ja säästäen. Kestävän kehityksen periaatteiden rantautuminen nykyiseen viheralan toimintaan tulisi nähdä kilpailukykyä lisäävänä mahdollisuutena.

Viheralan ammattilaiset ovat keskiössä vaikuttamassa siihen minkälaista ympäristöä ja viherinfrastruktuuria rakennamme tuleville sukupolville ja minkälaista luonnontilaista maisemaa jätämme jälkeemme. Viheralueiden suunnittelijat, rakentajat ja kirjo muita ammattilaisia, jotka työskentelevät ympäristöjemme parissa vaikuttavat työnsä kautta kestävä kehityksen eri osioihin, ekologiin, taloudellisiin sekä sosiaalisiin kysymyksiin. Viherala käsittelee ja muovaa ympäristöämme ja voi osaltaan lieventää ilmastonmuutoksen aiheuttamien sääilmiöiden vaikutuksia sekä hillitä ihmisten aiheuttamaa luonnon monimuotoisuuden vähentymistä. Opinnäytetyön tekijöillä kuitenkin heräsi omakohtaisista huomioista huoli siitä, että alati tiukentuvassa taloudellisessa tilanteessa on viheralalla päädytty oikomaan mutkia suoriksi ja toteutuksien ekologiset sekä sosiaaliset puolet ovat unohtuneet ja hinta nousnut merkittävimmäksi vaikuttimeksi. Viheralan työ on osa ympäristöalaa, mutta ympäröivä luonto nähdään helposti kulutustuotteena.

Opinnäytetyön tekijät tutkivatkin millä tasolla kestävä kehityksen eri osa-alueet, tavoitteet ja toimintamallit toteutuvat Suomessa viheralan toteutuksissa alan eri toimijoiden näkökulmasta. Tutkimusmenetelmänä oli teemahaastattelu. Opinnäytetyössä syvennyttiin amerikkalaiseen kestävä ympäristörakentamisen arviointijärjestelmän SITESin (the Sustainable Sites Initiative) esittelyyn. SITES-arviointijärjestelmän toimintaperiaatteet, tavoitteet ja ehdot toimivat itsessään teoreettisena viitekehystenä haastattelututkimukselle. SITES-arviointijärjestelmä tarjoaa monipuolisia näkökulmia kestäväan maisemasuunnitteluun ja ohjeita siihen kuinka sitä voitaisiin konkreettisesti toteuttaa. Opinnäytetyön haastattelurunkoon sovellettiin SITESin aihealueita niiltä osin, jotka koskettivat Suomen olosuhteita parhaiten opinnäytetyön tekijöiden näkökulmasta. Tavoitteena oli selvittää toteutuvatko SITESin määrittämät kestävät toimintamallit tahallisesti tai tahattomasti Suomessa ja jos toteutuvat, niin millä tasolla.

Opinnäytetyössä avataan kestävä kehityksen käsitettä, käydään läpi pääpiirteittäin sen historiaa ja pohditaan mitä kaikkea toimintakulttuurin muuttamiseen tarvitaan. SITES pohjautuu pitkälti ekosysteemipalvelukäsitteeseen ja kyseisen käsitteen avaamisen jälkeen määritellään mitä kestävä maisemasuunnittelu –ja rakentaminen on. Työssä käydään läpi tämän hetken rakennettua ympäristöä koskevaa ohjeistusta ja ohjauskeinoja. Tässä yhteydessä sivuutetaan myös nykyisen lainsäädännön ohjeistuksissa ja kaavoituksessa koettuja ongelmakohtia alan toimijoiden näkökulmasta. Pääpaino työssä on SITES-arviointijärjestelmässä, mikä se on ja mistä osa-alueista se rakentuu. Työn lopussa avataan ja analysoidaan opinnäytetyön haastattelutuloksia. Pohdinnassa esitetään opinnäytetyön tärkeimmät tutkimustulokset ja käydään läpi mitä

kokonaisvaltaisempi kestävän kehityksen periaatteiden rantautuminen Suomeen vaatisi.

Yleisellä tasolla opinnäytetyö on mukana virittämässä viheralan toimijoiden keskustelua ja pohdintaa siitä, miten ja miksi viheralan tulisi edistää kestävän kehityksen yleisten tavoitteiden toteutumista ja kuinka alan toimijat niin yhteistyössä kuin yksilötason työtehtävissä voivat tulevaisuudessa suunnata toimintaansa entistä enemmän kohti kestävämpää maisemasuunnittelua ja –rakentamista.

Opinnäytetyö toteutettiin parityönä niin, että molemmat osapuolet osallistuivat kaikkiin opinnäytetyön vaiheisiin. Auri on tehnyt enemmän haastatteluita ja litterointia, Anna taas kirjoittanut vastapainoksi kappaleissa 2-4 aiheeseen perehdyttävää teoriaosuutta. Haastattelun teemoista ja tuloksista kappaleet 6.1-6.14 ovat Aurin kirjoittamia ja 6.15-6.20 Annan kirjoittamia. Muut osuudet kirjoitettu yhteistyönä.

## 2 SUUNTANA KESTÄVÄ MAISEMASUUNNITTELU

Kestävän kehityksen käsite toimii SITES-arviointijärjestelmän pohjana. Tässä luvussa avataan kestävää kehitystä käsitteenä ja tämän hetken murroskautena. Kestävä kehityksen periaatteet ovat lyöneet läpi yhteiskunnan eri hallintoelimissä ja on yhä vahvempi suunta myös viheralalla.

### 2.1 Kestävän kehityksen murroskausi

Viimeisen 50 vuoden aikana ihmisen on muuttanut ekosysteemejä nopeammin ja laajemmin kuin koskaan ihmiskunnan historian aikana. Päämääränä on ollut täyttää nopeasti kasvavan ruuan, puhtaan veden ja materiaali- ja polttoaineen tarpeet (Kolttola 2012). Maailmanlaajuisesti luonnonvarojen käyttö on noussut kolminkertaiseksi ja jos sama jatkuu, vuonna 2020 tarvittaisiin 1,7 maapalloa jotta luonnonvarat riittävät (Ekologinen kestävä kehitys n.d). Suomalaisten kulutustasolla tarvittaisiin yli kolme maapalloa ja suomalaisten ekologinen jalanjälki on maailman maista yhdenneksitoista suurin (Living Planet 2012, 8). Kasvavan hiilijalanjäljen seurauksena jätämme tuleville sukupolville perinnöksi kuumen pallon: planeettamme lämpötila tulee vuoteen 2070 mennessä, ellei jo aiemminkin, olemaan korkeampi kuin koskaan ihmislajin olemassaolon aikana (Helne, Hirvilampi & Alhanen 2014, 12). Kestävyys on keskeisempiä kysymyksiä tällä hetkellä yhteiskunnallisesti ja näin myös viheralla (Naskali 2016, 11). Luonnonvarojen käyttö ja luonnon monimuotoisuuden horjumisen, ilmastonmuutos ja demografian muutokset voidaan mainita suurimmiksi maailmanlaajuisista isoista muutosilmiöistä eli ns. megatrendeistä (Sitran megatrendit 2016). Kestävän kehityksen käsite edustaa strategista muutosilmiötä (Niemi 2016, 6) ja ratkaisupalettia, jolla pyritään ohjaamaan edellä mainittuja megatrendejä kestävämpään ja tasapainoisempaan suuntaan niin globaalilla kuin paikallisella tasolla.

Viherala on väistämättä mukana kaikissa edellä mainituissa isoissa muutosilmiöissä ja toiminnoillaan sekä ratkaisullaan vaikuttaa erityisesti siihen minkälaista ympäristöä luomme nykyisille ja tuleville sukupolville. Tämän hetken ympäristöä koskeva ekologinen kriisi on väistämättä myös ihmisiä koskeva sosiaalinen kriisi (Kriisi-istunto: dialogi ekologiseen hyvinvointivaltioon siirtymisestä 2014, 11). Ennustetaan, että 70 prosenttia maailman väestöstä asuu kaupungeissa vuonna 2050. Tämä kaupungistumisilmiö näkyy myös Suomessa, sillä kaupunkialueiden väkiluku kasvoi 645 000 (eli 0,645 milj.) henkilöllä vuosina 1990-2014 ja kolme viidestä suomalaisesta asuu 10 suurimmalla kaupunkiseudulla tällä hetkellä. (Sitran megatrendit 2016; Aro 2016, 6.) Kaupungistuminen lisää tarvetta rakentaa koteja, palvelu- ja työpaikkarakennuksia ja siinä samalla ympäristöinfrastruktuuria (Taipale 2012, 164). Kaupungeissa

ihmisten kosketus luontoon on erilainen kuin kaupungeissa ja korkean teknologian ympäröivässä maailmassa sukupolvien luontosuhde voi muuttua. Suhde luontoon on alkanut todella tuntua suhteelta johonkin itsensä ulkopuoliseen, vaikka olemme ja tulemme olemaan aina osa luontoa lähtien omasta fysiologiastamme. (Willamo 2005, 188.) Kaupungeissa viheralueilla onkin tärkeä rooli ylläpitää ihmisten luontosuhdetta ja voidaan väittää, että urbaanit luontoalueet voivat toimia kaupunkilaisten luontokokemusten jatkuvuuden edellytyksenä ja toimia toisaalta myös luontosuhteen kasvattajina (Laine 2009, 5). Kaupunkialueet keskustoineen ja taajamineen ovat alueita, joissa viheralan ammattilaiset kuten maisema-arkkitehdit, maisemasuunnittelijat ja viher- ja maanrakentajat toimivat tärkeimpinä vihreän infrastruktuurin asiantuntijoina ja toteuttajina. Vaikutamme työssämme väistämättä ihmisten luontosuhteeseen.

Kaupungistumisilmiö on luonut uusia haasteita ihmiskunnalle. Kaupungistumisen terveysvaikutukset ovat nousseet yhä enemmän esille: kaupungistumisen myötä yhä suurempi määrä ihmisistä altistuu ilmansaasteille ja melulle, lihavuus ja kakkostyypin diabetes on yleistynyt ja mielenterveysongelmat, stressi ja yksinäisyys ovat lisääntyneet ja näiden haittavaikutuksien on nähty olevan yhteydessä nykyaikaiseen urbaaniin elämään. (Institute for European Environmental Policy 2016, 4; Stigsdotter 2016, 9.) Viherympäristön merkitys kansanterveyden parantamisessa saa lisääntyneen tutkimustyon ansiosta yhä enemmän huomiota ja tämä on nostanut viheralan roolin tärkeyttä ja arvostusta kestäväen yhdyskunnan muodostamiskentällä. Viherverkostolla ja -rakenteella on merkitystä hyvän elinympäristön ja yhdyskuntarakenteen muodostumisen kokonaisuudessa eikä sen tärkeyttä tule väheksyä merkittävänä niin ekologian kuin ihmistenkin tarpeiden, hyvinvoinnin ja terveyden kannalta. (Viher- ja virkistysalueet 2013.) Tutkimukset osoittavat, että jo pelkkä ikkunanäkymä ja muutaman minuutin oleilu viheralueella voi vaikuttaa myönteisesti hyvinvointiin tai estää stressin kasaantumista (mm. Tyrväinen & Korpela 2009, 69). Demografian muutoksissa korostuu nyt ja lähitulevaisuudessa nimenomaan suurten ikäpolvien hoidon ja hoivan tarve vuodesta 2025 eteenpäin (Väestöliiton väestöpoliittinen ohjelma 2004, 5) ja toisaalta myös maahanmuutto lisää myös tarvetta ymmärtää elinympäristön laatua erilaisten kulttuuritaustojen omaavien ihmisten näkökulmista (Niemelä ym. 2009, 11). Ei tule unohtaa, että useissa tutkimuksissa saatu näyttöä sille, että vihreään tehty sijoitus ei mene hukkaan vaan kyse on investoinnista, joka maksaa sijoituksen takaisin, jopa moninkertaisesti. Muun muassa kiinteistöjen arvo kohoaa, kun lähistöllä on puisto tai kiinteistön oma piha, joka on toteutettu korkeatasoisesti – vehreyden läheisyydestä ollaan valmiita maksamaan muun muassa asuntojen hinnoissa. (Green City -ohjeistus 2012, 1; Niemelä ym. 2009, 17, 69.)

Kestäväen kehityksen mukainen kaupunkisuunnittelu tähtää tällä hetkellä tiiviiseen kaupunkirakenteeseen, jossa otetaan huomioon ilmastonmuutoksen myötä kasvaneet vaatimukset vähentää kasvihuonekaasuja. Muun muassa yksityisautoilun vähentämistavoitteet ja joukkoliikenneverkoston kehittämisellä pyritään kasvihuonekaasujen vähentämiseen. Kaupunkien tiivistämistavoitteet ovat kuitenkin aiheuttaneet tilanteen, jossa viheralueiden olemassaolo ovat joutunut kortille: kuinka säilyttää asukkaille tärkeät lähivirkistysalueet, jotka toimivat myös kaupungin merkittävänä hiilinieluinä ja ilmanpuhdistajina sekä hulevesien imeyttäjinä? Viheralalla on monia keinoja vastata ilmastonmuutoksen haasteisiin, mutta ilmiönä ilmastonmuutos on todella haasteellinen. Ilmastonmuutos voi muuttaa kaupunkien jo olemassa olevien viheralueiden ekologista laatua ja sitä kautta niiden käyttömahdollisuuksia. Se vaikuttaa rakennetun ympäristön laatuun ja toimintoihin: rakennetussa ympäristössä lisääntyvät sateet voivat aiheuttaa tulvia ja laittaa koetukselle kaupungin hulevesisysteemit. Lisääntyvä sateisuus ja tulviminen, äärisääilmiöt kuten kuumat hellejaksot, myrskyt ja jäätymisolosuhteiden muutokset aiheuttavat myös rasitusta rakennetun ympäristön rakenteisiin ja ulkopintoihin. (Niemelä ym. 2009, 10–12; Maankäyttö – Sopeutuminen n.d..)

Kokonaisuudessaan ilmastonmuutos on laaja monimutkainen ja yllätyksellinen ilmiö, joten erityisesti sitä koskevat haasteet vaativat kokonaisvaltaista ja



monialaista systeemiajatteluun perustuvaa yhdyskuntarakenteen suunnittelua ja ohjausta. Tarkoituksena ja haasteena on nähdä ongelmien perimmäiset syyt, löytämään erilaiset piilovaikutukset sekä toisaalta ymmärtää hillitsemistavoitteissa integroitumisen ja yhteistyön tärkeys. (Kestävä maankäyttö 2012, 5.) Maisemasuunnittelun ala näyttäytyy yhdyskuntasuunnittelun alalla monesti erillisenä sektorina ja usein erityisesti esteettisiin arvoihin keskittynyt maisemointi ja viherrakentaminen on korostunut. Kansainvälinen suunta alalla on kuitenkin muuttunut kokonaisuuksia ymmärtävään suuntaan, jossa hahmotetaan, että kokonaisuudessaan viheralalla on merkityksellinen rooli yhdyskuntasuunnittelun monia aloja yhdistävässä pöydässä ja että ihminen, ympäristö ja maisema toimivat jatkuvassa vuorovaikutuksessa. (Selman 2006, 1.) Historian aikana nimenomaan maankäyttö- ja käsittely ovat köyhdyttäneet eniten Suomen eliöstöä ja uhanalaisia luontotyyppisiä kuten ketoja ja niittyjä (Hakala & Välimäki 2003, 173). Rakentaminen on metalli- ja metsäteollisuuden lisäksi suurin kotimaisten luonnonvarojen kuluttajasektori (Materiaalitehokkuus n.d.). Rakennusten ja rakennetun ympäristön osuus kasvihuonepäästöistä on lähes 40 prosenttia ja energian loppukäytöstä yli 40 prosenttia (Kestävä maankäyttö 2012, 9). Näinpä ristiriitaista on, että vaikka viherala toimii ympäristöalan kehikossa tarkoituksena luoda ympäristöä ja parantaa sen laatua, silti toimintamme ympäristön ja maankäytön- ja muokkaamisen kehikossa on tällä hetkellä monella tapaa kestäväntöntä ja epäekologista. Vihreän infrastruktuurin rakentamisella ja ylläpitämisellä on huomattavia ympäristövaikutuksia ja prosessit kuluttavat paljon energiaa, materiaaleja ja vettä. (Kestävän ympäristörakentamisen prosessit vaativat kehittämistä 2016.)

Edellä keskustellut megatrendit, luonnonvarojen kestäväntön käyttö, ilmastonmuutos ja demografian muutokset ovat haasteita. Luonnollisesti niistä puhutaan yleisellä tasolla ongelmina, mutta laajemmalla asenne- ja ajattelumuutoksien kautta ne voidaan kuitenkin ottaa haltuun myös mahdollisuuksina luoda uutta kilpailukykyistä liiketoimintaa. Tulevaisuuden yritystoiminta perustuu enemmän ja enemmän kestävämmän talouden toiminta- ja konseptimalleihin. Voidaan katsoa että eteemme levittäytyneet ekologinen kriisi on merkinnyt uutta murroskautta sivilisaatiomme historiassa. Se on pakottanut ihmisiä ja yhteiskuntia tarkistamaan elämäntapansa ja arvojensa perustuksia ja selvinä pidettyjä käsityksiä maailmasta. Murroskausiin liittyy toisenlaisten ajattelumallien esiintuominen. Kestävän kehityksen muutostavoitteet vastaavat sosio-ekologiseen kriisiin tarjoamalla uutta ajattelukulttuuria yhdyskuntien toimintaan. (Kriisi-istunto: dialogi ekologiseen hyvinvointivaltioon siirtymisestä 2014, 17–18.) Nyt eletään kestäväntön kehityksen murroskautta, jossa viherala on mukana.

## 2.2 Kestävän kehityksen historiaa ja ulottuvuudet

Kun puhutaan kestäväntön kehityksen historiasta, voidaan se eräiden näkemysten mukaan nähdä olevan hyvinkin vanha käsite. Esimerkiksi eurooppalaisessa metsänhoidossa kestävyys tavoitteena on jo satoja vuosia näkynyt ajatuksena, että metsiä tulisi hoitaa siten, että ne tuottaisivat raaka-ainetta myös tuleville sukupolville. (Niemelä 2016, 6.) Nykyisen tyyppinen julkinen keskustelu kestäväntön kehityksestä voidaan puolestaan katsoa saaneensa alkunsa 1950-60-luvuilla, jolloin laajemmin nousi huoli ympäristössä tapahtuvien muutosten vaikutuksista ihmiskunnan kehitykselle ja talouskasvulle. Tuolloin teollisuuden aiheuttama ympäristön saastuminen alkoi monin paikoin olla silminnähettävää ja samaan aikaan julkaistiin muutama merkittävä suurelle yleisölle tarkoitettu kirja kuten Rachel Carsonin torjunta-aineiden vaaroista kertova kirja Ääneton kevät (1963). (Staffans, Kyttä & Merikoski 2008, 3; Hakala ym. 2003, 29.) Vuonna 1988 Yhdistyneiden kansakuntien (YK) ympäristön ja kehityksen maailmankomissio, tarkemmin *Brundtlandin komissio*, julkaisi raportin Yhteinen tulevaisuutemme, joka toi näkyvästi esiin kestäväntön kehityksen käsitteen ja sen muutosvisiot (Hakala ym. 2003, 32). Raportissa tiivistettiin kestävä kehityksen käsite seuraavasti:

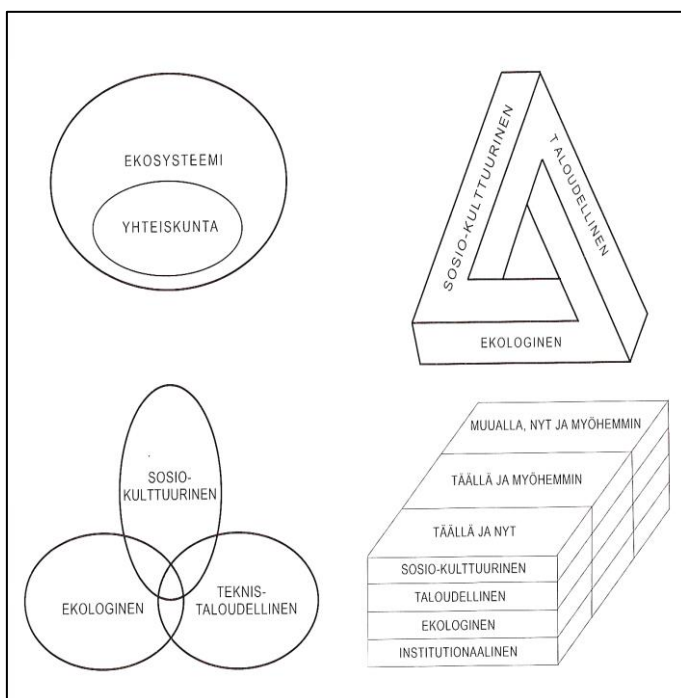
*"Kestävä kehitys on kehitystä, joka tyydyttää nykyhetken tarpeet viemättä tulevilta sukupolvilta mahdollisuutta tyydyttää omat tarpeensa." (Mitä on kestävä kehitys? 2016.)*

Arvovaltainen YK ja sen Yhteinen tulevaisuutemme –raportti sai aikaan liikehdintää, jossa kestävän kehityksen ajatukset alettiin hyväksymään laajemmin kaikkialla yhteiskunnassa (Willamo 2005, 46). Yhteinen tulevaisuus –raportti sysäsi liikkeelle prosessin, joka näkyy nyt päivitettyinä mm. syksyn 2015 YK:n jäsenvaltioiden (johon myös Suomi kuuluu), YK-järjestöjen ja kansainvälisten rahoituslaitosten allekirjoittamana Agenda 2030 –yhteistyösopimuksena, jossa on päivitetty uudet globaalit kestävän kehityksen tavoitteet. Sopimus korostaa, että kaikki asiat vaikuttavat kaikkeen ja ettei voida puhua erikseen esimerkiksi ilmastonmuutoksesta, konflikteista tai taloudellisesta kehityksestä. (Niemelä 2016, 6; Kestävän kehityksen tavoitteet – Agenda 2030 n.d.) Tämä sama voidaan todeta, kun puhutaan viheralan kestävästä toiminnasta: vaikka vaikutamme erityisesti siihen, minkälaista ympäristöä luomme, tulee huomioida että viherala toimintoillaan vaikuttaa myös sosiaaliseen oikeudenmukaisuuteen, kulttuurin luomiseen ja talousaspekteihin (Piipponen 2015, 12).

Käsitteenä kestävä kehitys on monitulkintainen ja ristiriitainen käsite, jonka yhteyteen voidaan niputtaa monenlaisia asioita (Hakala ym. 2003, 32). Kirjallisuudessa esiintyy erilaisia jaotteluita, mutta kaikissa niissä ympäristö, ihminen ja talous ovat siis tärkeimmät ulottuvuudet käsitteen ympärillä. Perusajatuksena on, että ne kaikki tulisi ottaa tasavertaisesti huomioon yhteiskuntien päätöksenteossa ja toiminnassa. Yleisesti puhutaan ekologisesta, taloudellisesta ja sosio-kulttuurisesta kestävydestä ja näiden yhteensovittamisesta. (Mitä on kestävä kehitys? 2016; Hakala ym. 2003, 236–237, Willamo 2005, 118.) Näiden kaikkien osa-alueiden yhteensovittaminen on kuitenkin yksi isoin ongelma, sillä osa-alueet tavoitteineen joutuvat yleensä vastakkainasetteluun. Ongelmana on, että kuinka voidaan ylläpitää ja lisätä ihmisten hyvinvointia ja talouden kasvua ja kilpailukykyä tavoilla, jotka eivät kuitenkaan olisi ristiriidassa ekologisen kestävien tavoitteiden kanssa. Jotkut pitävät tätä kokonaiskestävyuden – ekologinen + taloudellinen + sosio-kulttuurisen kestävyuden – käytännön toteuttamista mahdottomana, toiset vaikeana ja eräät ennustavat että mm. teknologian kehittyminen johtaa pitkällä aikavälillä hyvään lopputulokseen miltei itsestään. (Hakala ym. 2003, 237.) Teknologiaoptimistit uskovat että teknologian kehittämisellä voidaan vaikuttaa paljonkin tasapainon löytämiseen, se antaa ja on antanut jo paljon mahdollisuuksia ja ratkaisuja mm. energiakriisiin kuten vaihtoehtoisten energiamuotojen kehittämisellä, mutta paraskaan teknologia ei toimi tehokkaasti, jollei sitä oteta käyttöön. (Sitran megatrendit 2016.) Pahimmillaan teknologiausko johtaa siihen, että ihminen lisää entisestään ympäristön kannalta epäsuotuisaa toimintaa ja nojautuu ekoiluusioon, jossa esimerkiksi ostaessaan uuden vähäpäästöisemmän auton ihminen saattaa lisätä autoilua luottaessaan uuden auton ympäristöystävällisyyteen (Lybäck 2002, 223).

Yllä mainituista kestävän kehityksen ulottuvuuksista ekologisella kestävyydellä pyritään sopeuttamaan ympäristökuormitus luonnon sietokykyyn, edistämään ja säilyttämään luonnon monimuotoisuutta kaikissa muodoissa, ja ylläpitämään ekosysteemien keskeisiä toimintoja ja prosesseja. Käsite liitetään luonnonvarojen ja energian kestäväan käyttöön ja ihmiskunnan **hiilijalanjäljen** pienentämiseen, ilmastonmuutoksen hillintään ja ilmastonmuutokseen sopeutumiseen. Ekosysteemipalvelut ovat nousseet merkittäväksi keskusteluaiheeksi, kun puhutaan ekologisesta kestävydestä. (Söderman & Saarela 2011, 15–16; Mitä on kestävä kehitys? 2016; Saastamoinen, Kniivilä, Alahuhta, Arovuori, Kosenius, Horne, Otsamo & Vaara 2014, 114.) Ekosysteemipalvelulähestymistapaa käsitellään tarkemmin seuraavassa kappaleessa. Se liittyy vahvasti myös SITES-arviointijärjestelmään. Vastaavasti kulttuurisella kestävyydellä pyritään edistämään ihmisten ja alueiden hyvinvointia, sekä mahdollistamaan eri kulttuurien säilymisen ja kehittymisen. Vaalimalla alueellisia ominaispiirteitä, kuten kansanperinnettä, maisemaa ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaita rakennuksia ja elinympäristöjä, voidaan edistää kulttuurisesti kestävää kehitystä. (Kulttuurinen

kestävä kehitys n.d..) Sosiaalisella kestävyydellä pyritään takaamaan kansalaisten hyvinvoinnin (terveys, tasa-arvo, oikeudenmukaisuus, vapaus mielipiteisiin ja vaikuttaa asioihin) siirtyminen sukupolvelta toiselle. Kestävä talous on sen sijaan sosiaalisen kestävyuden perusta. Taloudellisella kestävyydellä pyritään tasapainoiseen kasvuun, joka ei pitkällä aikavälillä perustu velkaantumiseen tai luonnon varojen hävittämiseen. Taloudellisesti kestävät ratkaisut ovat yhtä aikaa taloudellisesti ja ekologisesti järkeviä ja tehokkaita. (Mitä on kestävä kehitys? 2016, Saastamoinen ym. 2014, 114.) Kestävän kehityksen ulottuvuudet on kuvattu kuvassa 1.



Kuva 1: Hakalan ja Välimäen mallit kestävä kehityksen osa-alueiden suhteista (2013, 237).

Vaikka kestävä kehitys on nykyään yleinen normatiivinen ihanne ja sellaisenaan rinnasteinen esimerkiksi demokratian, vapauden ja yhteiskunnallisen oikeudenmukaisuuden kanssa (Laine & Jokinen 2001, 65), kohtaa se politiikankentällä kritiikkiä. Muun muassa kestävä kehityksen tavoitteet ovat saaneet kritiikkiä muun muassa konkretian puutteesta, tavoitteiden määrästä sekä selkeiden seurantamekanismien, sekä vastuumeکانismien puutteesta esimerkiksi valvonnan suhteen: miten kestävä kehityksen toteutumista voidaan valvoa ja arvioida? Avainkysymyksenä onkin se, että miten kestävä kehitystä edistäviä ratkaisuja toteutetaan käytännössä ja kuinka lisätään kaikkien toimijoiden, niin julkisen ja yksityissektorin kuin kansalaisyhteiskunnan ja yksilöiden sitoutumista kestävä kehityksen tavoitteiden toteutumiseen. (Agenda 2030 – maailman uudet kestävä kehityksen tavoitteet n.d.; Kestävä kehityksen tavoitteet – Agenda 2030 n.d.) Ongelmana on myös miten yksittäisistä ja paikallisista hankkeista pystytään luomaan kansallinen kestävä kehityksen visio, jota voidaan seurata tehokkaasti, vakiintuneesti ja helppokäyttöisellä arviointijärjestelmällä (Birch & Lynch, 2012, 113).

Kestävä kehityksen hidas omaksuminen voidaan katsoa johtuvan nimenomaan kestävä kehityksen ulottuvuuksien laajuudesta, poliittisesta vastustuksesta, rajallisista taloudellisista voimavaroista ja yhtämielisesti kootusta pätevästä indikaattorikokoelman puutteesta. Julkisia ja yksityisiä arviointijärjestelmiä ja –kokoelmia on kehitetty, mutta niissä saatetaan määrittellä tavoitteet ja kestävä kehitys eri painotuksilla ja eri tavoin. (Birch ym. 2012, 111 – 112.) Erilaiset arvioinnin työkalut kuten arviointijärjestelmät mitä SITESkin edustaa, ovat tärkeä

osa kestävän kehityksen mukaista työtä ja valvontaa. Arviointijärjestelmiä on laadittu nimenomaan auttamaan näkemään paremmin nykytila, tunnistamaan puutteet ja auttavat tulevaisuuden visioiden kehittämisessä ja hallinnon päätöksenteossa. (Robertson 2014, 61–62.) Pätevää arviointijärjestelmää kehittäessä tärkeää on pohtia mittaavatko sen indikaattorit pätevästi ja täsmällisesti sitä mitä halutaan seurata, seuraako se kestävän kehityksen edistymistä säännöllisesti ja onko se ylipäättään kustannustehokas (Birch ym. 2012, 119). Näitä asioita on oleellista pohtia, kun arvioidaan ja kehitetään viheralalle omaa sopivaa indikaattorikokoelmaa mittamaan alan kestävän kehityksen tavoitteiden edistämistä.

### 2.3 Kestävyys on aina arvo- ja tahtokysymys

Kestävyyteen liittyy aina vahvaa arvokeskustelua. Erilaisten kestävyteen liittyvien arvolähtökohtien hahmottaminen auttaa kuitenkin keskustelun ymmärtämisessä. Kestävästä kehityksestä keskusteltaessa taustalla vaikuttaa aina peruskysymys siitä, mikä on eettisesti oikeaa ja väärää. Kestävän kehityksen aatepohjan leviäminen yhteiskunnassa ja yleisten ympäristökysymysten nouseminen keskustelussa on lisännyt kansalaisten ympäristötietoisuutta ja sen voidaan katsoa levinneen kaikkiin yhteiskuntakerrostumiin. Tämä on itsessään kestävän kehityksen edistystä lisäävä tekijä, yhteisöllisen ja yhteiskunnallisen keskustelun ja neuvottelun kautta määritellään kestävä kehitys ja kuinka sitä tulisi toteuttaa. (Lybäck 2002, 219, Hakala ym. 2003, 43.) Kunkin sukupolven normit opitaan ja omaksutaan ympäröivän kulttuurin kautta, kokemus-havaintokehä on kuitenkin jatkuvasti kehittyvä (Lybäck 2002, 219). On totta, että käyttäytymismalleja, asenteita ja arvoja on aina haastavaa lähteä muuttamaan, mutta erityisesti nuorien asenteita on helpompi ohjastaa kuin vanhempien. Tämä olisi hyvä pitää mielessä, kun pohditaan kuinka viheralan koulutus edistää kestävän kehityksen pohdintaa nuorten parissa.

Yleisesti suomalaiset arvostavat luontoa ja mielipidetutkimuksissa ja yleisessä keskustelussa esimerkiksi ympäristönsuojelu tulee esiin yleisesti hyväksyttynä ihanteena, mutta ihannevisio ei toteudu suoraviivaisesti toiminnassamme ja syitä on monia. Tämä johtuu siitä, että päätöksemme ja toimintavalintamme tapahtuu oman maailman näkemyksemme, taustojemme ja arvomaailmojemme pohjalta. Yksittäiset ihmiset tekevät päätöksiä erilaisissa rooleissa niin perheenjäseninä, kuluttajina, kuin työntekijöinä ja kansalaisina. Kohtaamme siis etu- ja arvoriititöitä lähtien omasta itsestämme ja arvotamme asioita hyvin eri tavoin. Sama ristiriitainen toiminta näkyy myös viheralan toimijoiden työssä, sillä asiantuntijoilla voi olla paljonkin keskenään ristiriitaisia näkemyksiä. (Hakala ym. 2003, 43, 234, 236; Niemelä 2016, 6–7.) Samalla alalla työskentelevillä saattaa olla isojakin näkemuseroja ja "kuolleita kulkimia" toimialansa erilaisista näkökulmista ja toimintamodeista. Eri näkökulmia kokoavia dialogeja tarvitaan, sillä yksilöiden tai yhteisöjen tiedot ovat aina vajavaisia eivätkä ne pysty hahmottamaan kokonaisuutta yksinään. (Kriisi-istunto: dialogi ekologiseen hyvinvointivaltioon siirtymisestä 2014, 19.) Julkisen vallan ohjauskeinot ovat tärkeitä, muun muassa itse ympäristönsuojelu on tähän mennessä edistynyt pitkälti teknisten muutosten, kieltojen ja rajoitusten ansiosta (Hakala 2002, 414).

Kestävyys näyttäytyy usein vaikeasti hahmotettavana ulottuvuutena. Aikamme paradoksi on, että elintason nostamista lyhytnäköisesti havitteleva talouskasvu heikentää pitkällä aikavälillä ihmiskunnan olemassaolon ja hyvinvoinnin edellytyksiä. Olemme lähteneet muuttamaan luontoa ympärillämme sellaisilla tavoilla, joissa olemme kadottaneet kosketuksen ja ymmärtämisen siitä, että näin joudutaan väistämättä itsekkin muutokselle alttiiksi. Ympäristösuojelutieteen lehtori Risto Willamo käyttää väitöskirjassaan "Kokonaisvaltainen lähestymistapa luonnonsuojelutieteessä" (2005, 289–291) kielikuvallisesti "tihkusadetta" ja "sadekuuroja" kuvaamaan tilannetta, jossa yhteiskunnassa "sadekuurot" ovat selkeästi havaittavia ja määrältään selkeästi mitattavia osatapahtumia. Puolestaan

haasteellisempaa on kaikkialla vaikuttavat ”tihkusateet”, joiden vallitessa kaikkialla on vähän kosteaa, mutta kukaan ei oikein osaa sanoa, sataako vai ei, eikä sitä aina näe sademittaristakaan. ”Sadekuurot” saavat suurimman huomion ja suuronnettomuudet pääsevät helpommin uutisotsikoihin ja niiden ratkaisuihin tartutaan tanakammin. Sen sijaan vaikkapa monet ilmastonmuutokseen liittyvillä tihkusadevaikutuksella on paljon pienempi uutis-/shokkiarvo ennen kuin se aiheuttaa näyttäviä seurauksia. Ihmisille on vaikeaa hahmottaa vähäiseltä ”tihkusateelta” tuntuviin ympäristömuutosten kokonaisvaikutusta ja siksi kestävyyttä vasta maalaillaan monilla aloilla, vaikka toimia olisi tarvittu jo hyvin pitkään.

Kestävään kehitykseen liittyvässä muutoshakuisuutta vaativassa kehitystyössä ja tahtotilan rakentamiseen tarvitaan rohkeita ja uskaltavia persoonia, jotka tekevät sosiaalisia yhteisöjä vastustavia valintoja, jotka voivat sotia sen hetken vallitsevia normeja vastaan. Yksilöt voivat halutessaan toimia ”virtaa vastaan” ja pyrkiä luomaan uusia käytäntöjä ja mahdollisesti tätä kautta muuttavat koko sosiaalista yhteisöä. (Littunen & Lähde 2001, 232, 234.) Avarakatseisuus ja uudistushalukkuus ovat kuitenkin tarvittavia asenteita, joilla pyritään ymmärtämään muidenkin alojen näkemyksiä ja halutaan avata oman alan käsitteitä muille ja nähdä ne osana laajempaa kokonaisuutta. Tämä vaadittava asenne on henkilökohtainen ominaisuus, jonka suhteen näyttää vallitsevan suuria eroja. (Kestävä maankäyttö 2012, 50.) Esimerkiksi yritysten ympäristösuhteen rakentamisessa, voi tehdä uudistusten ehdottamisen vaikeaksi. Kulttuurin muuttaminen vaatii usein pitkän prosessin ja oikeanlaiset muutoshakuiset avain- ja johtohenkilöt, jotka luovat yhteyksiä keskenään ja vakuuttaa hyvillä perusteluilla puolelleen uusia toimijoita. (Littunen ym. 2001, 232, 234.) Uusi asenne- ja toimintakulttuuri missä vain asiayhteydessä syntyy uudella ajattelulla ja rohkeilla päätöksillä. Pitää uskaltaa päästää irti totutuista malleista ja toimintatavoista (Kestävä maankäyttö 2012, 24).

Kestävän kaupunkikehityksen menestyneimpien esimerkkien kuten Kanadan Vancouverin, Oregonin Portlandin tai Saksan Freiburgin historia osoittaa, että toteutetut kestävät ratkaisut kaupungissa ovat tulosta vahvasta poliittisesta tahdosta ja tätä tahtoa toteuttavista avainhenkilöistä, virastopäälliköistä, kaupunginjohtajista ja kansalaisaktivisteista (Kestävä maankäyttö 2012, 24). Tällaisen tahtotilan toteuttamista toivottavasti nähdään lisää myös Suomessa. Vaikka Suomessa ollaan onnistuttu monessa suhteessa toteuttaa kestävä tulevaisuuden luontia verrattuna moniin muihin valtioihin, vaarana on kansallisen ekoilluusion rakentuminen, jossa uskomme toimivamme jo tarpeeksi ympäristövastuullisesti, vaikei toiminta järin ekologista todellisuudessa olisikaan, ja motiivi muutokseen häviää. (Lybäck 2002, 222.) Kuten jo aiemmin todettiin (s. 7), on Suomen hiilijalanjälki yhdenneksitoista suurin maailmassa, joten parantamisen varaa on. Kestävyudessa on ennen muuta kyse oikeudenmukaisuudesta ja siitä minkälaisena haluamme jättää maapallon tuleville sukupolville. Kokonaisuudessaan ympäristökysymysten ymmärtäminen vaatii monien alojen tiedon yhdistelyä, johon otetaan mukaan yksilön, yhteiskunnan kuin kulttuurinkin näkökulmat, elollinen ja eloton luonto ja ennen kaikkea näiden väliset vuorovaikutukset. (Hakala ym. 2003, 18, 43.)

## 2.4 Ekosysteemipalvelut apuna luonnon prosessien arvon mittaamisessa

Ekosysteemipalvelu-käsite linkittyy tiiviisti kestävä kehityksen käsitteeseen. Sen avulla voidaan ymmärtää luonnonprosessien ja niiden vaalimisen hyödyllisyyttä ihmisen kannalta. Ekosysteemipalvelu-käsitteellä luodaan myös maankäytön suunnittelulle lähestymistapaa, jossa ekosysteemeihin liittyvät arvot ja mahdollisuudet ja tätä kautta kestävät rakentamisen menetelmät huomioidaan laajemmin rakentamisessa. Kaupunkien viheralueet tarjoavat asukkaille monenlaisia hyötyjä – ekosysteemipalveluja ja maisemaa ja ympäristöä voidaan suunnitella, rakentaa ja hoitaa ekosysteemien toimintoja mukailleen. Myös SITES-arviointijärjestelmä perustuu ekosysteemipalvelu-käsitteeseen ja nostaa sen suunnittelun lähtökohdaksi. (Ariluoma, Kalliola & Lähde 2015, 9; Calkins 2012, 1; SITES v2 Rating System 2014, 9). Voidaan sanoa, että ekosysteemi on toimiva silloin, kun se pystyy uudistamaan itsensä, eli jos ekosysteemiä häiritään ja muutetaan, se pystyy palautumaan itsekseen. Kaupungeissamme on paljon esimerkkejä siitä, että ekosysteemit eivät enää kykene palautumaan, ekosysteemit muuttuvat toisenlaisiksi tai ne hävitetään. Maankäyttö vaikuttaa ekosysteemin toimintaan myös viheralueiden koon ja kytkeytyneisyyden kautta. Esimerkiksi pienet ja eristyneet viherlaikut rakennetun ympäristön keskellä eivät pysty ylläpitämään monimuotoista lajistoa, mikä heikentää viherlaikun asukkaille tarjoamia virkistys- ja elämyspalveluita, mutta muihin viheralueisiin kytkeytyneinä pienetkin laikut ovat osa viherverkostoa, joka tukee lajiston säilymistä. Haluttaessa vaalia luonnon monimuotoisuutta ja sitä kautta ekosysteemipalveluita onkin tarkasteltava kaupunkiluontoa kokonaisuutena, ei vain esimerkiksi lain nojalla erityisen arvokkaiksi arvioituja luontokohteita. (Niemelä ym. 2009, 10.)

Maan käytön ja alueiden suunnittelu ja ohjaus ovat siis erittäin tärkeä yleinen ekosysteemipalveluiden vaalimiselle ja kestävälle kehittämiselle ja rakentamiselle (Saastamoinen ym. 2014, 113–114). Maankäytöllä, luonnonvarojen käytöllä ja näiden aiheuttamilla ympäristömuutoksilla on väistämättömiä vaikutuksia ekologisiin prosesseihin ja luonnon monimuotoisuuteen. Tätä kautta vaikutetaan väistämättä myös ihmisten fyysiseen, henkiseen, sosiaaliseen ja taloudelliseen hyvinvointiin, (Piipponen 2015, 14.) Vihreän infrastruktuurin tuottaminen on ekosysteemipalveluiden turvaamista ja edistämistä, sillä ei pelkästään ”vihreytetä” ympäristöä vaan ymmärretään viherrakenteen koostuvan vihreän ja harmaan rakentamisen yhteistyönä. Vihreä infrastruktuuri tarjoaa kasvillisuuden ja virkistymisen lisäksi esimerkiksi kulkureittejä ihmisille ja muille lajeille, mahdollisuuksia järkevään hulevesikäsittelyyn, meluntorjuntaan, energian talteenottoon, tulvasuojeluun tai vaikka lähiruuan tuotantoon. (Ariluoma ym. 2015, 9–10.) Vihreä infrastruktuurin synonyymeina voidaan pitää ekologinen verkostoa, viheraluejärjestelmää ja viherrakennetta (Vihreä infra – Luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemipalveluiden riippuvuus vihreästä infrastruktuurista 2013).

Avattaessa ekosysteemipalvelu-käsitettä on lähdettävä ekosysteemikäsitteestä. Biologian sanakirja (Tirri, Lehtonen, Lemmetyinen, Pihakasi, & Portin 2011, 125) määrittelee ekosysteemin luonnonolosuhteiltaan yhtenäisellä alueella elävien, toisiinsa vuorovaikutuksessa olevien eliöiden ja niiden elottoman ympäristön muodostamaksi toiminnalliseksi kokonaisuudeksi (esim. järvi tai metsä). YK:n teettämä vuosituhatannen ekosysteemiarviointi valmistui vuonna 2005 ja sen mukaan ekosysteemipalvelut ovat puolestaan yhteisnimitys luonnon prosessien tuottamien ja luonnosta saatavien aineellisten tuotteiden ja aineettomien palvelujen kokonaisuudelle (Millenium Ecosystem Assessment 2015, 5). Hiedanpään, Suvantolan ja Naskalin (2010, 20–28) mukaan ekosysteemipalvelu tulkitaan monesti ihmiskeskeiseksi käsitteeksi, jolla hahmotetaan luonnon prosessien merkitystä ihmisen näkökulmasta. Luonnon arvo mitataan sen mukaan mitä hyötyä ja onnellisuusarvoa se tuottaa ja antaa ihmiselle, tätä voidaan kutsua niin sanottuna utilitaristinen lähestymistapana. Ihmisen ja yhteiskunnan hyvinvointi perustuu ekosysteemipalveluiden hyödyntämiseen ja kaikki ekosysteemipalvelut ovat elintärkeitä ihmisen jokapäiväisessä elämässä – olemme riippuvaisia niistä elämän kaikilla osa-alueilla.

Ekosysteemipalveluille kuten kestäväälle kehitykselle on erilaisia näkökulmia, joiden avulla asiayhteyttä hahmotetaan. Yleisimmän jaottelun mukaan ekosysteemipalvelut voidaan jakaa aineellisiin tuotantopalveluihin, joilla tarkoitetaan suoria luonnon tuotteita (kalat vedessä, mehiläisten tuottama hunaja). Nämä palvelut on usein helppo mitata rahallisesti ja ne ovat suoraan hyödynnettävissä ja käytettävissä ihmisen toiminnassa. Toiseksi puhutaan aineettomista palveluista eli säätely-, kulttuuri-, ja tukipalveluihin, joita on vaikeampaa mitata rahassa. Tuotantopalveluita ovat ravinto (mm. riista, kala, ruokakasvit), raaka-aineet (puu, kuitu, bioenergia), geneettiset resurssit (mm. satokasvien vastustuskyky taudeille) ja lääkeaineet (lääkekasvit ym.). Säätelypalveluilla tarkoitetaan niitä mekanismeja, jotka ovat ekosysteemin toiminnan kannalta keskeisiä reunaehtoja kuten ilmaston säätely, hiilen sidonta, veden tarjonta ja kasvien pölyty. Kulttuuripalveluilla puolestaan tarkoitetaan luonnon ja ihmisen yhdessä tuottamia henkisiä tai esteettisiä hyötyjä kuten virkistysmahdollisuuksia, maiseman katselusta saatava nautintoa ja tiede- ja kasvatustoimintoja. Viimeisellä tukipalveluilla tarkoitetaan prosesseja, jotka ovat välttämättömiä ekosysteemin toimintojen ja palveluiden kannalta. Tukipalveluita ovat mm. ravinnekierron, veden kierto tai uuden pelto- tai metsämaan muodostuminen. (Hiedanpää ym. 2010, 20–28.)

Hanna-Maija Piipposen vuonna 2015 valmistuneessa pro gradu -tutkielmassa on esitetty ekosysteemipalvelut, joiden tuotantoa voidaan suojella tai parantaa SITES-arviointijärjestelmän suunnitteluperiaatteiden kautta (suunnitteluperiaatteet on listattu tämän oppinäytetyön sivuilla 23–24).

<p><b>Globaali ilmaston säätely</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilmakehän kaasujen säilyttäminen luonnollisessa tasapainotilassa</li> <li>• Hyvän ilmanlaadun ylläpitäminen</li> <li>• Hiilen sitominen ja varastointi</li> </ul> <p><b>Paikallinen ilmaston säätely</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paikallisten lämpötilojen, sademäärien ja ilmankosteuden säätely varjostuksen, kokonaishaidun ja suojaistutusten kautta</li> </ul> <p><b>Ilman ja veden puhdistaminen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilmassa ja vedessä olevien saasteiden poistaminen tai vähentäminen</li> </ul> <p><b>Vesivarojen säilyttäminen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veden varastointi sekä säilyttäminen vedenjakajissa ja pohjavesikerroksissa</li> </ul> <p><b>Erosion ja sedimentoitumisen ehkäisy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maa-aineksen muodostumisen ja säilymisen turvaaminen ekosysteemeissä</li> <li>• Eroosiosta ja veden saostumisesta johtuvien haittojen estäminen</li> </ul> <p><b>Vaaran tai riskin lieventäminen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vähentää altistumista tulvista, myrskyalloista, maastopaloista ja kuivuudesta johtuville vahingoille</li> </ul>	<p><b>Pölyty</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viljelykasvien sekä muiden kasvilajien lisääntymisen turvaaminen</li> </ul> <p><b>Elinympäristön toiminnot</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Turvallisen ja lisääntymiskelpoisen elinympäristön turvaaminen kasveille ja eläimille biologisen sekä geneettisen monimuotoisuuden edistämiseksi</li> </ul> <p><b>Jätteiden käsittely ja hajottaminen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jätteen hajoaminen</li> <li>• Ravinteiden kierto</li> </ul> <p><b>Ihmisten terveys ja hyvinvointi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyysisen, henkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin lisääntyminen luontokokemusten myötä</li> </ul> <p><b>Ruuan ja raaka-aineiden tuotanto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruuan, polttoaineen, energian, lääkkeiden ja muiden hyödykkeiden tuotto ihmisten käyttöön</li> </ul> <p><b>Kulttuuriset hyödyt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kulttuuristen, opettavaisien, esteettisten ja hengellisten kokemusten lisääntyminen luontokokemusten myötä</li> </ul>
---	--

Kuva 2: Piipposen mukaan ekosysteemipalvelujen tarjoamat hyödyt (Mukailleen SITES v2 Reference Guide 2014 & <http://www.sll.fi/mita-me-teemme/metsat/ekosysteemipalvelut>)

Tiivistettynä ekosysteemipalvelu-käsitteen avulla pyritään ekosysteemien prosessien kokonaisvaltaiseen ymmärtämiseen ja jonka tavoitteena käytännössä on integroida ekosysteemien hoitoa ja käyttöä tavalla, joka edistää kestävä kehitystä. Ekosysteemipalvelut eivät ole toisistaan irrallisia toimintoja, vaan ovat kytköksissä toisiinsa. (Mutanen 2015, 47.) Maisemasuunnittelulla ja vihreän infrastruktuurin rakentamisella vaikutetaan voimakkaasti ekosysteemipalveluiden toimintoihin. Puhtaalla, terveellisellä, monimuotoisella ja tuottavalla luonnolla, eli

tasapainoisesti toteutuvilla ekosysteemipalveluilla on yhteiskuntaa yhdistävä ja eheyttävä merkitys. (Saastamoinen ym. 2014, 9, 11.)

On tiedostettu, että koska ekosysteemipalveluita pidetään usein itsestään selvyytenä, koska ne nähdään ”ilmaisina” ja näin niiden merkitys jää usein huomioimatta maankäyttöä koskevassa päätöksenteossa ja budjetoinnissa (SITES v2 Rating System 2014, 9; Niemelä ym. 2009, 17.) Luonnolla ei siis ole niin sanottuja markkinoita ja tämä tekee luonnon arvottamisen haastavaksi. Silti tutkimalla muun muassa kansalaisten näkemyksistä koskien kaupunkiympäristön viheralueiden tärkeydestä tuo esiin konkreettisia hintoja, joista viheralueiden olemassaolosta ollaan valmiita maksamaan. Luontoarvojen mittaaminen rahassa ei kuitenkaan merkitse sitä, että luontoalueiden tarjonnan voi hoitaa täydellisesti markkinatalouden periaatteiden kautta. Luonnon ja viheralueiden arvottamiseen liittyy aina vapaamatkustajaongelmaa, jolla tarkoitetaan sitä että viheralueiden virkistysmahdollisuuksista kyllä nautitaan, mutta niiden muun muassa ylläpidosta aiheutuvia kustannuksista ei haluta maksaa. (Lönnqvist & Tyrväinen 2009, 122, 17.)

Ekosysteemien taloudellisten arvottamismenetelmien kehittämistyö olisi kuitenkin tärkeää, sillä toisinaan jopa kömpölökin rahamääräinen mittaaminen voi helpottaa monivaihteisten luonnon arvojen muistamista päätöksenteossa ja sitä kautta ekosysteemipalveluiden merkitys konkretisoituu ihmisille. (Saastamoinen ym. 2014, 11, 31.) Rahamääräisen arvon määrittäminen luonnon palveluille ei ole itsetarkoitus. Se on väline hyötyjen ja kustannusten yhteismitallistamiseksi. Yhteismitallisuus mahdollistaa jonkin ekosysteemipalveluiden tuotantoa parantavan tai heikentävän hankkeen tai hankevaihtoehtojen kustannusten ja hyötyjen vertailun. Näin voidaan päätellä kannattaako hanke tai jokin vaihtoehtoista toteuttaa. (Saastamoinen 2014, 76.)

## 2.5 Visiona kestävä maisemasuunnittelu ja viherrakentaminen

Eurooppalaisessa maisemayleissopimuksessa määritellään maiseman tarkoittavan aluetta sellaisena kuin mitä ihmiset sen mieltävät ja jonka ominaisuudet johtuvat luonnon ja/tai ihmisen toiminnasta tai vuorovaikutuksesta (HE 73/2005). Maisemat ovat olennainen osa ihmisten alueellista identiteettiä, arkiympäristöä ja hyvinvointia. Maiseman voi katsoa olevan läsnä kaikkialla ”näkymänä” ja ”tilana”, se on aistein havaittava alue tai ympäristö. Maisemat ovat syntyneet ihmisen ja luonnon pitkän vuorovaikutuksen tuloksena ja välittävät siten historiallisia ja kulttuurisia arvoja. Ympäristöä ja maisemaa luokitellaan usein silmännähtävien rakenteiden perusteella, vaikkapa pilattuun eli ihmisen vahvasti muokkaamaan ja luonnontilaiseen. Maisemat jaetaan maisemasuunnittelun alalla myös yleisesti kahteen päätyyppiin: luonnonmaisema ja kulttuurimaisema. (Maisemat 2016; Niemelä 2016, 7; Willamo 2005, 84.)

Eurooppalaisessa maisemayleissopimuksessa maisemanhoidolla puolestaan tarkoitetaan toimintaa, jolla kestävän kehityksen näkökulmasta varmistetaan maiseman säännöllinen hoitaminen ja jolla ohjataan ja sovitetaan yhteen yhteiskunnan, talouden ja ympäristön kehityksen aiheuttamia muutoksia. Maisemanhoidossa pyritään edistämään maiseman laatutavoitteiden toteutumista ja varmistetaan maiseman säännöllinen huolenpito ja maiseman tasapaino muutoksessa. Sopimuksessa maisemasuunnittelu määritellään ennakoivaksi toiminnaksi, jonka tarkoituksena on parantaa, ennallistaa tai luoda maisemia. Se on toimintaa, jonka avulla tutkitaan, suunnitellaan ja toteutetaan uusia maisemia asianosaisten yleisten toiveiden toteuttamiseksi. Kestävän ympäristörakentamisen tavoitteet liittyvät paikan tarjoamiin olosuhteisiin, vesioloihin, maaperään, kasvillisuuteen, käytettäviin rakennusmateriaaleihin, turvallisuuden ja terveellisuuden näkökohtiin. Tavoitteet kattavat hankkeen eri vaiheet, niin suunnittelun, rakentamisen kuin ylläpidon ja hoidon näkökulmat. (HE 73/2005; Pietikäinen, Leskinen & Vallinkoski 2011, Weckman 2016a, Kestävä ympäristörakentamisen prosessit vaativat kehittämistä 2016.)



Kestävä maisemasuunnittelu yhdistää siis maisemaa- ja ympäristösuunnittelua koskevat työprosessit ja kestävän kehityksen periaatteet ja tavoitteet. Kiteytetysti kestävän maisemasuunnittelun, -hoidon ja rakentamisen tarkoituksena on suunnitella, rakentaa ja ylläpitää ympäristöä siten, että vältetään, lievennetään tai estetään ja ideaalitulanteessa parannetaan rakentamisen haitallisia vaikutuksia (Weckman 2015). Sen tarkoituksena on ekosysteemipalveluiden kautta taata hyvinvointia ihmisille ja rikastuttaa ympäristöä pikemminkin kuin köyhdyttää sitä (Ariluoma ym. 2015, 10). YK:n Brundlandin komission ”Yhteinen tulevaisuutemme” –raportin kestävän kehityksen määrittelyä mukaillen kestävä maisemasuunnittelu voidaan tiivistää seuraavasti:

*”Kestävä maisemasuunnittelu on suunnittelun, rakentamisen, hoidon ja ylläpidon käytäntöjä, jotka tyydyttävät nykyhetken tarpeet viemättä tulevilta sukupolvilta mahdollisuutta tyydyttää omat tarpeensa”.* (mm. Calkins 2012; Christopher 2011, 9.)

### 3 SUOMALAISEN RAKENNETUN YMPÄRISTÖN NYKYOHJAUS

Tässä kappaleessa käsitellään tämän hetken tärkeimmät viheralaa koskevat politiikkakeinot ja nykyohjeistukset. Kappaleessa käsitellään myös lyhyesti kaavoitusprosessin ja rakentamismääräyksien ja ohjeiden sisältämää problematiikkaa viheralan näkökulmasta.

#### 3.1 Viherala osana ympäristöpolitiikan kehikkoa

Viherala toimii pitkälti ympäristöpolitiikan kehikossa. Ympäristöä koskevat politiikkakeinot, kuten politiikan ohjauskeinot yleensäkin, jaetaan hallinnollisiin määräyksiin, taloudellisiin ohjauskeinoihin, informaatio-ohjaukseen sekä kommunikatiiviseen suunnitteluun (Soini 1999, 6). Ympäristöpolitiikan tehtävänä on madaltaa ja poistaa esteitä, jotka tämän päivän todellisuudessa vähentävät ihmisten ja yhteisöjen mahdollisuuksia tehdä luonnon kannalta järkeviä ratkaisuja. (Littunen ym. 2001, 239.) Hallinnolliset määräykset perustuvat lakeihin, normeihin, standardeihin, kieltöihin ja lupiin. Vastaavasti taloudellisilla keinoilla pyritään yhteensovittamaan valtion hallinnolliset keinot ja markkinoiden toiminta. Ympäristöverot ja kannustimet eli avustukset ovat taloudellisia keinoja ohjata toimintaa ympäristön kannalta suotuisaan suuntaan. Esimerkiksi saastuttavia polttoaineita voidaan verottaa puhdasta energiaa kireämmin ja rahoitusta ja edullisia lainoja voidaan tarjota ympäristöystävällisille hankkeille. Valistuksella ja koulutuksella vaikutetaan ihmisten asenteisiin ja määrätietoinen ympäristökasvatus ovat tärkeää informatiivista-ohjausta. Tutkimus- ja kehitystyöllä tuetaan hallinnollisia päätöksiä oikeaan suuntaan. (Jokinen 2001, 86–88, Taipale 2012, 165.)

Suomen kansallisessa kestäväan kehitykseen pyrkivässä työssä toimeenpannaan YK:n, Euroopan unionin, Arktisen neuvoston ja Pohjoismaisen ministerineuvoston kestävän kehityksen linjauksia, Suomi on jäsenvaltiona kaikissa edellä mainituissa instituutioissa (Kestävä kehitys 2015). Kansainvälisistä sopimuksista löytyy se kehikko, jonka varaan myös kansallista ympäristöpolitiikkaa tänä päivänä rakennetaan. Suomen kestävän kehityksen tavoitteet on kirjattu yhteiskuntasitoumukseen ”Suomi, jonka haluamme 2050”, joka lanseerattiin vuonna 2013 ja jota on valmistanut erillinen kestävän kehityksen toimikunta. Toimikunta on työskennellyt vuodesta 1993 lähtien, siinä on mukana edustajia hallituksesta, eduskunnasta, hallinnosta, elinkeinoelämästä, kunnista ja maakunnista, ammattiliitoista, koulutuksen ja kasvatuksen alalta, kansalaisjärjestöistä, tiede- ja taidemaailmasta sekä kirkkokunnista. Kestävän kehityksen toimikunnalla on pyrkimys juurruttaa kestävän kehityksen strategiset tavoitteet kansalliseen politiikkaan, hallintoon ja yhteiskunnallisiin käytäntöihin. (Kohti kestäviä valintoja – Kansallisesti ja globaalisti kestävä Suomi 2006, 9; Kestävän kehityksen toimikunta 2015.)

Yllä mainitulla yhteiskuntasitoumuksella edistetään kestävästä kehitystä kaikkialla yhteiskunnassa, siinä hallitus ja hallinto yhdessä yhteiskunnallisten toimijoiden kanssa sitoutuvat edistämään kestävästä kehitystä kaikessa työssään ja toiminnassaan. Niiden muodostamisessa on pyritty ottamaan huomioon kestävästä kehityksen periaatteet: globaali vastuu, sukupolvet ylittävä ajattelu, luonnon kantokyvyn rajallisuus, yhdessä tekeminen sekä tietojen ja taitojen luova käyttö. Suomi on onnistunut tekemään pitkäjänteistä työtä kestävästä kehityksen hyväksi ja tammikuussa 2016 Suomi pääsi Yalen yliopiston tekemässä *Environmental Performance Index* –selvityksessä kärkimaiden joukkoon juuri kestävästä kehityksen yhteiskuntasitoumuksen ansiosta, joka on Suomessa kehitetty tapa toteuttaa kestävästä kehitystä käytännössä yhteiskunnan eri tasoilla. Kansainvälisissä foorumeissa kestävästä kehityksen yhteiskuntasitoumus on uudenlainen lähestymistapa kestävästä kehityksen verkottamisessa yhteiskuntaan.

Kestävästä kehityksen yhteiskuntasopimus poikkeaa tavallisista julkisen hallinnon sopimuksista siinä, että sillä pyritään sitouttamaan mahdollisimman monet ja eri kokoiset yritykset, järjestöt, organisaatiot ja muut yhteiskunnalliset toimijat mukaan kestävästä kehityksen prosesseihin. (Kestävästä kehityksen toimikunta 2015; Valtioneuvosto asetti kestävästä kehityksen toimikunnan 2016, Kestävästä kehitystä käytännössä 2015, 4.) Organisaatiot, yritykset ja yksityishenkilöt voivat antaa kestävästä kehityksen toimenpidesitoumuksia, ideoita kestävästä kehityksen toteuttamiseen sekä haastaa haluamiaan muita toimijoita mukaan. Toimenpidesitoumus sisältää tavoitteet, mittarit ja aikataulun, jotka sitoumuksen laatija asettaa itse tietokantaan. Lopuksi tavoitteiden toteutumisesta raportoidaan avoimesti ja julkisesti. Vuoden 2015 loppuun mennessä sopimuksen allekirjoittaneita tahoja oli yli 200: noin 50 oppilaitosta, yli 45 yritystä ja yli 35 kaupunkia ja kuntaa. Tiedottaminen kestävästä kehityksen yhteiskuntasitoumuksista viheralallakin olisi tärkeää, alan järjestöjen, kuntien ja koulujen toivoisi tiedottavan alalla työskenteleville sopimuksen mahdollisuuksista luoda vihreää kilpailukykyistä taloutta. Viherympäristöliitto toimii esimerkillisenä tahona allekirjoitettuaan sopimuksen vuonna 2015. (Sitoumus 2050 n.d.; Kestävästä kehitystä käytännössä 2015, 2.)

### 3.2 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Kansallisella tasolla valtioneuvosto eli hallitus päättää valtakunnallisista alueiden käyttötavoitteista. Keskeinen vastuu maisema-asioiden ja viheralan asioiden edistämiseksi kuuluu ympäristöministeriölle, maa- ja metsätalousministeriölle sekä opetusministeriölle. Myös muut ministeriöt vastaavat maiseman huomioon ottamisesta omalla hallinnon alallaan. Ympäristöministeriö vastaa maankäytön ohjauksesta ja suunnittelusta maakunnissa ja kunnissa, sekä valmistelee ja kehittää sitä koskevaa lainsäädäntöä ja muita säädöksiä. (Maankäytön suunnittelun ohjaus – tavoitteena hyvinvoiva elinympäristö 2015.) Säästöjen ja lakien, sekä hallinnollisten päätösten ohella maankäyttöä ja rakentamista ohjataan erilaisilla valtakunnallisilla strategioilla ja kuntatason ohjelmilla. Esimerkiksi ”Yhdessä kestävään tulevaisuuteen” on ympäristöministeriön vuonna 2010 laatima tulevaisuusraportti vuoteen 2020, jonka perustavoitteena on linjata yhteiskunnan toimintatapoja, hallintoa ja lainsäädäntöä suuntaan, jossa strategisesti pyritään ympäristövastuullisuuteen, osallisuutta tukevaan toimintaan, luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseen ja hyvinvointia edistävään ympäristöön. (Yhdessä kestävään tulevaisuuteen 2010.) Tarkennettuna maankäytön ja rakentamisen näkökulmasta katsaus strategioihin tähtää rakennettuun ympäristöön, joka olisi energiatehokas, elinvoimainen, ja parantaisi ihmisten hyvinvointia, luonnon monimuotoisuutta ja maisema-arvojen säilymistä, ekosysteemipalveluiden toimivuutta ja luonnonvarojen käytön kestävästä käytöstä. (Ohjelmat ja strategiat –maankäyttö ja rakentaminen 2015.) Katsaus toimii ns. pöytäkirjana sille mikä on ympäristöministeriön vastuut kestävästä tulevaisuudesta. Katsauksen tavoitteeksi on asetettu myös kehittää menettelyjä ja mittareita edistää kestävästä kehityksen tavoitteiden toteutumisen seuraamista

(Yhdessä kestävään tulevaisuuteen 2010). SITES-arviointijärjestelmä tukee kriteeristöineen kaikkia edellä mainittuja Yhdessä kestävään tulevaisuuteen -strategian tavoitteita ja olemassa olollaan ja potentiaalisella hyödynnettävyydellään vastaa tarpeeseen ottaa käyttöön ja soveltaa olemassa olevia kestävä kehityksen toteutumisen mittareita.

Suomi kuuluu EU:hun ja toimii täten EU-direktiivien alaisena. Esimerkiksi EU:n jätedirektiivi velvoittaa EU:n jäsenmaita kierrättämään 70% prosenttia rakennus- ja purkujätteistä materiaalina (Närhi 2015, 14). Suomi on kansainvälisen yhteistyön kautta mukana myös monissa muissa ylikansallisissa sopimuksissa kuten Eurooppalaisessa maisemayleissopimuksessa. Sopimuksen allekirjoittaneet maat ovat sitoutuneet ottamaan huomioon maisemanäkökohdat omassa lainsäädännössään ja huomioimaan lainsäädännössään maiseman olennaisena osana elinympäristöä, laatimaan maisemansuojeluun- ja hoitoon tähtäviä politiikkoja, sekä sisällyttämään maisemanäkökohdat alue- ja kaupunkisuunnittelu- ja muihin politiikkoihin, joilla on maisemaan vaikutusta. Yleissopimuksen on allekirjoittanut 30 ja saattanut lopullisesti voimaan 17 valtiota. Eurooppalainen maisemayleissopimus on ensimmäinen kansainvälinen sopimus, joka koskee yksinomaan maisemaa. (Museovirasto 2014; HE73/2005.) Suomi on mukana myös esimerkiksi monissa ilmansuojelua ja ilmastonmuutosta koskevissa sopimuksissa kuten YK:n ilmastonmuutosta koskevassa puitesopimuksessa (voimaanastuminen 1994), Kioton ilmastonmuutos pöytäkirjassa (voimaanastuminen 1997) ja Rikkipöytäkirja rikkipäästöjen edelleen vähentämisestä (voimaanastuminen 1998). Olemme allekirjoittanut myös monia meriä ja vesistöjä, sekä kasvistoja ja eläimistöä suojelevia, sekä biologista monimuotoisuutta koskevia ylikansallisia sopimuksia. Ympäristökysymykset ovat luonteeltaan valtioiden rajat ylittäviä, joten siksi ylikansallisten sopimusten muodostaminen on tärkeää kestävyteen tähtäävässä kansainvälisyyttä vaativassa työssä. (Kansainväliset ympäristösopimukset 2015; Kansainväliset asiat ympäristöministeriössä 2015.)

Kansalliselle lainsäädäntöä tarkasteltaessa ympäristöä koskeva ohjaava lainsäädäntö lähtee jo Suomen perustuslaista (PL), jossa perustuslain pykälän 20 §:n mukaan vastuu luonnosta ja sen monimuotoisuudesta, ympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä kuuluu kaikille. Edelleen saman lainkohdan mukaan julkisen vallan on pyrittävä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön ja mahdollisuus vaikuttaa elinympäristöä koskevaan päätöksentekoon. Maankäyttö- ja rakennuslaki (MRL) ja Maankäyttö ja rakennusasetus (MRA) ovat tärkeimmät alueiden ja rakennusten suunnittelua, rakentamista ja kaavoitusta ja sitä kautta myös viheralan suunnittelua- ja rakentamista ohjaava laki (Lainsäädäntö ja ohjeet maankäytössä ja rakentamisessa 2013.) Muita tärkeitä maisemasuunnittelua ja -rakentamista koskevia lakeja ja normistoja ovat maa-aineslaki, luonnonsuojelulaki, ympäristönsuojelulaki, jätelaki, vesilaki ja metsälaki, kuntalaki, vesihuoltolaki, lannoitevalmistelaki, pelastuslaki, muinaismuistolaki, meluntorjuntalaki, rakennussuojelulaki, tulvariskien hallintaa koskeva laki, terveyslaki, terveydensuojelulaki, työturvallisuuslaki, kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta (Nuotio 2011, 81–124).

### 3.3 Maankäyttö- ja rakennuslaki sekä kaavoitusprosessi

Kuten mainittu, Maankäyttö- ja rakennuslaki ja Maankäyttö – ja rakennusasetus ovat tärkeimpiä maisemasuunnittelua ja -rakentamista koskevia lakeja. Maankäyttö- ja rakennuslain yleispiirteiseksi tavoite on ohjata maankäyttöä ja alueiden suunnittelua niin, että luodaan edellytyksiä hyvälle elinympäristölle ja ekologisesti, sosiaalisesti, taloudellisesti ja kulttuurisesti kestäväälle kehitykselle. Tavoitteena on myös turvata jokaisen osallistumismahdollisuus asioiden valmisteluprosessiin ja taata avoin tiedottaminen käsiteltävinä olevissa asioissa, eli lailla pyritään ohjaamaan suunnittelua vuorovaikutteiseen suunnitteluun käyttäjien ja toteuttajien välillä ja ohjata toteutusta niin, että ennakoiva vaikutusten arviointi toimisi suunnittelun pohjana, kun luodaan ympäristöä vuosikymmeniksi eteenpäin. (Lainsäädäntö ja ohjeet maankäytössä ja rakentamisessa 2013.) Maankäyttö- ja rakennuslain luvun 1 ja pykälän 5 ”Alueiden käytön suunnittelun tavoitteet” mukaan tarkoituksena on edistää:

- turvallisen, terveellisen, viihtyisän, sosiaalisesti toimivan ja eri väestöryhmien, kuten lasten, vanhusten ja vammaisten, tarpeet tyydyttävän elin- ja toimintaympäristön luomista
- yhdyskuntarakenteen ja alueiden käytön taloudellisuutta
- rakennetun ympäristön kauneutta ja kulttuuriarvojen vaalimista
- luonnon monimuotoisuuden ja muiden luonnonvarojen säilymistä
- ympäristönsuojelua ja ympäristöhaittojen ehkäisemistä
- luonnonvarojen säästeliästä käyttöä
- yhdyskuntien toimivuutta ja hyvää rakentamista
- yhdyskuntarakentamisen taloudellisuutta
- elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä
- palvelujen saatavuutta
- liikenteen tarkoituksenmukaista järjestämistä sekä erityisesti joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen toimintaedellytyksiä

Kuntien alueiden käytön järjestämisestä ja ohjaamiseksi laaditaan maakuntakaavoja, yleiskaavoja ja asemakaavoja. Hierarkiassa maakuntakaava edustaa laaja-alaista kaavaa, joka usein kattaa useamman kunnan alueen. Maakuntakaavalla määrätään rakentamisen ja ympäristön kehittämisen suunnat tuleville vuosikymmenille ja osoitetaan kehittämisen kannalta tarpeelliset alueet laajemmassa maakuntamittakaavassa. Maakuntakaavoituksessa suunnitellaan energiahuoltoa, liikennejärjestelyjä ja määritellään maakunnalliset maisema-, luonto- ja kulttuuriarvot. Maakuntakaavan laatii maakunnan liitto ja sen vahvistaa ympäristöministeriö. Maankäytön, liikenteen ja asumisen sopimukset (MAL-sopimukset) ovat valtio ja suurimpien kaupunkiseutujen välisiä sopimuksia. MAL-sopimuksilla tuetaan kuntien välisiä, ja kuntien ja valtion välistä yhteistyötä yhdyskuntarakenteen ohjauksessa sekä maankäytön, asumisen ja liikenteen yhteensovittamisessa.

Vastaavasti yleiskaavalla määritetään kunnan kehityksen linjat ja alueiden käytön päämäärät ja toimintojen sijoittelu sekä yhteensovittaminen. Yleiskaavoituksessa suunnitellaan tarkemmin palveluiden ja liikkumisen infrastruktuuria, energiahuoltoa, asumisen suuntaviivoja ja paikallisen tason maisema-, luonto- ja kulttuuriarvoja. Yleiskaavan laatii kunta ja sen hyväksyy kunnanvaltuusto. Kaavoitusprosessin skaalautuessa yksityiskohtaisemmaksi asemakaava edustaa tarkinta kaavaa, siinä määritellään yksityiskohtaisesti alueiden tarkka tuleva käyttö: mitä säilytetään, mitä saa rakentaa, mihin ja millä tavalla. Asemakaavoitus ottaa kantaa tarkemmin rakentamistapoihin.

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan kunnilla tulee olla rakennusjärjestys, jolla annetaan soveltaen kunnan paikallisiin olosuhteisiin erilaisia määräyksiä ja ohjeita, sen tulisi olla ”kuntansa näköinen”. Rakennusjärjestyksen määräyksillä täydennetään maankäyttö- ja rakennuslakia velvoittavia määräyksiä. Rakennusjärjestyksessä voidaan antaa tarvittaessa määräyksiä rakentamistapaohjeiden laatimisesta. Rakentamistapaohjeita laaditaan joko rakennusjärjestyksen tai kaavoituksen yhteydessä tai jälkikäteen. Sitovuustaso

esitetään asiakirjoissa. Kunta voi rakentamistapaohjeilla ohjata sekä kaavoitettujen alueiden ulkopuolisten alueiden, että asemakaavoitettujen alueiden rakentamista. Rakennusvalvontaviranomaiset valvovat rakentamistapaohjeiden noudattamista.

Rakennusjärjestyksen määräykset ja rakennustapaohjeet voivat koskea mm. rakennuksien soveltamista ympäristöön, rakentamistapaa, pihamaan korkeusasemia, maaston käsittelyä, sade – ja pintavesien johtamista, liikenne- ja pysäköintijärjestelyjä, leikki- ja oleskelupaikkojen järjestämistä sekä istutuksia, aitoja ja muita ulkoalueisiin liittyviä rakennelmia ja ympäristön hoitoa. Suosituksena on myös, että kunnat laativat rakennusjärjestyksessä strategisen 5-10 vuoden välein päivitettävän viheralueohjelman. Kunnan viheralueohjelma voi esiintyä myös muilla nimillä kuten Viheryleiskaava, Viherpalveluohjelma tai Viherpolitiikka. (Soini 2009, 12; Maankäytön suunnittelun ohjaus – tavoitteena hyvinvoiva elinympäristö 2015; Kestävä maankäyttö 2012, 25, Nuotio 2011, 128; Suomen kuntaliitto 2013, 12; Maankäytön, liikenteen ja asumisen sopimukset 2016.) Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset ohjaavat, neuvovat ja valvovat kuntien kaavoitusta ja ohjauksella varmistetaan, että maankäytössä ja kaavoituksessa toteutetaan lainsäädännössä määritellyjä tavoitteita ja vaatimuksia (Maankäytön suunnittelun ohjaus – tavoitteena hyvinvoiva elinympäristö 2015).

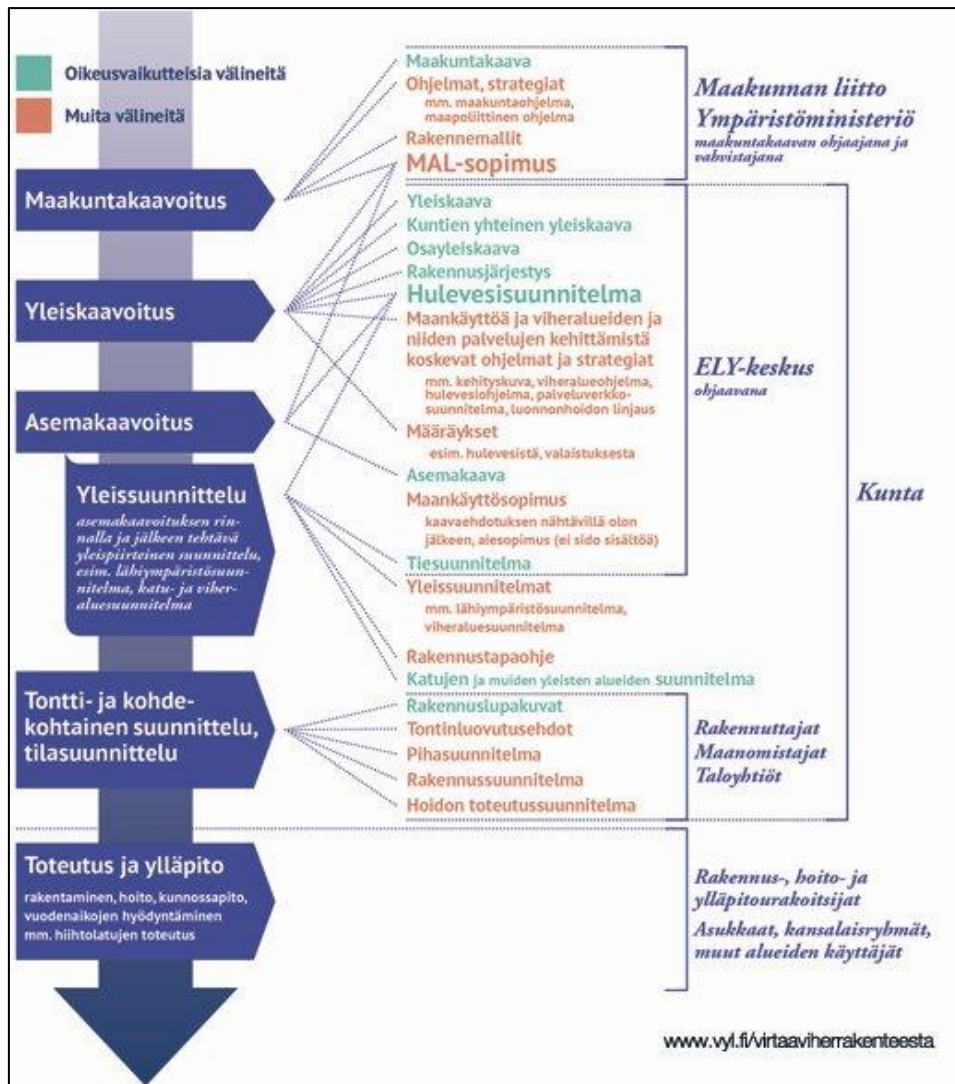
### 3.4 Muita hyvää ympäristön rakentamisen tapaa edistäviä ohjeita

Alan toimijoille tärkeä asiakirja on Viherympäristöliiton julkaisema Viherrakentamisen yleinen työselostus VRT '11 käytetään yleisesti viherrakentamisen sopimusasiakirjana tilaajan, suunnittelijan, urakoitsijan ja valvojien parissa. Siinä esitellään keskeisimmät yleiset laatuvaatimukset ja työselostukset kuvaavat alan hyvää rakennustapaa. VRT'11 toimii laatuvaatimuksina, ja ne tulevat voimaan kun siihen viitataan urakan asia-kirjoissa. (Tajakka 2011, 13.)

Yksityiskohtaisempaa rakentamista koskevat säännöksiä ja ohjeita on koottu myös Suomen rakentamismääräyskokoelmaan, joka ovat ympäristöministeriön ylläpitämä. Ne ovat velvoittavia ja koskevat erityisesti uusien rakennuskohteiden rakentamista. Ohjeena on, että rakennukset ympäristöineen on pidettävä sellaisessa kunnossa, että ne jatkuvasti täyttävät terveellisuuden, turvallisuuden ja käyttökelpoisuuden vaatimukset eivätkä aiheuta ympäristöhaittaa tai rumenna ympäristöä. Rakentamista koskevat asetukset uudistetaan vuoteen 2018 mennessä vuonna 2013 voimaan tulleen Maankäyttö- ja rakennuslain muutoksen mukaisesti. Uudistuksen keskeisenä tavoitteena on rakentamista koskevan sääntelyn selkeys sekä sen soveltamisen yhtenäisyys ja ennakoitavuus. Uudistuksessa valmistellaan mm. uusia säännöksiä koskien paloturvallisuutta, kosteusturvallisuutta, taloteknisiä järjestelmiä, rakennuksen ääniolosuhteita ja meluntorjuntaa sekä esteettömyyttä. Vaikka rakennusmääräyskokoelma koskee pitkälti rakennuksia, ne ohjaavat myös viheralueiden suunnittelu- ja rakentamisprosessia mm. koskien maanpinnan kuivatusta, salaojitusta, jätehuollon sijoittelua ja ulkotilojen turvallisuutta sekä esteetöntä kulkua. (Soini 2009, 12; Suomen rakentamismääräyskokoelma 2016; RT 11-11206 2015.)

Yksityiskohtaisempaa ohjeistusta ja informaatiota antaa myös Suomen Rakennustieto Oy, joka ylläpitää tietopalvelua mihin on kerätty asiantuntijoiden laatimia käytännönläheisiä ohjeita rakennuttamiseen, suunnitteluun, kunnossapitoon ja rakennustarvikevalintoihin. RT-kortiston ja -netin tarkoituksena on yhtenäistää rakentamisen käytäntöjä ja parantaa informaation saantia ja tätä kautta rakentamisen laatua. Tietopalvelusta löytyy RYL eli rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset, jotka määrittelevät yleisesti tunnustetut hyvät rakennustavat. (Tietopalvelu laadun tarkistamiseen n.d.) Esimerkiksi Rakentamismääräysten muistilista piha suunnittelijalle RT-kortti toimii hyvänä tiivistelmänä olennaisista pihojen suunnitteluun ja rakentamiseen vaikuttavista viranomaismääräyksistä ja –

ohjeista. Kuvassa 3 esitetään kaavoitusprosessin hierarkia ja vaikutussuhteet yksityiskohtaisesti.



Kuva 3: Kaavoitusprosessi. (Virtaa viherrakenteesta – Kaupunkien viherrakenteen ja maiseman suunnittelun tietopankki n.d.)

### 3.5 Kritiikkiä ja keskustelua tämän hetken kaavoitusprosessista

Kaavoitus ja maankäytön suunnittelu ovat jatkuvaa tasapainon hakemista ja priorisointia. Kestävän kehityksen strategisten linjauksia ja ohjelma tavoitteita mukailien kestävyyttä tulee ja pitää ottaa huomioon kaavoituksen varhaisissa vaiheissa, alkuvaiheessa lyödään lukkoon useita kauaskantoisia päätöksiä ja tällä toisaalta mahdollistetaan, mutta saatetaan myös estää – tilanteesta riippuen – kestävyystavoitteiden saavuttaminen. Strategiset päätökset ja linjaukset luovat siis sen pohjan, jolla rakentamista ja ympäristön käyttöä vaihe vaiheelta yksityiskohtaisemmin toteutetaan. Esimerkiksi ennalta tuntemattomiin teknologioihin ja ratkaisuihin olisi varauduttava jo kaavoituksessa. Silti usein vaikeasti ymmärrettävät vaikutusten arvioinnit ja niihin liittyvät päätökset jätetään ratkaistaviksi seuraavissa kaava-asteissa, tapahtuu ns. vastuunsiirtoa. Monia historian aikana tehtyjä virheitä on vaikea ja kallista korjata jälkeen päin, on tärkeää hahmottaa millä on merkitystä pitkällä aikavälillä ja mihin kaikkien osapuolten edellytetään sitoutuvan. Siksi ennakoiminen on äärimmäisen tärkeää aikoina, kun kaupunkien tiiviiksi rakentaminen on perusteltua mm. ilmastomuutoksen hillinnän ja kestävien tavoitteiden kannalta.

Yhdyskunta ei kuitenkaan kehity lineaarisesti kuten hierarkkisen kaavajärjestelmän perusteella voisi ajatella, vaan syklisesti ja jatkuvassa muutoksessa, enemmän tai vähemmän suunnitellusti. Tällä hetkellä vahvistetun kaavan mukaan edetään, vaikka olosuhteet muuttuisivat. Tämän takia kaavoitusprosessit ovat saaneet kritiikkiä ja muutospainostusta viime vuosina, sillä ne koetaan tällä hetkellä hitaina, raskaina ja joustamattomina. Prosessit ovat pitkiä ja siksi tällä hetkellä vaaditaan aiempaa parempaa mukautumiskykyä, sekä kykyä reagoida nopeasti muuttuviin tilanteisiin. Tilaa ja joustavuutta tulisi jättää esimerkiksi rakentajille. Mitä tiukemmin asioita sidotaan tai systeemistä toimivuutta rajoitetaan, kyky mukautua tai sietää yllättäviä muutoksia heikentyy. Tästä johtuen uusien innovaatioiden ja kunnianhimoisten uusien tavoitteiden käytännön toteutus hidastuu. (Kestävä maankäyttö 2012, 23–25.)

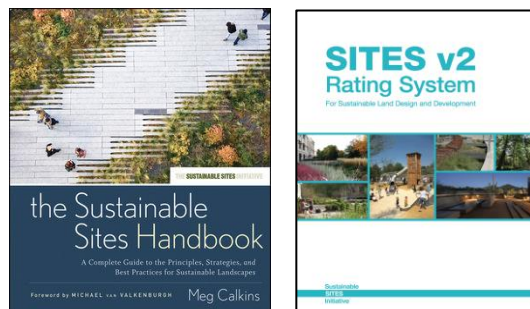
Suomen nykyinen lainsäädäntö, hallinnolliset ohjelmat ja käytännöt sisällyttävät yleisellä tasolla maisemanäkökohtien huomioimisen alue- ja kaupunkisuunnittelupoliittikkaan, mutta maiseman huomioon ottaminen nykyisissä maankäytön suunnitteluprosesseissa sekä poliittisissa toimintaohjelmissa koetaan ammattialan vajavaisina. Puutteet ovat johtaneet siihen, että maisemaa, luontoa ja rakennettuja viheralueita kohdellaan mm. kunnissa hyvin vaihtelevin periaattein ja käytännöin. Muun muassa tämän takia Viherympäristöliitto on perustanut erillisen työryhmän, joka keskittyy maiseman huomioon ottamiseen maankäytön suunnittelussa (MAMA). Työryhmän tavoitteena on tuoda esiin asioita, joita ympäristöministeriön käynnistyneessä maankäyttö- ja rakennuslain tarkastelussa on maiseman kannalta syytä huomioida aiempaa paremmin lainsäädännössä. (MAMA-työryhmä n.d.) MAMA-työryhmän maisemasuunnittelun alan ammattilaisille ja kaavoittajille teettämässä kyselyn mukaan alalla työskentelevät toivovat lainsäädäntöön tarkennuksia liittyen maisemakysymyksiin. Alaa ohjaavat lainsäädännöt ja ohjeistukset koetaan hajanaisiksi ja niiden toivottaisiin olevan selkeitä kokonaisuuksia.

Viherympäristöliitto on ajanut muun muassa MAMA-työryhmän avulla maisemaa ja viheralueita koskevien osien tarkentamiseksi maankäyttö- ja rakennuslaissa sekä muissa säädöksissä sekä ohjeistuksissa. Lisäksi Viherympäristöliiton kestävän ympäristörakentamisen työryhmä eli KESY-työryhmä ajaa Suomen nykyistä lainsäädäntöä, hallinnollisia ohjelmia ja käytäntöjä maisemaan ja viheralueiden huomioimiseen yleisellä tasolla. Viherympäristön huomioon ottaminen nykyisissä maankäytön suunnitteluprosesseissa sekä poliittisissa toimintaohjelmissa koetaan vajavaisiksi edelleen. (Tajakka 2013, 4; Pietikäinen ym. 2011, 1.) MAMA- ja KESY-työryhmien kaltaisia ryhmiä tarvitaan ajamaan viheralan ääntä, kun pyritään yhteistyössä kehitettyyn ohjeistukseen ja käytäntöihin.

## 4 SITES-ARVIOINTIJÄRJESTELMÄN TOIMINTAPERIAATTEET JA TAVOITTEET

Ympäristöluokituksia ja arviointijärjestelmät vastaavat yleiseen tarpeeseen saada vertailukelpoista kuvausta hankkeiden ympäristötehokkuudesta, kestävydestä ja elinkaartiloudesta (Suur-Uski 2009, 441). Osa arviointijärjestelmistä on voittoavoittele mattomien organisaatioiden tai julkisten hallintoelinten laatimia. Osa taas yksityiseltä sektorilta ja yliopistomaailmasta. Kansainvälinen kestävä kehityksen instituutio IISD (*International Institute for Sustainable Development*) on rekisteröinyt näitä kokoelmia vuodesta 1988. Arviointijärjestelmiä ja indikaattorikokoelmia on laadittu paljon, mutta niillä on edelleen haasteena kattaa kestävä kehityksen kaikki osa-alueet ympäristö, talous ja sosio-kulttuuriset aspektit. (Birch ym. 2012, 116, 118.) Erilaiset indikaattorit tärkeitä tavoitteiden seuraamisen kannalta ja tutkimustyöllä pyritään kehittämään erilaisia indikaattoripaletteja ja arviointijärjestelmiä. Tarkennettuna indikaattori on siis mittari, joka kertoo miten ennalta määrätyn tavoitteen saavuttamisessa edistytään (Birch ym. 2012, 111). Muun muassa rakennusallalla kestävyuden tärkeimmät mittarit ja vertailuarvot koskevat mm. kasvihuonepäästömääriä (hiilidioksidiekvivalenttonnia eli CO<sub>2</sub>-ekv), energian käyttöä (primaarienergia kilowattitunteina), veden kulutusta (kuutiometreinä) ja jätemääriä (tonneissa) (Taipale, 2012, 170).

SITES-arviointijärjestelmä (Sustainable Sites Initiative) on amerikkalainen maisemasuunnittelun ja -rakentamisen tueksi kehitetty arviointijärjestelmä, jonka tarkoituksena on edistää rakennetun ympäristön laatua kestävyuden näkökulmasta. Hollantilainen Green Label -laatu luokitus on SITESin tapainen arviointijärjestelmä, jossa on koottu kestävyuden kriteeristöä ja ohjataan ympäristörakentamista. SITESin tarkoituksena alun perin on ollut tukea erityisesti ison skaalan yhdyskuntarakenteeseen vaikuttavien asiantuntijoiden ja organisaatioiden maisemaan liittyvässä suunnittelussa, rakentamisessa, ylläpidossa ja päätöksenteossa. SITES-arviointijärjestelmä näkökulmillaan ja oppeineen tukee ja kannustaa yhtä lailla jokaista yksityisesti viherympäristön kanssa työskentelevää ja harrastavaa ottamaan kestävyteen tähtäviä käytäntöjä käyttöön omilla viher- ja piha-alueillaan (Christopher 2011, 33). Ensimmäinen versio SITES-arviointijärjestelmästä, *Sustainable Sites Initiative Guidelines and Performance Benchmarks*, julkaistiin vuonna 2009. Tämän jälkeen arviointijärjestelmän toimivuutta testattiin kahden vuoden ajan todellisissa olosuhteissa yli 160 projektissa. Kokeiluajalta saatujen palautteiden ja kokemusten perusteella toteutettiin *SITES v2 Rating System and Score Card*, joka julkaistiin vuonna 2014. Arviointijärjestelmä lanseerattiin markkinoille kesäkuussa 2015 *Green Business Certification Inc.* (GBCI) valvonnan alla. Maaliskuussa 2015 mennessä yhteensä 46 projektia oli saavuttanut SITES-sertifioinnin. SITES-arviointijärjestelmä ei jää staattiseksi, vaan sen tarkoituksena on päivittyä sitä mukaan, kun tieto ja kokemukset kasvavat (Long 2015; SITES v2 Rating System, 7; Weckman 2016b, 51).



Kuva 4: Kansikuvat opinnäytetyön teoriapohjista: the Sustainable Sites Handbook 2014 & SITES v2 Rating System.



*United States Botanical Garden, the Lady Bird Johnson Wildflower Center at The University of Texas Austin and the American Society of Landscape Architects* ovat johtaneet ohjelman toteutusta vuodesta 2006 lähtien. Työn takana on vaikuttanut mahdollisesti yli 70 tekijää, teknistä asiantuntijaa, ammattiharjoittajaa, eri ammattikuntien ja oppilaitosten edustajaa. SITES-arviointijärjestelmä toimii systemaattisena työkaluna, se on vapaaehtoinen, ja sen avulla voidaan määrittää projektin ympäristötavoitteet sekä arvioida ja seurata tavoitteiden ekologista toimivuutta hankkeen aikana ja sen jälkeen (Weckman & Närhi 2016, 24–25).

SITES-arviointijärjestelmä toimii siis ns. sertifiointijärjestelmänä, joka pitää ansaita. Se on myös maksullinen. SITES-arviointijärjestelmä koostuu 18 ennakkoehdosta ja 48 pisteytettävästä ansiosta, joilla mitataan hankkeen kestävyyskriteerien täyttymistä. Jos projekti osoittaa erityistä innovatiivisuutta ja esimerkillisyyttä, voivat nämä kohteet ansaita bonuspisteitä. Arviointijärjestelmän kokonaispistemäärä ilman bonuspisteitä on 200 pistettä. Sertifiointitasot on jaettu seuraavasti: 1) Sertifioitu (70 pistettä) 2) Hopea (85 pistettä) 3) Kulta (100 pistettä) 4) Platina (135 pistettä). Ennakkoehdot ja ansiot on jaoteltu koskemaan seuraavia alla olevia osa-alueita. (Piipponen 2015, 17.) Näiden pohjalta opinnäytetyön haastattelurunko on toteutettu.

1. Suunnittelun alueen konteksti
2. Esisuunnittelu
3. Suunnittelu – Vesi
4. Suunnittelu - Maaperä ja kasvillisuus
5. Suunnittelu - Materiaalien valinta
6. Suunnittelu - Ihmisten terveys ja hyvinvointi
7. Rakentaminen
8. Ylläpito ja hoito
9. Opetus + toimivuuden seuranta
10. Innovaatiot tai esimerkilliset suoritukset

SITES-arviointijärjestelmä pohjautuu yhdysvaltalaiseen rakennuksille ja rakennushankkeille tarkoitettuun LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) sertifiointijärjestelmään (Long 2015). Isossa-Britanniassa kehitetty BREEAM (*Building Research Establishment Environmental Assessment Method*) on myös yksi vastaavanlainen rakennuksien ympäristönäkökohtiin keskittynyt arviointijärjestelmä. LEED- ja BREEAM -menetelmät ovat myös lähtökohdiltaan kaupallisia ja niitä sovelletaan mm. erilaisille uudisrakennuskohteille, rakennusalueille ja rakennusten ylläpitoon (Vainio, Nissinen, Möttönen, Vainio, Herrala & Haapasalo 2012, 30). SITES-arviointijärjestelmää ei sellaisenaan voi tuoda Suomeen, amerikkalainen maisemasuunnittelukulttuuri ja – olosuhteet ovat jonkin verran erilaiset kuin Suomessa, mutta sen elementtejä voidaan hyödyntää, kun pohditaan ja kehitetään Suomeen vastaavanlaisia kestävästä maisemasuunnittelun- ja rakentamisen normistoja, arviointijärjestelmiä ja toimintamalleja. SITES-arviointijärjestelmää voidaan soveltaa erilaisissa maiseman suunnitteluprojekteissa kuten uusilla rakentamattomilla suunnittelun alueilla, alueilla joihin on jo rakennettu tai kunnostushankeissa. (Piipponen 2015, 17.)

Maria Piipposen pro gradu -tutkielmassa on tehty hyvin SITES-arviointijärjestelmän suomentamista. Piipponen on suomentanut arviointijärjestelmän toimintaperiaatteet seuraavasti mukailen SITES v2 Reference Guide 2014 (2015, 13):

**Älä vahingoita.**

Vältä ratkaisuja, joissa suunnittelualan visuaaliset tai rakenteelliset muutokset vahingoittavat ympäristöä. Kiinnitä erityistä huomiota suunnittelualueisiin, joissa alueen aikaisemmasta käytöstä johtuvia ekosysteemien toiminnan häiriöitä on mahdollista korjata ekologisesti kestävässä suunnittelun keinoin.

**Ennakoi ja varaudu.**

Harkitse huolellisesti päätöksiä, jotka voivat uhata ihmisten ja ympäristön terveyttä. Jotkut toimet voivat aiheuttaa peruuttamattomia vahinkoja. Tarkastele ja arvioi eri vaihtoehtoja (myös ns. 0-vaihtoehtoa eli toteuttamatta jättämistä). Ole myös avoin eri sidosryhmien osallistumiselle suunnitteluprosessiin.

**Suunnittele luonnon ja kulttuurin ehdoilla.**

Tee ja toteuta suunnittelua, jotka vastaavat ympäristöllisiin, kulttuurillisiin ja taloudellisiin edellytyksiin sekä paikallisiin, alueellisiin ja globaaleihin konteksteihin.

**Käytä säilyttämisen, suojelun ja elvyttämisen hierarkiaa suunnitteluratkaisuissa.**

Maksimoi ekosysteemipalveluiden hyödyt säilyttämällä olemassa olevia ympäristötekijöitä, suojelemalla luonnonvaroja kestäväillä menetelmillä sekä elvyttämällä vahingoittuneita tai tuhoutuneita ekosysteemipalveluja.

**Edellytä uusiutumiskykyisiä systeemejä sukupolvien välisen oikeudenmukaisuuden vuoksi.**

Uusiutumiskykyiset systeemit turvaavat myös tuleville sukupolville ekologisesti kestävässä ympäristössä sekä mahdollisuuden hyödyntää uusiutuvia luonnonvaroja omiin tarpeisiin.

**Ylläpidä prosessin jatkuvuutta.**

Arvioi jatkuvasti uudelleen olemassa olevia oletuksia ja arvoja sekä mukaudu yhteiskunnallisiin ja ympäristöllisiin muutoksiin.

**Sovella systeemiajattelua.**

Ymmärrä ja vaali ekosysteemien sisäisiä suhteita. Käytä lähestymistapaa, joka ottaa huomioon ja ylläpitää ekosysteemipalveluja sekä luo uudelleen välttämättömän suhteen luonnon prosessien ja ihmisten toiminnan välille.

**Käytä yhteistyöhön perustuvaa ja eettisesti hyväksyttävää lähestymistapaa.**

Kannusta suoraa ja avointa keskustelua projektiryhmän, asiakkaiden, tuottajien ja käyttäjien keskuudessa yhdistääksesi pitkän ajan ekologisen kestävyys eettiseen vastuuseen.

**Ylläpidä tinkimätöntä johtamista ja tutkimusta.**

Toteuta läpinäkyvyys ja osallistava johtamista. Kehitä teknisesti tarkkaa tutkimusta. Keskustele uusista tuloksista selkeästi, johdonmukaisesti ja oikea-alaisesti.

**Edistä ympäristövastuullisuutta.**

Vaali ympäristöetiikkaa kaikissa maankäyttöön ja rakentamista koskevilla osa-alueilla –ymmärrystä siitä, että ekosysteemien vastuullinen käsittely parantaa sekä nykyisten että tulevien sukupolvien elämänlaatua.

Piipponen on suomentanut pro gradu –tutkielmassaan (2015, 21) seuraavasti SITES-arviointijärjestelmän tavoitteet (mukailen SITES v2 Reference Guide 2014):

**Luoda uusiutuvia systeemejä ja edistää ympäristön resilienssiä**

- suojella ja kunnostaa luonnonvaroja kuten maaperää, vesistöjä ja kasvillisuutta
- edistää luonnon monimuotoisuutta
- parantaa ekosysteemien tuottamia palveluja kuten veden ja ilman puhdistus, elinympäristöjen turvaaminen sekä hiilen sidonta
- lieventää ympäristöriskien ja luonnononnettomuuksien vaikutuksia
- edistää maiseman hoitomenetelmien seurattavuutta ja sopeutuvuutta

**Turvata luonnonvarojen riittävyys tulevaisuudessa ja hillitä ilmastonmuutosta**

- minimoida energiakulutus sekä kannustaa vähähiilisten ja uusiutuvien energialähteiden käyttöön
- minimoida tai poistaa kasvihuonepäästöt, raskasmetallit, kemikaalit tai muut saasteet
- materiaalien ja luonnonvarojen vähentäminen, kierrättäminen, uudelleenkäyttö ja –muotoilu
- veden säästäminen
- lisätä kasvillisuuden avulla hiilinielujen kapasiteettia

**Vaikuttaa markkinatalouteen suunnittelun, kehittämisen ja hoidon toimenpiteiden välityksellä**

- edistää johtosäätöä teollisuudessa ja ammatin harjoittamisessa
- käyttää suunnittelussa systeemiajattelua sekä vuorovaikutteisia ja yhteistyöhön perustuvia menetelmiä

- 
- käyttää elinkaarianalyseja suunnitteluprosessin tueksi
  - tukea paikallista taloutta sekä kestävän kehityksen politiikkaa

**Parantaa ihmisten hyvinvointia ja vahvistaa yhteistyötä**

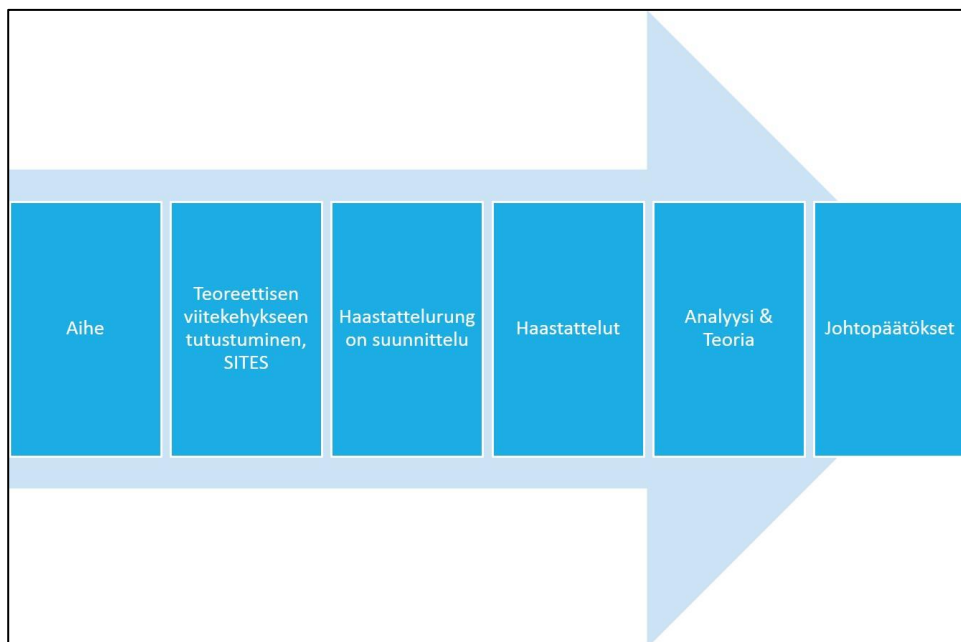
- edistää ihmisten luontosuhdetta
- parantaa ihmisten henkistä ja fyysistä terveyttä
- edistää ympäristön hoitoa ja maiseman arvotusta lisäämällä tietoisuutta ekosysteemien merkityksestä ja hyödyistä
- kannustaa kulttuuriarvojen vaalimista sekä edistää paikallista identiteettiä
- tarjoaa mahdollisuuksia yhteisölliseen osallistumiseen ja vaikuttamiseen

## 5 TEEMAHAASTATTELU KESTÄVÄN KEHITYKSEN KRITEREISTÄ VIHERALALLA

Tässä luvussa käydään läpi teemahaastattelu menetelmänä sekä avataan suoritettun teemahaastattelun vaiheita sekä rakennetta.

### 5.1 Haastattelun suunnittelu ja toteutus

Haastattelua varten tutustuttiin amerikkalaiseen *The Sustainable SITES Initiative* (SITES) konseptiin sekä sen tueksi kirjoitettuun teokseen *The Sustainable Sites Handbook*. Sertifiointia hakeville tahoille SITES tarjoaa apuvälineeksi internetsivuilta ladattavissa olevaa materiaalia, joista tarkempaan tarkasteluun otettiin *SITES v2 Rating System and Scorecard*. Scorecard eli pisteytyskortti löytyy liitteenä opinnäytetyön lopusta. Opinnäytetyön tekijät halusivat haastattelutilanteeseen apuvälineeksi haastattelurungon, joka löytyy opinnäytetyön liitteenä (Liite 2). Tämän haastattelupohjan luonnostelu aloitettiin suomentamalla pisteytyskortin 10 teemaa sekä osa-alueet, joista teemat koostuvat. Kaikki SITESin painottamat asiat eivät sovellu suoraan Suomen viheralalle sovellettaviksi, joten seuraavana vaiheena oli aineiston karsinta. Tästä aineistosta opinnäytetyön tekijät muokkasivat haastattelun avuksi lopullisen kysymysrunгон, jota testattiin harjoitushaastattelussa ennen virallisten haastattelujen tekoa.



Kuvio 1. Prosessikaavio opinnäytetyön etenemisestä

Tämän tyyppistä toteutustapaa voidaan kutsua myös puolistrukturoiduksi, jossa jotkin haastattelun yksityiskohdat ovat pysyviä haastattelusta toiseen, mutta ei välttämättä kaikki. Tässä tapauksessa haastattelukysymykset ja teemat ovat olleet kaikille haastateltaville samat, mutta haastateltavat ovat luonnollisesti saaneet itse muotoilla vastauksensa. Myös haastattelun kulku on elänyt erilaisten ihmisten kohdalla eri tavalla.

Tällaista puolistrukturoitua haastattelumenetelmää voi kutsua myös teemahaastatteluksi, sillä haastattelukysymykset keskittyvät tiettyihin teemoihin. Teemahaastattelu soveltui hyvin tämän opinnäytetyön menetelmäksi, sillä teemahaastattelu ei ole lähtökohtaisesti sitoutunut kvalitatiiviseen tai

kvantitatiiviseen tutkimukseen eikä määritä haastattelujen tai tutkittavan aiheen lähestymistapaa. Teemahaastattelu-nimitys kertookin nimensä mukaan enemmän siitä, kuinka haastattelu etenee tiettyjen teemojen varassa. Se antaa myös enemmän painoarvoa itse tutkituille teemoille ja haastateltujen vastauksille kuin haastattelijalle tutkimuksen tekijänä. Teemahaastatteluun suhteen on tarpeen myös ymmärtää, että vastaukset syntyvät vuorovaikutuksesta. Keskeistä ovat ihmisten tulkinnat asioista ja heidän niille antamat merkitykset. (Hirsjärvi & Hurme 2010, 47-48.)

Haastattelussa pyrittiin selvittämään haastateltavien näkemyksiä, tietotasoa sekä arvostusta tutkittuja teemoja kohtaan. Jokainen haastattelu toteutui jota kukin samanlaisessa järjestyksessä, mutta keskustelun annettiin rönseyllä luonnollisesti, haastateltavia ei haluttu rajoittaa. Haastattelu aloitettiin kertomalla haastattelun aihe ja tavoite. Sen jälkeen siirryttiin ensimmäiseen osioon, jossa haastateltavaa pyydettiin asettamaan haastattelussa läpikäytävät teemat arvojärjestykseen, ”arvotorni” (Liite 1), jotta käsiteltäviin teemoihin saataisiin mahdollisimman monipuolisesti erilaisia näkökulmia ja vastauksia tutkimuskysymyksiin voisi syntyä tahallisesti ja tahattomasti. Tämän jälkeen siirryttiin itse haastatteluun. Jokainen teema käytiin läpi ja kysymykset olivat nähtävänä, yksitellen, myös haastatelluille. Kysymyksiä ei kuitenkaan lähetetty heille etukäteen mahdollisimman spontaanin vastauksen varmistamiseksi. Yhden haastateltavan kohdalla sovitun tapaamisen aika loppui kesken ja hän vastasi viimeiseen kahteen teemaan sähköpostitse.

Haastattelut suoritettiin noin kuukaudessa loppuvuodesta 2015 ja ne sujuivat hyvin. Haastateltavilla oli paljon sanottavaa teemoihin liittyen. Ongelmaksi nousikin ennemmin haastattelun kokeminen pituudeltaan melko pitkäksi ja tapaamisia varten olikin haastava varata aikaa, sillä sen kesto riippui paljolti haastateltavasta itsestään. Haastattelut äänitettiin nauhurille tulevaa analysointia varten. Tulosten analysoinnissa pyrittiin nostamaan haastatteluista teemakohtaisia asiayhteyksiä sekä vaikuttimia esiin. Lisäksi huomionarvoisia asioita olivat tietenkin tutkimuskysymykseen liittyvät vastaukset.

## 5.2 Haastateltavat

Haastateltavat valikoituvat opinnäytetyön ohjaajan sekä tilaajan avustuksella. Valintaa määritti myös tekijöiden halu kattavaan otteeseen viheralan toimijoita. Haastateltavat lähtivät mielellään mukaan ja tapaamisia sovittiin kymmenen. Ainoastaan yksi sovittu tapaaminen peruuntui ja sitä ei saatu uusittua aikataulullisista syistä.

Haastatteluja kertyi siis yhdeksän ja osassa tapaamisista oli kaksi yrityksen edustajaa paikalla. Kullakin haastateltavalla oli vankka kokemus viheralalta ja haastateltavina oli niin miehiä kuin naisia. Kolme haastateltavista oli viherrakentajia, kaksi edusti suunnittelutyön tekijöitä. Toinen suunnittelijoista työskentelee myös viheralan koulutuksen parissa. Yhden haastateltavan yritys tekee niin suunnittelua kuin vihervalvontaa. Mukana oli myös yritys, joka suunnittelun ja rakentamisen lisäksi ylläpitää pientä taimistoa. Tilaajapuolta edusti yksi haastateltava Helsingin kaupungin rakennusvirastosta ja viheralan järjestöä Viherympäristöliiton edustaja.

Opinnäytetyön tekijöiden mielestä haastateltavien vastauksista muodostuu hyvä käsitys erilaisten viheralan tekijöiden toimintamallien kirjosta. On kuitenkin hyvä muistaa, että otos on hyvin pieni. Viherala työllistää Suomessa vakituisesti noin 11 000 ihmistä. (Ammattinetti 2016.)

### 5.3 Haastattelun teemat

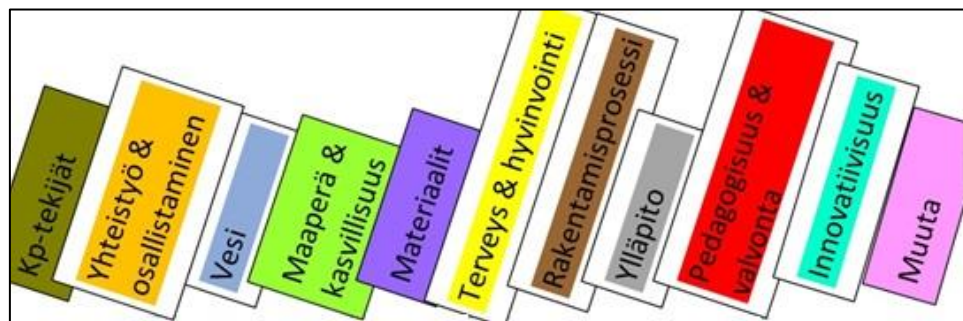
SITES on amerikkalainen teos ja kehitetty amerikkalaisiin olosuhteisiin. Luonnollisesti kaikki teemat ja huomioon otettavat asiat eivät ole suoraan verrannollisia Suomen olosuhteisiin. Toisaalta jotkin SITES:ssä mainitut ohjeet ovat hyvin tiedossa suomalaisissa suunnittelukäytännöissä, kuten paikallisiin ilmasto-olosuhteisiin tutustuminen. Mutta ne toimivat toki hyvänä muistilistana ja suunnittelun apuvälineenä. Lisäksi teoksessa on listattu tietolähteet kullekin huomioon otettavalle aspektille, mikäli tarvetta lisätiedolle syntyy.

Kustakin SITESin teemasta on useampi perusedellytys, joiden tulee täytyä, että kohteelle voitaisiin edes hakea sertifiointia. Tämän lisäksi kohteelle kerrytetään pisteitä muista toteutuvista osa-alueista. Näistä edellytyksistä ja osa-alueista karsittiin haastattelijoiden mielestä Suomen viheralaa olennaisimmin koskevat osuudet ja ne muokattiin opinnäytetyön tutkimuskysymyksiä tukeviksi. Haastattelun teemoja on yhteensä 10 ja ne tullaan käsittelemään tarkemmin kappaleessa kuusi.

### 5.4 Haastatteluaineiston analyysi, tulosten luotettavuus & hyödynnettävyys

Haastattelut kestivät tunnista jopa kahteen ja puoleen tuntiin. Keskimääräinen haastattelun kesto oli vajaa kaksi tuntia. Haastattelunauhoitetta kertyi siis runsaasti ja analysointia varten se litterointiin eli muutettiin kirjoitettuun muotoon. Litteroinnista jätettiin pois äänenpainotukset, tauot ja äännähdykset. Tämän lisäksi täysin teemahaastatteluun kuulumattomat osuudet jätettiin litteroimatta.

Kun äänitteet oli saatu litteroitua, alettiin aineistoa käydä läpi teema kerrallaan. Aineistoa kertyikin runsaasti, hieman vajaa 200 sivua. Kullekin teemalle luotiin väritunniste, jolla aineistosta nostettiin esiin teemaa koskevat osuudet sekä asiayhteydet.



Kuva 1. Analyysissa käytetty värikoodaus

Lopuksi kustakin teemasta tehtiin oma tiedostonsa, jossa oli jokaisen haastateltavan vastaukset liittyen kyseessä olevaan teemaan. Haastateltavat työstivät vielä kunkin teeman vastauksia erilaisin tavoin, esimerkiksi mind map-menetelmällä ja tekemällä listauksia, kirjoitustyön helpottamiseksi. Hirsjärven & Hurmeen mukaan (2010, 142.) luetaan jo litterointi osaksi analyysin tekoa. Tutkijan tulisi tavoittaa vastauksien olennainen sisältö, joten litteroidussa tekstissä kirjoittaja on jo valinnut mitä ottaa mukaan ja mitä ei. Tutkija tekee päätökset siitä, milloin haastateltava puhuu olennaisesta ja milloin ei.

Tutkimuksen kokonaisluotettavuus koostuu sen pätevydestä ja luotettavuudesta. Haastatteluaineiston luotettavuus eli reliabiliteetti riippuu sen laadusta. Aineiston laadukkuutta edesauttaa toimiva haastattelurunko, jota täydennetään tarkentavilla lisäkysymyksillä. Reliabiliteettia ilmentää myös mittauksen kyky antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia, jotka toistuisivat samana, mikäli mittaus toistettaisiin saman henkilön kohdalla tutkijasta riippumatta. Tutkimuksen luotettavuus on

kuitenkin aina aika ja paikka sidonnaista eli liiallista tutkimustulosten yleistämistä vaikkapa toiseen aikaan ja yhteiskuntaan tulisi varoa.

Tutkimuksen pätevyyttä eli validiteettia määrittää sen kyky mitata tutkittavaa aiheita. Pätevässä tutkimuksessa tutkittavat ymmärtävät tutkimuskysymykset. Näin ollen tulokset vääristyvät, jos vastaaja ei ymmärrä kysymystä samalla tavalla kuin tutkija. Validius tulisi pitää mielessä siis jo tutkimusta suunniteltaessa. Mukaan otettavat käsitteet tulee olla tarkkaan määritelty, aineisto huolellisesti kerätty ja kysymysmittaristo huolellisesti suunniteltu. Kerätyn teorian tulisi peilaantua kyselylomakkeeseen. Lisäksi tulee varmistua siitä, että kysymysmittaristo kattaa tutkimusongelman kokonaisuudessaan. (Hirsjärvi & Hurme 2010, 184-185; Vilkkä 2015, 193-194.)

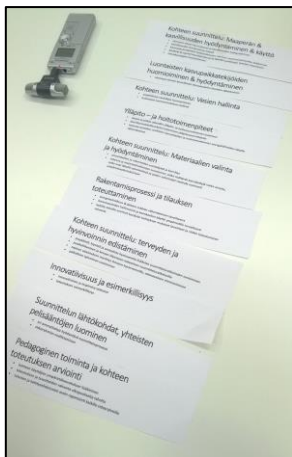
Tässä opinnäytetyössä käytetty runko suunniteltiin melko tiukalla aikataululla ja jälkikäteen huomattiinkin muutamia hiomista kaipaavia osioita. Mukaan otetut käsitteet oli suomennettu alun perin englanninkielisestä lähdeoteoksesta. Jotkut käännökset osoittautuivat hieman kömpelöiksi asiayhteydessään, mikä aiheuttikin osassa haastateltavia hieman ihmetystä. Kuitenkin haastattelijat kokivat, että avoimen keskustelun tukemana käytetty kysymysrunko oli haastateltavien kesken toimiva ja opinnäytetyön tekijät osasivat useimmiten esittää lisä selvennyksiä, että kysymyksiä, mikäli tilanne sitä vaati.

## 6 HAASTATTELUN TEEMAT JA TULOKSET

Tässä kappaleessa käydään läpi teemahaastattelun 10 teemaa sekä haastattelun aluksi tehty "arvotorni". Kunkin teeman käsittely rakentuu niin, että ensin käsitellään SITES:n näkökulma asiaan. Mukana on myös olennaiseksi nähtyä teoriapohjaa muista lähteistä. Sen jälkeen käydään läpi haastattelun tulokset sekä niiden tulkinta.

### 6.1 Arvotorni

Teemahaastattelu alkoi kunkin haastateltavan kohdalla viheralaa koskevien kestävän kehityksen teemojen (Liite 1), jotka tulisivat toistumaan myös itse haastattelussa, asettamisella arvojärjestykseen. Teemat valikoituvat SITESissä painotettujen kestävän kehityksen osa-alueiden mukaan. Haastateltavat asettelivat teemat, joita oli yhteensä 10, eteensä "torniksi" järjestykseen niin, että tärkeimmät teemat olivat huipulla, numero yksi ja vähemmän tärkeämmät teemat täten alempana.



Kuva 2. Kuvassa esimerkki haastateltavan tekemästä arvotornista

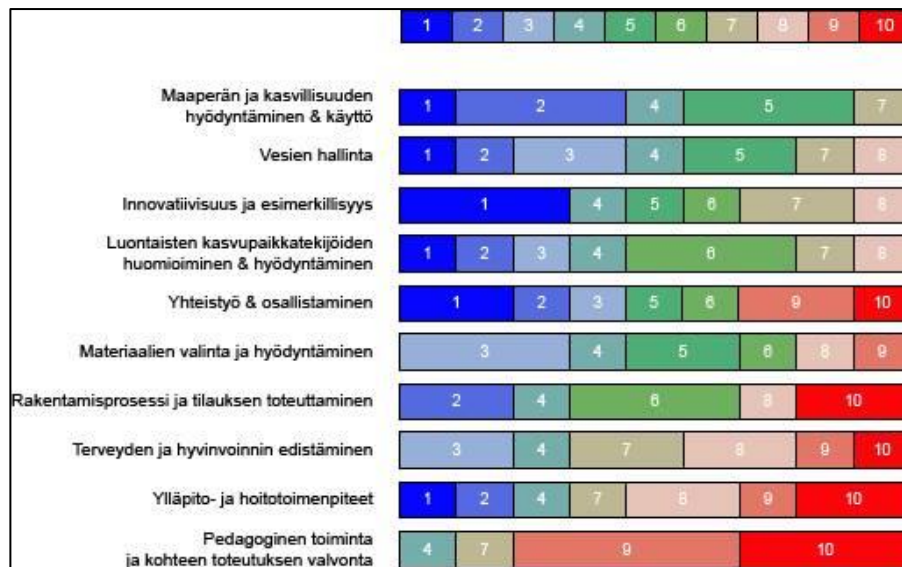
Teemojen muotoilussa ilmenee myös osittain opinnäytetyön alun tiukka-aikataulu ja jotkin ilmaisut ovat hieman kömpelöitä. Osalle tehtävä oli melko haastava, sillä kaikki lapuilla mainittavat teemat koettiin tärkeinä tai jopa itsestään selvinä. Alla olevaan taulukkoon (Kuvio 2.) on koottu yhteenveto teemojen arvotuksesta kunkin haastateltavan kohdalla, ykkösinä olevat ovat korkeimmalle arvotetut.

	HIö1	HIö2	HIö3	HIö4	HIö5	HIö6	HIö7	HIö8	HIö9
Luontaisten kasvupaikkatekijöiden huomioiminen & hyödyntäminen	6	4	6	3	8	7	6	2	1
Yhteistyö & osallistaminen	3	9	1	10	5	1	2	9	6
Vesien hallinta	7	8	5	2	4	5	1	3	3
Maaperän ja kasvillisuuden hyödyntäminen & käyttö	5	5	2	4	2	2	7	1	5
Materiaalien valinta ja hyödyntäminen	4	6	3	5	3	3	9	5	8
Terveysten ja hyvinvoinnin edistäminen	8	3	10	8	9	4	3	7	7
Rakentamisprosessi ja tilauksen toteuttaminen	2	10	4	6	6	8	10	6	2
Ylläpito – ja hoitotoimenpiteet	10	2	8	1	7	9	8	4	10
Pedagoginen toiminta ja kohteen toteutuksen arviointi	9	7	9	9	10	10	4	10	9
Innovatiivisuus ja esimerkillisyys	1	1	7	7	1	6	5	8	4

Kuvio 2. Yhteenveto haastateltavien arvotorneista

Arvotornien järjestyksestä pystyttiin laskemaan kunkin teeman keskiarvoinen sijoitus haastateltavien kesken, jota avataan alla (Kuvio 2.). Teemat ovat kuviossa esillä keskiarvollisessa tärkeysjärjestyksessä. Kuvion yläpuolella oleva palkki kertoo värein ja numeroin teeman sijoittumisen arvotorneissa keskimäärin, sininen numero yksi edustaa kärkisijoituksia ja punainen numero 10 taas viimeisiä sijoja. Lisäksi palkin pituuden avulla voi vielä laskea kuinka monta kertaa tietty sijoitus on esiintynyt haastateltavien keskuudessa. Esimerkiksi ”Maaperän ja kasvillisuuden hyödyntäminen ja käyttö” on arvotettu haastateltavien kesken parhaiten, se on ollut kerran sijalla yksi, kolme kertaa sijalla kaksi, kerran sijalla neljä ja niin eteenpäin.





Kuvio 3. Eri teemojen sijoittuminen arvotornissa

Kuten kuviosta kolme nähdään, korkeimmalle arvotetuiksi teemoiksi nousi seuraavat viisi aihealuetta:

Kohteen suunnittelu: Maaperän & kasvillisuuden hyödyntäminen & käyttö

- olemassa olevan kasvualustan ja kasvillisuuden hyödyntäminen
- kasvillisuuden monipuolinen käyttö
- kasviasiantuntijoiden hyödyntäminen, luonnon monimuotoisuuden lisääminen
- kestävät & sopivat kasvilajivalinnat ja lähellä tuotettujen taimien suosiminen
- vieraskasvilajien huomioiminen

Kohteen suunnittelu: Vesien hallinta

- ympäröivien vesistöjen huomioiminen
- hulevesien luonnonmukainen hallinta

Innovatiivisuus ja esimerkillisyys

- innovatiivinen ja inspiroiva toteutus
- toteutuksen esimerkillisyys

Luontaisten kasvupaikkatekijöiden huomioiminen & hyödyntäminen

- olemassa olevien kasvullisesti elinvoimaisien alueiden säästäminen

Suunnittelun lähtökohdat, yhteisten pelisääntöjen luominen

- eri ammattialoja hyödyntävä suunnitteluprosessi
- sidosryhmien osallistaminen

Arvotorni kuvastaa hyvin itse haastatteluisssakin ilmi tulevaa tosiasiaa, moni teema koettiin ensiarvoisen tärkeäksi, mutta tosielämän rajoitteet estävät usein toimimasta kestävästi kuten seuraava sitaatti osoittaa:

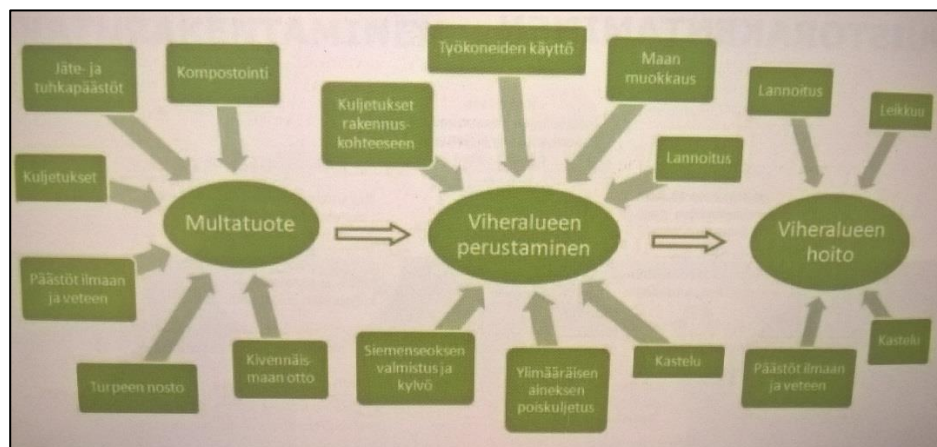
Ja tässä tosiaan näin, et toi ylin palikka näin niin on se tahto- ja toiveta, mutta valitettavasti elämän realiteetit tiputtaa sen tonne neljänneksi tai viidenneksi.

Toisaalta arvotornissa alhaisemmin arvetut teemat painoutuivat myös itse teemahaastattelussa vähemmän arvostetuiksi. Niiden kohdalla kestävämmät työtavat vaativat vielä paljon työtä niin ajatuksen kuin konkreettisen työn tasolla.

## 6.2 Luontaisten kasvupaikkatekijöiden huomioiminen & hyödyntäminen

SITESin mukaan kestävän kohteen suunnittelussa on oleellista laaja tuntemus ja perusteellinen ymmärrys kohteen paikallisesta ekologiasta. Suunnittelutiimillä tulisi olla hyvä ymmärrys elävästä ja elottomasta luonnosta, johon he vaikuttavat. (Calkins 2012, 41.) Hanna-Maria Piipponen on diplomityössään (2015, 13; 21.) suomentanut SITES v2 Rating System:n nimeämät toimintaperiaatteet. Eräänä periaatteena tulisi muun muassa olla päätöksenteko hierarkian käyttö, jonka muodostavat säilytys, suojelu ja elvytys. Tällä pyritään ekosysteemipalveluiden hyötyjen maksimointiin, esimerkiksi säilyttämällä olemassa olevia ympäristötekijöitä, suojelemalla luonnonvaroja kestäväillä menetelmillä ja elvyttämällä menetettyjä tai tuhoutuneita ekosysteemipalveluita. SITES tuo esille olemassa olevien habitaattien säilyttämisen hyötyjä. Esimerkiksi vallitsevissa ilmastollisissa olosuhteissa menestyvät kasvillisuusalueet vaativat luultavimmin vähemmän resursseja ylläpitoon. Hyvä olemassa oleva habitaatti voi tarjota erilaisia ekosysteemipalveluja ja sen hyödyntäminen on myös taloudellisesti kannattavaa, kun esimerkiksi kasvualustaa ja kasvillisuutta ei tarvitse vaihtaa. Paikalla hyödynnettävät tai valmistettavat materiaalit vähentävät kuljetukseen käytettäviä resursseja ja siihen liittyvien päästöjen vaikutuksia. (Calkins 2012, 44; 49; 50–51.)

Riina Känkänen (2015, 42–44.) toteaaakin puisto- ja katurakentamisen osalta, että merkittävimmät ympäristövaikutukset syntyvät maa-ainesten kulutuksesta ja kuljetuksesta. Vihervuoden tapahtumiin kuuluvassa seminaarissa ”Vantaan kasvillisuuden käytön periaatteet” (2016) maisema-arkkitehti Aino-Kaisa Nuotio taas tuo esille, että Suomi on Euroopan kärkeä neitseellisten maa- ja kiviaineiden käytössä. Muutaman esimerkin avulla hän osoittaa kuinka kahdessa toteutetussa puistokohteessa myös suurimmat kustannukset ovat tulleet juuri maarakenteiden teosta. Viherympäristö-lehden artikkelissa Jouko Hannonen sekä Tuomo Vainikainen (2016, 27.) ovat samoilla linjoilla, viherrakentamisessa maan vaihto on usein iso kustannus- sekä luonnonvarojen kulutus erä. Tavallisesti poiskuurittavassa pintamaassa on myös maaperän biologisesti toimivin kerros.



Kuva 3. Viheralueen elinkaaren vaikuttavat tekijät (Silvenius 2015, 44.)

Luonnonmukaisesti hoidetulla rakentamattomalla ympäristöllä onkin paljon hyötyjä. Esimerkiksi fyysisen hyvinvoinnin näkökulmasta se on tuotantokustannuksiltaan edullisempi vaihtoehto rakennetuille liikuntapaikoille. Tämä tukee myös väestön tasa-arvoisuutta: luonnossa liikkuminen on avointa

kaikille tulotasosta riippumatta. Kaupunkiluontoalueet tukevatkin monin eri tavoin ihmisten hyvinvointia, niin Suomessa kuin ulkomaillaakin ihmiset valitsevat usein mielipaikakseen luontokohteen. (Korpela & Tyrväinen 2009, 58-60.)

Viherympäristöliiton Maiseman huomioon ottaminen maankäytön suunnittelussa (MAMA) työryhmä tuo raportissaan esille, että maisemasuunnittelun resursseilla on runsasta vaihtelua kunnittain. Useasta kunnasta puuttui maisemasuunnittelun edustaja kokonaan. Tarvetta maisemasuunnitteluosaamiselle tarvittiin asemakaavoitukseen, yleiskaavoitukseen ja teknisen toimen suunnittelu- ja tilaamistyöhön. Raportista ilmenee, että kaavoituksen pohjaksi ei aina tehdä maisema- tai viherselvityksiä ja laadittujenkin selvitysten taso ei ole aina riittävä, ne tehdään liian myöhään, eikä niitä myöskään välttämättä ole huomioitu tarpeeksi kaavoitus- ja suunnitteluprosessissa. (Tajakka 2013, 3-4.) Usein maiseman huomioiminen katsotaan tarpeelliseksi vain viheralueilla ja rakentamistehokkuus on tärkeämpää kuin maisemalliset arvot. Tämä voi johtaa keinotekoiseen, kalliilla rakennettuihin ja kalliisti ylläpidettäviin ympäristöihin. Ja jos ylläpitoon ei panosteta niin rakennusvaiheen investoinnit menevät hukkaan ja elinympäristö huonontuu. (Orrenmaa 2012, 12.)

## Haastattelun tulokset: kasvullisesti elinvoimaisten alueiden säilyttäminen

Haastateltavien mielipiteet siitä, että pystytäänkö yleensä säilyttämään kasvullisesti elinvoimaisia alueita, olivat melko yhteneväisiä: vaikeaa ja harvinaista. Asia miellettiin hankalaksi erinäisistä syistä, joista keskeisimmiksi nousivat kaavoitus, rakentamisen aikainen suojaus sekä yleinen tieto- ja taitotaso sekä asennemaailma.

Useat haastateltavat kokivat kaavoituksen ja kaavoittajan tahona, joka mahdollistaa tai nykytilanteessa, usein ei mahdollista olemassa olevien elinvoimaisten habitaattien hyödyntämistä tai säästämistä. Kaavoitus luo raamit myös sille pystytäänkö olemassa ja hyödynnettävissä olevaa kasvullista materiaalia väliaikaisesti säilyttämään. Kaavoittajan jälkeen seuraava keskeinen taho, joka asiaan vaikuttaa on alueen suunnittelija.

Niin, harvoin, nyt mä puhun pääkaupunkiseudusta. Tähän on ennen kaikkea kaavoitusasia. Et kaavoittajanhan tää päätös pitää tehdä ja heillä pitää olla se osaaminen ja he antaa sitten suunnittelijoille, rakentajille ja ylläpidolle sitten mahdollisuuden tai ei. Se on selkeä järjestys, missä mennään. Et jos kaavoittaja mokaa jutun, niin se on oikeestaan ihan sama mitä me tehdään. Jos kaavoittaja tekee hyvin sen, niin sitten seuraava porras voi sen mokata, mut sillon meil on jo ihan erilaiset pelimerkit käytettävissä.

Siellä voi olla vaikka kuinka paljon sellasia hienoja juttuja, mitkä pitäis ajatella, et sen kaavoittajan pitäis olla hereillä. Ja se luonnon monimuotoisuus muutenkin ottaa huomioon kaikissa rakennusten ja teitten koroissa. Kaikessa mitä siihen kaavotukseen liittyy.

Jos ajattelee sitä, että rakennetaan mahdollisimman vähän luontasta ympäristöä rikkomatta, niin se on hyvin kaavoitettu pientalo alue. ... Tää on iso työ koska tää siis liittyy kaavoitukseen ja siellähän ne isot kuviot ratkastaan. Ja se asettaa siihen tietysti sen vaatimuksen sitten niille materiaaleille pitää olla sijoituspaikat siellä alueella ja väliaikaiset varastopaikat ja muut, et siis se on niin, kun tämmönen, et pitää olla ajateltuna se kokonaisuus sitten hyvin. ... mut sit kun puhutaan luontasesta kasvupaikasta tai olemassa olevasta luonnosta, niin sillon pitää vähän muuttaa sitä suunnitteluajatteluakin, aika paljonkin. ... Hyvällä suunnittelulla, hyvällä kaavalla, voidaan niitä paikan lähtökohtia jättää sinne.

---

Uudiskohteiden rakentaminen koettiin myös haastateltavien kesken isona tekijänä olemassa olevien kasvupaikkojen tuhoutumiselle. Suojausta ei joko lähtökohtaisesti tehdä tai se epäonnistuu.

Todellisuushan on aika karu tällä hetkellä. Suurin osa uudisalueista, niin edelleen tapahtuu sitä, että se olemassa oleva ympäristö, niin ei siitä paljon jää jäljelle.

Jos nyt ajatellaan yksityispihaa, niin se on aika vaikea. Kerrotaanko esimerkki Tampereen asuntomessuilta. Asiakkaan kans käytiin siel sillon, ku ne oli saanu sen tontin, kattomassa sitä. Tossa on kiva kohta, ton ku sais säilytettyä, et tää ois tosi hieno. Ja totaki vois vähän säilyttää tos ja tääki on aika hieno kohta. Ja sit ku se homma eteni ja he sai ne kaupungilt ne kaikki parerit, ni siin todettiin, et kaks metrii tonttii pitää korottaa, ni se oli siin sit. Sit sitä tonttii korotettiin kaks metrii.

Et aika mielellään tullaan ja vedetään kaikki sileeks ja alotetaan alusta, et se on semmonen asenne tai lähtökohta helposti.

... jos siel on jotain puita siis isoja puita, vanhoja puita, mitkä on onnistuttu rakentamisen aikana säästään, ni semmoset tietysti ja ne alueet, mutta noin yleensä jo kaikki juuret survottu siinä vaiheessa, ku mä tulen työmaalle.

Osa haastateltavista koki myös omat tämän hetkiset taidot asian suhteen riittämättömäksi. Uuden suunnitteleminen saattaa tuntua helpommalta, kuin olemassa olevan hyödyntäminen.

... suunnittelijanakin voi olla helpompaa vaan sit okei, et laitetaan uusiks, että kun tietää ja osaa määrittää uutta kasvillisuutta helpommin kun ehkä sitte sitä kunnostamista harrastaa. Ja se ei oo semmonen, jota ihan hirveesti, ehkä perusparannus on muutenki aihepiirinä vähän semmonen vaikeempi meidän alalla. Et ne on mun mielestä vaativimpia tehtäviä, on olemassa olevaan ympäristöön sovittaminen et...

Monelle haastateltavalle asia tuntui kuitenkin olevan oleellinen ja teeman ajateltiin olevan tulevaisuudessa tärkeä suunnittelun osa. Suhtautuminen uuden oppimiseen ja olemassa olevan kasvumateriaalin hyödyntämiseen oli pääasiassa positiivinen. Uutta poikkitieteellistä alan kirjallisuutta ja tietoa kaivattiin. Rakennusviraston edustajan mukaan tulevaisuudessa mennään enemmässä määrin olemassa olevan hyödyntämiseen, ainakin puistorakentamisen osalla.

Mutta ehkä tässä meillä on paljon parannettavaa ja meil on valtava aukko ekologisessa osaamisessa omalla alallamme, vaikka se kuulostaa aika kummalliselta. Tää on se paikka mun mielestä, mihin meidän pitäis panostaa. ... Tää on kyl mulle henkilökohtaisesti se polku mikä meidän on pakko käydä nyt.

Et semmosta tietoo on loppujen lopuks kauheen vähän, semmosta soveltavaa tietoa, jota vois hyödyntää lukemalla tai jostain verkosta.

Sanotaanko, että toi trendihän on ollut niin, et ei oo säilytetty, paitsi puustoisia alueita. Et sit ruohovartistet tai muut, niin ne on jääny sit kyl, aina on uusittu kasvualusta, joka on ollut siis vahinko. Mut nyt tää on kääntymässä toiseen suuntaan, et nyt lähetään siitä, et sitä olemassa olevaa maapohjaa pyritään säilyttämään ja uusiokäyttämään, mikäli se soveltuu sit siihen uuteen puistoon tai viheralueeseen, niin sitten tää luontainen sukessio hoitaa sen, et sieltä tulee semmosta kestäväää kasvia siemenpankista.

### 6.3 Suunnittelun lähtökohdat: eri ammattialojen yhteistyö

*The Sustainable Sites Handbook* -kirja painottaa toimintaperiaatteistaan lähtien, kuinka yhteistyöhön ja avoimuuteen perustuva työskentely johtaa ekologisesti ja eettisesti kestävään lopputulokseen. Perinteinen suunnitteluprosessi ja sen osapuolten vuorovaikutus eivät kuitenkaan aina tue kestävien kohteiden kehittymistä. SITES ehdottaakin kokonaisvaltaisempaa lähestymistapaa suunnitteluun: toistavaa prosessia, jossa osallisilla on tilaa pohdiskelulle, tutkimiselle ja ideoimiselle. Suunnitteluprosessin tulisi olla muokattavissa oleva ja mahdollistaa suunnittelutiimin tutkimus, analyysit ja tiedottaminen läpi projektin eri vaiheiden. Tällainen työskentelytapa mahdollistaa myös vuorovaikutuksen, jota tarvitaan kohteen fyysisten, biologisten ja kulttuuristen vuorovaikutussuhteiden tunnistamiseen sekä suunnittelupäätösten vaikutusten laajempaan tiedostamiseen kohteessa ja sen ympäristössä.

Tämä materiaalien, toimintojen ja tilallisten elementtien välinen suhde vaatii holistista ajattelua ja laajan kirjon asiantuntemusta ja taitoja. SITESin mukaan tämä asiantuntemus saavutetaan parhaiten, kun hanke on monitieteellinen ja kaikille avoin. Korkealaatuisten sekä kestävien kohteiden toteutus, joissa ymmärretään myös kohteen taustavaikuttimet sekä niiden luomat rajoitukset ja mahdollisuudet, vaatii suunnittelutiimin, jossa on mukana niin asiakas kuin asiantuntemusta vähintään paikallisesta ekologiasta, kestävästä maisemasuunnittelun periaatteista, rakentamisesta sekä ylläpidon käytännöistä. Asiantuntijoiden sisällyttäminen mukaan projektiin tarjoaa mahdollisuuden suunnitteluratkaisujen optimointiin kohteen olemassa olevien toimintojen mukaisesti. Tiimin jäseniltä odotetaan panosta ja mielenkiintoa myös heidän tavanomaisen työnkuvansa ulkopuolelle, jotta eri osa-alueiden vuorovaikutussuhteet tulisivat ilmi. Näin voidaan ehkäistä negatiivisia ympäristövaikutuksia ja säästää aikaa ja rahaa pidemmällä tähtäimellä. Tällainen lähestymistapa ei siis automaattisesti tarkoita projektin aika- tai rahajanan pidentymistä, sillä ennen suunnittelua käytetty aika voi selkeyttää projektin fokusta ja toimia kannustimena, jotta projektin eri jäsenet tekisivät enemmän yhteistyötä. Tämän seurauksena erilaiset suunnitteluratkaisut voisivat kehittyä yhteistyön ansiosta nopeammin. Prosessi saattaa siis vaatia korkeampia lähtökustannuksia, mutta sen monipuolinen lähestymistapa ongelmien ratkaisuun voi usein johtaa alhaisempiin rakentamisen sekä ylläpidon kustannuksiin pidemmällä tähtäimellä.

Esimerkiksi ylläpidon ammattilaisen sisällyttäminen suunnitteluprosessiin mahdollistaa keskustelun ylläpidon tarpeista ehdotettujen suunnitteluratkaisujen suhteen ja korjausehdotukset voidaan esittää ajoissa. Näin vältetään mahdolliset turhat vahingot ja pidemmän aikavälin kustannukset. Rakennuttajan näkemykset taas voivat johtaa luoviin tilaisuuksiin käyttää uudelleen olemassa olevia rakenteita ja materiaaleja, näin vähentäen jätettä ja nopeuttaen rakentamisprosessia. Ekologin konsultointi voi tarjota näkemyksiä säästettävistä elinvoimaisista kasvu-alueista, johtaan kohteen kunnostus- ja korvaustöiden kulujen välttämiseen. Kun kaikille osallisille annetaan mahdollisuus osallistua suunnitteluprosessiin ja ongelmakohtien yhteiseen tarkasteluun, voi se johtaa korkeampaan omistautumiseen saavuttaa projektin päämäärät ja tulostavoitteet budjetin määrittelemissä rajoissa.

- halu oppia toisilta
- positiivinen asenne innovatiivisuutta kohtaan
- halu työskennellä integroivan suunnitteluprosessin parissa, joka kyseenalaistaa tavanomaiset oletukset ja testaa uusia ideoita
- sitoutuneisuus ylittämään ohjeistuksien minimi tasot ja saavuttamaan kestäviä lopputuloksia
- halukkuus yhteistyöhön, esteiden ohittamiseen sekä uusien ideoiden testaamiseen

Kuva 4. SITESin listaus kriteereistä, joita kaikilla projektin jäsenillä tulisi olla

Tiimin jäsenet, jotka eivät omaksu uudenlaisia työskentelymalleja voivat tukahduttaa kehitystä, estää innovaatioiden syntyä ja kasvattaa projektin aika- sekä kustannusjanaa. Suunnittelutiimit, joilla on keskenään linjassa olevat tavoitteet sekä odotukset luovat todennäköisemmin miellyttäviä ja hyödyllisiä ammattimaisia kokemuksia kaikille mukana oleville sekä pysyvät projektin budjetin rajoissa. (Calkins 2012, 20; 33; 42; 54–56.)

Tällä hetkellä tilanne on Suomessa haastava yhteistyön suhteen rakennettujen ympäristöjen suunnittelussa. Ympäristön näkökulmasta olisi ensiarvoisen tärkeää, että alueiden suunnittelussa on mukana eritavoin kerättyä ekologista tietoa luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemipalveluiden turvaamiseksi. Tutkimukset painottavatkin, että ekologisen tiedon hyödyntämistä edistäisi yhteistyön ja keskustelun lisääminen kaupunkisuunnittelijoiden ja ekologisen tiedon tuottajien välillä ja lisäämällä tietoa ekologisen tiedon hyödyntämistä suunnittelussa. (Yli-Pelkonen 2009, 75.) Myös MAMA-työryhmän raportti (Tajakka 2013, 3-4.) painottaa yhteistyön tärkeyttä eri toimijoiden välillä, sitä kaivattaisiin viheralueiden suunnitteluun. Lisäksi maisemasuunnittelun asemaa tulisi parantaa, sen rooli unohtuu usein ja maisemasuunnittelun tulisi olla vakiintunut osa prosessia aina kaavoituksesta toteutusvaiheeseen. Myös ohjausta ja valvontaa tulisi lisätä.

#### Haastattelun tulokset: eri ammattialojen yhteistyö suunnitteluprosessissa

Yleisesti ottaen teema koettiin tärkeänä haastateltavien kesken. Eri ammattialojen asiantuntemuksen hyödyntäminen nähtiin karkeasti jaotellen joko jo osaksi prosessia hioutuneena toimintamallina tai päinvastaisesti, että sitä ei yksinkertaisesti tehdä. Isommissa hankkeissa sekä kaupunkien projekteissa yhteistyö nähtiin jo olemassa olevana ja lisääntyvänä toimintana, jossa vaihtelevalla kokoonpanolla mukana ovat tilaaja, arkkitehti, geo-, LVI-, sähkö-, valaistus-, rakenne-, ja maisemasuunnittelija.

Tätäkään yhteistyötä ei kuitenkaan nähty saumattomana. Ongelmakohtina nousi esiin konsulttiliikkeiden käyttö, jossa eri asiantuntijatasot saattavat näennäisesti tehdä yhdessä suunnittelutyötä, mutta lopputuloksena on erillisiä suunnitelmia, jotka eivät välttämättä toimi saumattomasti yhdessä. Rungas suunnittelukokouksien määrä koettiin tarpeelliseksi, jotta yhtenäinen näkemys toteutuisi.

Täs on se huono puoli, että harvoin kumminkaan rahat riittää tämmöseen koordinoivaan suunnitteluun. Elikä ne on irrallisia, erillisiä suunnitteluita, jossa kaikki lausuu omansa, ja sitte joku joutuu tekemään siitä kompromissit, kun kaikki suunnittelut eikä kaikki tahdot voi mennä millään yhteen. Niin monasti ne ei oo oikeesti hyviä lopputuloksia. Hyvin usein, ja sieltä ne isoimmat ongelmat siihen rakentamiseen tuleekin, koska on jumalaton määrä lausujia ja jumalaton määrä suunnitteluita ja nää ei koskaan oo nähny toisiaan. ... Ihan siis, oikeassa elämässä niin saattaa olla kaupunkipuisto ja siel on ollu viis suunnittelijatahoa tekemässä sitä, ja kukaan ei oo koskaan pannu (CAD) layereita päällekkäin. ... Se on tyypillistä tän päivän rakentamista. Elikä sysätään sitä vastuuta hajanaisille tahoille ... kun koko tää prosessi ku se kasvattaa tätä prosessiakajanaa ja monesti tää toteutusajajana on äärimmäisen lyhyt. ... Ja helvetin kovat sanktiot. Niin siellä nimenomaan ei kannata puuttua niihin ongelmiin tekovaiheessa. Vaan vasta sen jälkeen, kun ne menee sinne korjauslistalle. Kaikki tulee ihan päin helvettä, ei haittaa, tehkää. Sitten ne saa sen kohteen luovutettua, saa maksupostit kiinni, sitten tulee kaks vuotta aikaa korjata. Eikä varmasti ole kestävää rakentamista. Mutta se on tää prosessi, että ei se, ihmiset ei tee tätä hölmöyttään, eikä pahaa tahtouttaan, vaan tää prosessi yksinkertaisesti ajaa vaan tän tyypiseen toimintaan.

Kaikki on yleensä aina väärissä paikoissa, niin kun reunakivien kohdalla, rappusen kohdalla, kaikissa aivan idioottimaisissa paikoissa, minkä vois ihan hyvin välttää, jos olis joku sellanen tilaisuus missä katsotaan niitten paikat myös. Mut usein niitä ei näy missään suunnitelmissa, mitä esimerkiks mulle toimitetaan. Työmaalla sit vaan huomaa, et ahaa, keskellä reunakiveä onki kaivo. Tai istutusalueella kaivonkansi tai jossain muualla. - Ja mä en voi ymmärtää miten tää asia on sellanen, et se ei oo kehittyny, ainakaan parempaan suuntaan viimeisen 30 vuoden aikana. Täysin holtitonta.

Kaupungin edustajan näkemys puolsi monialaisen asiantuntemuksen hyödyntämistä. Yksi taho ei voi suunnitella kaikkea ja eri alojen hyödyntäminen on tärkeää. Vaikkapa hulevesien suunnittelussa pitkän tähtäimen ratkaisujen syntyminen vaatii maisema- ja insinööritieteiden yhteistyötä. Tämän hetken haasteeksi haastateltava nosti esiin asiantuntemuksen löytämisen koskien maaperäoppia ja – ekologiaa, jonka tärkeys korostuu erityisesti kierrätysmaiden hyödyntämisen suhteen. Myös muut haastateltavat mielsivät kaupunkien toiminnan toimivaksi ja yhteistyötä tukevaksi. Yksityispihujen sekä perusparannuskohteiden yhteistyön taso taas vaikuttaa heikolta. Suunnittelutyö koettiin myös yksinäisenä ja suunnittelunohjaus usein melko olemattomana. Lisäksi lähtötiedot saattavat olla todella huonot.

... jos ajatellaan yleisesti, niin ei näitten muitten kanssa, jos ajatellaan, et siel on joku putkityö siel mikä tekee, joku putkifirma maan alla tai sähköhommii tai mitä tahansa salaojahommii tai mitä vaan, niin se on ihan turha edes kuvitella, et niitten kans vois tehdä jotain yhteissuunnitelmaa tai jotain. Niillä on oma aikataulu, omat kiireet, omat intressit ja oma tavoite. Me tehtiin kaks vuotta ennen ku se rakentaminen alko, ni siel oli kaiken maailman ihmiset niinku sähkömiehest kaikki ihmettelemässä ja tehdään sit yhteis sitä ja yhteistyötä. Sit ku pam, rakentaminen alko, ni jokainen unohti kaikki muut. Keskitty siihen omaan hommaansa.

Et esimerkiksi jos tarvitsis biologin apua, niin se ei - mulla esimerkiks ei oo itellä sellasta kontaktia, jolta mä helposti voisin kysyä, et se vaatis sellasta verkostoa, että ois jotenki... Et se on ehkä enemmän sellanen toimintamalli asia, että varmaan monissa isoissa insinööritoimistoissa on jo omat talon

puolesta sellaiset ihmiset, joilta voi sit kysyä. Mut niin, kun yksin toimivalla, niinku mulla on oma suunnittelutoimisto, niin sitten semmosten erikoisasiantuntijoiden saaminen voi olla vähän hankalaa.

Moni haastateltavista koki, että yhteistyötä etenkin suunnittelijan ja rakentajan välillä tulisi lisätä. Asiaa edesauttamaan organisoitu Työmaapäivä koettiin hyväksi ja tarpeelliseksi. Monet haastateltavat toivat esille myös alaan perehtymättömät tahot, usein arkkitehdit, jotka tekevät suunnittelutyötä.

... usein he määrittelee ne nimenomaan rakennuksen arkkitehtuurin kannalta ottamatta yhtään huomioon näitä asioita mitä tässä pikkulapuilla käsiteltiin, niin kun hoitoa tai kasvien viihtyvyyttä tai mitään tällästä.

Ei pystytä, et ne tulee ne valmiit suunnitelmat meille ja monesti vielä mikä kaikki huonoin niin ne tulee arkkitehtien toimesta, niin ei siel oo mitään otettu huomioon eikä niin kun kasvivalinnat ja muutkin on sellaset, et vaikka miten perustelisit, niin kauheen vaikee on vaihtaa mitään.

Eli tässä sitten taas pitäis siinä ketjussa suunnittelijoiden käyttäen rakentajien osaamista hyödykseen, että he tekis sit yhteistyötä sen suunnitteluprosessin aikana sillä tavalla, että jos vaikka halutaan kustannusarvio, niin he voisivat yhteistyössä rakentajan kanssa tehdä sit kustannusarvion. Joka varmasti olis hirveen paljo lähempänä sitä, kun suunnittelijan, sellasen suunnittelijan, joka ei oo koskaan rakentanu, tekemällä. Et täs ois hirmu paljo jo meidän alan sisällä, puhumattakaan siitä, että ku mennää käyttämään biologeja ja insinöörejä ja ketä kaikkia siel nyt tarvitaan, ku se itse hanke sitä vaatii. Meidän pitäis mun mielestä pitäis katsoo itseään peiliin ja saada tää oma selkeytetty, et kuka tekee mitäkin.

#### 6.4 Suunnittelun lähtökohdat: osallistaminen

The Sustainable Sites Handbook -kirja painottaa sidosryhmien osallistamisen tärkeyttä, se on avainasemassa sosiaalisen kestävyuden kannalta. Sidosryhmän jäsen on henkilö tai ryhmä, jolla on taloudellista osuutta tai mielenkiintoa projektia kohtaan. Yleensä sidosryhmän jäseniä ovat asiakas, kohteen käyttäjät, työntekijät, naapurit ja sijoittajat. Sidosryhmän jäsenillä voi olla ainutlaatuisia näkemyksiä kohteen vallitsevista olosuhteista ja halua ylläpitää kohdetta elinvoimaisena ajan kuluessa. Aikainen sidosryhmien sitouttaminen projektiin ideoinnin, tavoitteiden asetuksen ja budjetoinnin saralla tukee eettistä ja tasapuolista päätöksen tekoa sekä sosiaalisesti kestävien kohteiden syntyä. (Calkins 2012, 20; 55.)

Osallistamisen haasteita on tutkittu Helsingin kaupungin tietokeskuksen tutkimusjulkaisussa. Vaikka Suomessa kunnanvaltuustojen tehtäväksi on asetettu kuntalainkin mukaan asukkaiden osallisuuden lisääminen, ei tälle toiminnalle ole kuitenkaan määritetty lakivelvoitteista strategian luomista tai käytäntöjen seuranta ja arviointia systemaattisesti. Näin ollen eri kaupunkien puhumattakaan toimialojen väliset osallistamiskäytännöt saattavat vaihdella suuresti. (Bäcklund 2009, 42) Osallistaminen saatetaan myös mieltää perusosaksi suunnittelua, mutta sitä ei välttämättä aina muisteta mieltää tiedonhankinnaksi. Asukkailla saattaa olla arvokasta paikallista luontotietoa, sillä he ovat seuranneet alueen kehitystä pitkällä aikavälillä, verrattuna asiantuntijan kertaluontoiseen inventointiin. Asukkaat voivat tarjota tietoa myös alueen historiasta ja nykytilasta, puutoksista sekä hyvistä puolista. (Faehnle 2009, 83; 86; 91.)

Asukkailta hankittu tieto määrittyy aina sosiaalisten ja kulttuuristen yhteyksien kautta. Yhteiskunta ja kulttuuri, jossa elämme vaikuttaa siihen mitä tietoa pidämme tärkeänä, toisin sanoen vaikuttaa siihen mitkä tekijät muodostavat laadukkaan luontokokemuksen. Osallistamisen yhteydessä tämä voi merkitä sitä, että asukkaiden tarjoama kokemuksen tuoma tieto pitää sisällään yhteisöllistä tulkintaa asioista, kuten hyvästä asuinympäristöstä. Näin pienenkin asukasaktiiviryhmän näkemykset vaikkapa lähipuiston tärkeydestä kertovat osallaan siitä mitkä



kyseissä asuinympäristössä ovat hyvän asumisen laatuindikaattoreita. Tällaisen yksittäisiin paikkoihin kiinnittyneen tiedon voi siis nähdä myös yleisempänä näkemysten heijastimena. Nämä tulkinnat voivat auttaa ymmärtämään paremmin esimerkiksi erilaisten kaupunkiluonto kokemusten kirjoja. Jollei osallistamisen kautta saatavaa tietoa ymmärretä ja hyödynnetä ei myöskään ymmärretä millaisia näkökulmia suunnittelussa tulisi ottaa huomioon. Yksittäisetkin subjektiiviset tulkinnat voivat signaloida jostain yleisemmällä tasolla arvokkaasta. (Bäcklund 2009, 44-45.)

Osallistaminen saattaa kuitenkin nostaa esille hyvin erilaisia toiveita ja haluja siitä mihin suuntaan omaa asuinalueetta tulisi kehittää. Kaupunkien voi olla haastavaa hyödyntää asukkaiden tuottamaa informaatiota, sillä sen ristiriitaisuus voi olla hankala sovittaa suunnittelun yleistä etua palveleviin tavoitteisiin. (Bäcklund 2009, 43.) Alusta alkaen tulisikin olla selkeää kaikille osapuolille, miten asukkaiden esiin tuomia asioita hyödynnetään suunnittelussa. Näin vältetään turhilta pettymyksiltä ja luottamuskadolta. Myös keskusteluyhteyden tärkeyttä tulisi painottaa. Jos vaikkapa asukaskyselyn pohjalta esiin noussut näkemys otetaan ohjaamaan suunnittelua ilman dialogia, jää epäselviksi voisiko näkemysten esittäneiden mielipide muuttua, jos he saisivat lisätietoa asiasta tai muita vaihtoehtoja. Osallistamisen merkitys suunnittelussa voidaan nähdä myös yhdessä tekemisenä, yhteisöllisyyden lisääjänä ja omaan elinympäristöön sitoutumisen edistäjänä. Osallistaminen voi saada ihmiset pitämään parempaa huolta ympäristöstään ja edistää sidosryhmien ymmärrystä siitä miksi ympäristön suunnittelua tarvitaan. Tämä saattaa myös helpottaa sopeutumista tuleviin muutoksiin ja vähentää valituksia. (Faehnle 2009, 88-91; 93.)

## Haastattelun tulokset: sidosryhmien hyödyntäminen

Osallistaminen nähtiin haastateltavien kesken osana ammattitaitoista suunnitteluprosessia, mutta myös melko vaikeana ja raskaana osa-alueena. Uudisrakentamisessa ja yksityispihoissa tilanne on haastava ja suhde on lähinnä tilaajan ja suunnittelijan välinen. Yleisesti ottaen asuinalueiden pihojen suunnittelussa asukkaiden ristiriitaiset toiveet koettiin hankalana sovittaa suunnittelutyöhön. Myös esitettävän materiaalin esitystavan realistisuuden tärkeyttä painotettiin, osallistettavien näkemykset saattavat olla tyystin erilaiset kuin suunnittelijan, joten toteutettavissa olevien raamien mukaan saaminen heti ensimmäiseen tapaamiseen olisi tärkeää. Asukasosallistaminen on myös hyvin aluekohtaista. Kaikista kaupunginosista ja taloyhtiöistä ei löydy mielenkiintoa pihajen suunnittelua kohtaan ja lopulta viimekäden päätökset tekee omistaja.

... helvetin raskasta, mutta on se sitä tätä päivää.

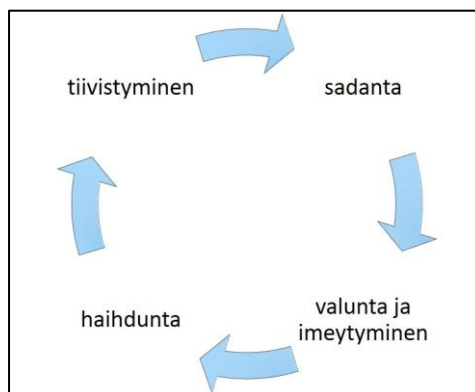
... jos on kerrostaloista, uudisrakennuksista kysymys, niin ei siel oikeen, ei voikkaan. Ja yleensä sitten on asukkailla niin toisistaan poikkeavia mielipiteitä, että vaikka ois peruskorjauskohteesta kyse, niin ei niitä voi... Voi niit tietenki lukee ja kuunnella, mutta ei niitä voi noudattaa, kun toiveet on täysin ristiriitaisia keskenään. Että mieluummin sitten kuuntelen vain itseäni ja omia ajatuksiani.

...niin kun joskus on otettu, mut sit niist äkkiä tulee sellasia sillisalaatteja, et ne ei oo sit enää, ne on ihan kamalia, ku jokainen asukas haluaa erilaisen takapihan itelleen, niin se ei oo sit enää välttämättä edes kauheen hienon näköstä. Et sitä on kokeiltu, joskus ollu jonkun rakennusliikkeen kans pääsee asukkaat vaikuttaa niihin pihoihin, ni sit niistä loppuu se yhtenäinen linja.

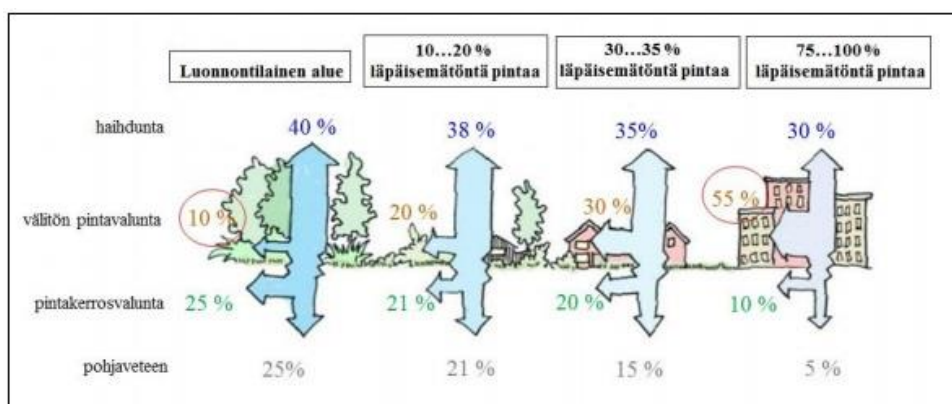
Kaupungeilla ja isoissa yrityksissä se on ilmeisen automaattinen osa projektia, rakennuslainakin velvoittamana. Kaupungin edustajan mukaan yleisiä alueita suunniteltaessa käytäntönä on sidosryhmien kuuleminen, oli se sitten asukasillan tai sidosryhmäkokouksen merkeissä. Olennaisinta kuitenkin on, että sidosryhmien tarjoama tieto olisi käytettävissä ajoissa ja että osallistaminen olisi monipuolista. Mikäli jokin toimintatapa on tehoton, täytyy sitä uudistaa. Monet haastateltavista mainitsivatkin kaupunkien toiminnan hyvänä esimerkkinä osallistamisesta.

## 6.5 Kohteen suunnittelu: ympäröivien vesistöjen huomioiminen

Vesistöt ovat monitahoisia järjestelmiä ja kun yhteen sen osaan tulee ihmisen aiheuttama muutos (käyttö, rakentaminen, muokkaukset vesistöihin), vaikuttaa se yleensä myös muualla järjestelmässä. Näitä, negatiivisia vaikutuksia voi olla vaikea ennustaa ja ymmärtää. SITESin strategiat hulevesien käsittelyyn pyrkivätkin säilyttämään kohteessa valuntatasot samana kuin ennen rakentamista vallinneissa olosuhteissa. Rakennetut ympäristöt häiritsevät veden luonnollista kiertoa ja muuttavat sen osa-alueita kuten suodatusta, imeytymistä, haihduntaa, pohjaveden imeytymistä ja veden virtausta. Isoimmat vaikutukset ilmenevät pienten myrskyjen aikana, joiden mukana kulkeutuu eniten hajapäästöjä läpäisemättömiltä pinnoilta ja joiden vuoksi aiheutuu eniten haittaa pohjaveden muodostumiselle. Luonnontilaisilla alueilla miltei kaikki sade haihtuu, etenkin kasvien avulla, tai imeytyy maaperään. Perinteisen rakentamisen seurauksena taas valunta läpäisemättömiltä pinnoilta kasvaa merkittävästi ja haihtuminen, imeytyminen sekä pohjavesivirtaus vähenevät ja vastaanottavien vesistöjen veden laatu saattaa huonontua. (Calkins 2012, 66; 69; 71; 136.)



Kuvio 4. Veden luonnollinen kiertokulku (SITES v2 Rating System 2014, 15.)



Kuva 5. Läpäisemättömän pinnan vaikutus valunnan muodostumiseen (Hulevesien hallintarakenteet ja niiden kunnossapito n.d., 4.)

Ilmaston kestävä kaupunkin suunnitteluopas käy eräässä julkaisussaan (Hulevesien hallintarakenteet ja niiden kunnossapito n.d., 3.) läpi perinteisen hulevesien käsittelyn haittoja rakennetussa ympäristössä. Kun veden kulkureittejä oioataan ja suoristetaan ja hulevedet johdetaan mahdollisimman tehokkaasti pois, veden virtausnopeus kasvaa ja hulevedet huuhtovat mukanaan muun muassa kiintoainesta, ravinteita ja bakteereja. Tällä on monia negatiivisia vaikutuksia niin ympäristöön kuin vastaanottaviin vesistöihin kuten tulviminen, pohjaveden pinnan aleneminen, veteen päätyvät epäpuhtaudet ja ravinteet, eroosio ja elinolojen huonontuminen. Jukka Jormola kirjoittaa Viherympäristö lehden artikkelissa (2015, 10-11.) kuinka hulevesien lainsäädäntö muuttui vuonna 2014 ja vastuu niistä siirtyi vesihuoltolaitoksilta kunnille. Hulevedet tulisi uuden lain myötä pyrkiä imeyttämään ja viivyttämään syntysijoillaan. Euroopan Unionin rahoittaman tutkimusohjelma SWITCH:n (Sustainable Water Management in the City of the Future 2006-2011, 109.) eräitä keskeisimpiä tutkimustuloksia oli kuitenkin, että haasteissa koskien hulevesien käsittelyä niiden syntysijoilla ei ole niinkään kyse teknisistä seikoista vaan päätöksen teosta. Vakiintuneiden käytänteiden muutos on keskiössä, jotta hulevesien käsittely muuttuisi kestävämmäksi. SWITCH myös suosittelee, SITESin tavoin, poikkitieteellistä integroitua urbaania suunnittelua, jonka avulla voidaan sovittaa yhteen kaupunkirakennetta koskevia usein ristiriitaisia tavoitteita ja voidaan huomattavasti parantaa kaupungin maisemakuvaa ja ympäristöoloja. Jormola sekä Sillanpää (2015, 10-11; 2015 40-43.) nostavat esiin myös rakentamisen aikaisen hulevesien käsittelyn, siinä olisi Suomessa vielä petrattavaa. Hulevesien käsittely tulisi aloittaa jo rakentamisen alkuvaiheessa, että vältettäisiin rakentamisaikana syntyvät ympäristöhaitat kuten lampien leväkukinnot ja liettyminen sedimenteistä sekä hulevesien kiintoaineksien, humuksen ja typen mukanaan kuljetus.

#### Haastattelun tulokset: ympäröivien vesistöjen huomiointi

Haastateltavilta kysyttiin, kuinka hyvin pystytään ottamaan huomioon ympäröivät vesistöt. Kysymys koettiin sanan "vesistöt" takia laajana kokonaisuutena, jonka monet mielsivät oman työnkuvansa ulkopuolelle. Aihetta pidettiin kuitenkin tärkeänä asiana, joka on saamassa yhä enemmän huomiota.

Tää on oikeestaan jo sitten laaja-alasempaan suunnitteluun mennään, jos on kysymys yksittäisestä tontista, niin vaikka siihen tehtäis hulevesisuunnitelma se on vähän eri asia, kuin ottaa huomioon ympäröivät vesistöt. Toisin sanoen mulla ei oo sen kaltasia suunnittelukohteita ollut toistaiseksi.

Isona vaikuttimena asiaan pidettiin lakeja, määräyksiä ja säädöksiä, kuten kaavoitusta. Yksittäisen ihmisen vaikutusmahdollisuuksia pidettiin heikkoina eikä konkreettisia keinoja välttämättä nostettu esiin lainkaan.

Ei, et kyllä noin on korkomaailmat on jo määrätty meille valmiiksi sitte. Ne on kans semmonen, et on tosi paha puuttua ja vaihtaa ja muuta, että. Ne tulee tuolta kaavamääräyksistä ja muista aika pitkälle ne säädökset, että miten ne hallitaan ja mihin ne johdetaan ja muuta. Joskus on jotain lisäkaivoja lähinnä tehty, että se on ainoo mikä on.

Vesiä käsittelevä aihealue nähtiin siis haastavana. Se on selkeästi nostamassa päätään yhä enemmissä määrin, mutta aiheen asiantuntijuus tuntui olevan hieman hajallaan. Muutama haastateltava koki, että vastuualue jakautuu niin viheralan toimijoiden kuin LVI-suunnittelijoiden, että rakennesuunnittelijoiden kesken. Ja yhteistyö ei aina toimi saumattomasti.

Sitte usein, noh, ehkä sen voi sanoa, että LVI-suunnittelijat, niillä on se oma ikään kun roolinsa siinä ja he hirveen mielellään suosii tämmösiä kasetteja ja näit maanalaisia näitä säiliökasetteja ja koska ne mahtuu pieneen tilaan ja se on helppoa. Se on viivyttämistä ehkä, mut ei se luonnonmukasta vesien käsittelyä kyllä oo, et siinä on omat huonot puolensa. ... se ei kuulu maisemasuunnittelijalle usein vaan se kuuluu LVI-suunnittelijalle tai rakennesuunnittelijan työalueeseen. Ja sit jos hän ei halua ajatella sitä uudella tavalla, niin voi olla vähän vaikea vaikuttaa. Et tää on vähän semmonen asenne juttukin. Se mittakaava ja sit toisaalta se, että se ei oo meiän omaa, ihan suoraan meiän suunnittelu, me ei vastata siitä kokonaan.

... mä oon ollu esimerkiksi Norjassa ja seurannu paljo siellä tätä, ja mä oon käynny seminaareissa siellä, ja siel se on tehty aivan fantastisesti sillä tavalla, et siel on viherala keränny muut ammattikunnat mukaan ja ne on lähteny siihen. Siel siitä on tullu monitieteellistä. Hyvänä esimerkkinä Norjasta, et ne on paneutunu siihen ja siel on säännökset siihen, et miten työmaan aikaset vedet käsitellään. Se on nimenomaan myös käytännön työmaan asia mites se hoidetaan. Myös tietysti myös niin, että ne ratkasut pitää olla sillee, et ne toimii. En oo hirveesti nähny Suomessa tämmösiä toimivia ratkasuja.

Kaupungin edustaja kertoi vesistöjen huomioinnin olevan aika hyvin hallinnassa ja kaupungilla olevan oma pienvesiohjelma. Useimmat haastateltavista toimivatkin kaupunkialueilla ja yhä tiivistyvä kaupunkirakenne sekä tilan puute pakottavat usein olemassa olevien hulevesijärjestelmien hyödyntämiseen, jolloin vesistöjen huomiointi on tavallaan poissa heidän käsistään. Tämän lisäksi pohjatietojen puute ajaa usein tavanomaisten tai olemassa olevien ratkaisujen hyödyntämiseen, asiakkaalla ei välttämättä ole halua investoida laajempaan tarkasteluun sekä uusien ratkaisujen kehittämiseen.

Et ne usein on, ehkä vesiin liittyvät kuviot, on aika laajoja. Niit ei yksittäin, ne pitäis ratkasta sit semmosel tavallaan kaavatasolla tai... Et se tulis sielt ylhäältä alaspäin ja sit sä tavallaan saisit jonkun, et joku ois jo miettiny sen ennen sua ja sit sä voit liittyä siihen systeemiin.

... no ensinnäkään lähtötietomateriaaleissa ei välttämättä ole tietoa siitä, että missä on veden jakajat ja miten ne pintavedet siellä laajemmin menee. Ei oo tavallaan semmosta tietoo tarjolla. Et se pitää suurin piirtein itse sitten tehdä. Ja siitä ei oo kukaan ehkä valmis maksamaan. Eli sen joutuu ehkä sitten kohdetasolla ja se on vähän liian pieni mittakaava. Eli pitäisi katsoa asioita laajemmin. Tilaa harvemmin on, elikä se ongelma on ehkä siinä tilan puutteessa ja siinä ettei tavallaan pysty tekemään, niin laajaa tarkastelua, että vois muuttaa jotain.

Muutama haastateltava näki nimenomaan vesien hallinnan viheralan ammattikunnan mahdollisuutena. Jos koulutukseen sekä vastuualueiden jakamiseen panostetaan, voisi vesistöt huomioon ottava suunnittelu sekä rakentaminen olla isossa roolissa hortonomien työllistäjänä tulevaisuudessa.

Mut tää on meillä mielettömän iso asia ja täs on samalla ihan kammottavan riski siihen, et noi LVI-insinöörit kaappaa tän meidän käsistä, koska meillä ei oo mitään koulutusta tästä meidän alalla. Tää on ehkä paljon tärkeämpi asia kuin mitä me ymmäretään tällä hetkellä.

... se on nimenomaan tän meidän ammattikunnan mahdollisuus tää hulevesi ja vesien hallinta. Eli ottaa se suunnittelun yhdeksi mahdollisuudeks eli nää kaikki viivytsaltaat ja tän tyyppiset, jotka sitten rikastuttaa meidän ympäristöä eli voi niin kun ulkomailta ja meillä

## 6.6 Kohteen suunnittelu: hulevesien luonnonmukainen hallinta

SITESin mukaan perinteisessä hulevesien käsittelyssä on monia puutteita. Hulevedet nähdään riskinä, joka pitää kerätä, käsitellä ja poistaa eikä niinkään arvokkaana resurssina, joka voisi hyödyttää ekosysteemejä, vähentää kustannuksia ja olla lisäarvo yhteisöille. Kokonaishaihdunta ja imeytyminen ovat tärkeitä ekologisia prosesseja, joita hyödynnetään myös käytännössä nykyaikaisessa hulevesisuunnittelussa. Imeyttäminen sekä pidättäminen ovatkin nousseet toimiviksi ja hyödyllisiksi tavoiksi käsitellä hulevesiä. Hulevesien jakaminen ja käsittely kautta alueen jäljittelee paremmin veden luonnollista kiertoa. Näin vältetään maaperän imeytyskyvyn ylitys, pienet hulevesien käsittelyalueet on myös helpompi sovittaa kohteen suunnitelmaan sekä olemassa oleviin olosuhteisiin ja parhaimmillaan ne ovat myös esteettisesti miellyttäviä. Hulevesien käsittelyssä tulisi siis noudattaa kokonaisvaltaista lähestymistapaa ja paras toteutus koostuu useamman elementin yhdistelmästä alueella. Kestävästi suunniteltujen ja toteutettujen kohteiden keskeisenä vesien käsittely tavoitteena tulisi olla vesien, kasvillisuuden ja maaperän erilaisten toimintojen integrointi vesivarantojen ylläpitämiseksi, suojelemiseksi ja kunnostamiseksi. Tällainen kokonaisvaltainen lähestymistapa edellyttää myös kokonaisvaltaista asiantuntijuutta ja SITESin mukaan suunnittelutiimin tulisi koostua lukuisista asiantuntijoista kuten maisema-arkkitehdeista, arkkitehdeista, maa- ja vesirakennusinsinööreistä, koneinsinööreistä, geotekniikan insinööreistä, vesitutkijoista ja ekologeista. Projektiin tulisi ottaa mukaan myös alueen omistajat, käyttäjät, toimijat ja muut alueen sidosryhmät.

Kestävästi suunniteltu ja toteutettu alue siis suojelee, kunnostaa ja jäljittelee luonnollista veden kiertoa (imeytymistä, haihtumista sekä veden valumaa), jota tapahtuu luonnontilaisissa ympäristöissä. Suunnittelun tavoitteena tulisi olla mahdollisimman vähäiset vaikutukset alueen vallitseviin vesiolosuhteisiin. Luonnonmukaisen hulevesien käsittelyn tulisi lopulta käynnistää uudelleen ne ympäristössä tapahtuneet prosessit, joita esiintyi alueella ennen alueen rakentamista ja niiden häiriintymistä. Rakennettujen ympäristöjen tulisivatkin rakennuksineen ja pintoineen olla toiminnallinen osa veden kiertoa sopivien suunnitteluratkaisujen avulla. Tällaisia ratkaisuja ovat esimerkiksi viherkatot, biopidätys rakenteet, sadeveden talteenotto ja muut rakenteet, jotka sallivat veden imeytymisen ja haihtumisen. Nämä käsittelyjärjestelmät voidaan mitoittaa ja rakentaa niin, että ne hidastavat, viilentävät, puhdistavat ja imeyttävät/haihduttavat valuntaa samalla tavoin kuin häiritsemätön luonnontilainen maisema. SITES tarjoaa käsikirjassaan myös laajan kirjon tutkimustuloksia sekä erilaisia apukeinoja hulevesien käsittelyyn, ohjeita ihmisen aiheuttamien ongelmien, kuten vesien saastumisen ja eroosiotuhojen, korjaamiseen sekä laskukaavoja siihen millaisella mittakaavalla hulevesiä tulisi hoitaa, jotta tilanne olisi sama kuin ennen rakentamista. (Calkins 2012, 65; 68; 75-76; 79.)

- vähentää tulvimista
- alentaa hulevesien käsittelyn kustannuksia
- vähentää eroosiota
- vähentää hajakuormitusta
- täydentää pohjavesivarantoja
- säästää juomakelpoista vettä
- tuo estetiikkaa ympäristöön
- tarjoaa habitaatteja & vapaa-ajan toimintoja

Kuva 6. Kestävän hulevesien käsittelyn hyötyjä, (Calkins 2012, 75.)

Maailmalla on useita hulevesien luonnonmukaiseen hallintaan perustuvaa järjestelmää, niistä esimerkiksi WSUD (*Water Sensitive Urban Design*) perustaa SITESin tavoin monitieteelliseen yhteistyöhön hulevesien hallinnassa, jossa yhdistyy vesihuolto, kaupunkisuunnittelu ja maisemasuunnittelu kestävän kehityksen kaikki näkökulmat huomioon ottaen. Useiden tutkimuksien mukaan hulevesien luonnonmukainen käsittely voi parhaimmillaan olla osa houkuttelevaa elinympäristöä ihmisille ja innostaa ihmisiä tekemään vaikkapa omia sadepuutarhoja pihoilensa ja kiinnostumaan aiheesta ylipäänsä. Eri tahoille hajautettu, yhteistyössä tehty hulevesisuunnittelu voi johtaa monitoiminallisiin ja -hyödyllisiin alueisiin ja urakan kesto- sekä kustannusjана lyhentyä. (Hoyer, Dickhaut, Kronawitter & Weber 2011, 14; 100; Wise 2008) Tämän hetkinen yleinen näkemys koskien hulevesien hallintaa puoltaa niin WSUDin kuin SITESin kaltaisia ohjeistuksia ja tunnistaa perinteisen hulevesien käsittelyn haitat. Hulevedet on helpompi käsitellä luonnonmukaisesti useiden menetelmien yhdistelmällä niiden syntysijoilla, kuin yrittää puhdistaa suuria vesimääriä kauempana. Hulevesien hallinnan tulisi perustua niiden muodostumisen minimoimiseen pienentämällä rakennettujen pintojen määrää ja jättämällä mahdollisimman paljon tonttia luonnontilaan, määrän vähentämiseen syntysijaisella käsittelyllä & hyödyntämisellä sekä viivyttämiseen ja johtamiseen. Myös kasvillisuutta tulisi säilyttää ja hyödyntää hulevesien käsittelyssä. (Hakola 2012, 52-59; Hulevesien hallintarakenteet ja niiden kunnossapito n.d., 4; Tahvonen 2016, 43; Wise 2008, 1.)

## Haastattelun tulokset: hulevesien luonnonmukainen hallinta

Haastateltavilta kysyttiin käyttävätkö he hulevesien hallinnassa luonnonmukaisia keinoja. Koko käsite nähtiin usein hieman epäselvänä ja moni haastateltava ei välttämättä tiennyt minkälainen hulevesien käsittely tulisi mieltää luonnonmukaiseksi. Aiheen ajankohtaisuus tuli kuitenkin selkeästi esille ja se nähtiin tulevaisuuden suuntana.

Monen haastateltavan mukaan hulevesien käsittely oli ikään kuin poissa heidän käsistään. Milloin se riippui suunnittelijasta, milloin maanrakentajasta. Ilmeisen usein vedet joudutaan kuitenkin johtamaan olemassa oleviin ratkaisuihin tilan puutteen vuoksi, etenkin kaupunkiolosuhteissa.

Ei, et kyllä noin on niin kun korkomaailmat on jo määrätty meille valmiiksi sitte. Ne on kans semmonen, et on tosi paha puuttua ja vaihtaa ja muuta, että. Ne tulee tuolta kaavamääräyksistä ja muista aika pitkälle ne säädökset, että miten ne hallitaan ja mihin ne johdetaan ja muuta. Joskus on jotain lisäkaivoja lähinnä tehty, että se on ainoa mikä on. ... Maahan imeytys, no joo jossain on ja missä vaan pystyy tekeen ni, kyllä niitä jossain

on jotku suunnittelijat niitä tekee, mutta että monesti se ohjataan ihan kaivoihin ja verkkoihin, että. Ikävä kyllä. ... Yleensä se on vielä sillai, et maanrakentaja on tehny ne meit ennen jo, et ei me niitä päästä tekemään vaan meille vaan näytetään, että tossa on imeytyskenttä ja tonne te johdatte vedet ja sillä hyvä.

Eipä niihin ole tilaa niillä tonteilla, missä mä oon suunnitellu nyt viime aikoina, koska ne on ollu kansipihoja, joissa tavallaan halutaan saada se vesi mahdollisimman hallitusti pois. Mut siis no, ohjataan istutusalueille totta kai, et se on yks tapa ja sitä kyllä käytän. Et siinä mielessä tietysti joo, että tota ja sit semmonen, että jos on tilaa jollekin semmoselle aiheelle, jossa voidaan viivyttää tai jotenki imeyttää niin joo kyllä. ... Että eipä juuri. Että, tavoitteena kyllä, mutta ei oo helppoa toteuttaa.

... tää on menos siihen tää touhu, et tälläsil vehkeil ruvetaan rakentamaan ja myymään. Ja sit sen jälkeen niihin tehdään, siihen tulee lakipykälät, miten ne pitää asentaa ja mitä aineita siel saa käyttää. Ja sit sen jälkeen tehdään viel semmoset kurssit, et ei niit saa asentaakaan enää ku joku kurssin käyny. Mun mielest se on vähän huono suunta. Et nyt ei saa enää tehdä tavallaan sil taval, et jos sul on vettä kerääntyy pihalle, et sä vedät siihen kantapäällä viivan, et se vesi valuu pois siitä. Se on se tavallaan se luonnonmukainen ja jossain se imeytyy maahan. Tää on niin kun huono suunta tai kehitys.

Luonnonmukainen hulevesien hallinta vaikutti siis olevan vielä hieman epämääräinen käsite haastateltavien kesken. Aiheesta kaivattiin lisää tietoa, koettiin, että sen suhteen tarvittaisiin alalle lisää koulutusta ja, että usein käytännön olosuhteet ajavat perinteisiin ratkaisuihin eli hulevesien johtamiseen sadevesikaivoon. Kuitenkin aihe on selkeästi pinnalla, kiinnostusta löytyy ja paikoitellen luonnonmukaisia hulevesi ratkaisuja on viety käytäntöön.

Kasvualustoihin imeyttäminen lienee luonnonmukainen keino. Toisin sanoen ne luonnonmukaiset keinot on ne mitkä mä mielestäni parhaiten hallitsen. Enkä varmaan kovin hyvin niitäkään, mutta ne kohteet mihin mä oon tehnyt hulevesisuunnitelman, niin nimenomaan loiva reunasilla painanteilla ja istutusalueilla. Sit ku mennään niihin hulevesikasetteihin ja sen kaltasiin ratkaisuihin, niin siinä sit mun mielestä, tai mä ainaki sit tarviin jo LVI- ja geosuunnittelijan apuja.

... totta kai niin se on nimenomaan tän meidän ammattikunnan mahdollisuus tää hulevesi ja vesien hallinta. Eli ottaa se suunnittelun yhdeksi mahdollisuudeks eli nää kaikki viivytyksaltaat ja tän tyyppiset, jotka sitten rikastuttaa meidän ympäristöä eli voi niin kun ulkomailla ja meillä Suomessakin aletaan puhua sinivihreästä suunnittelusta, niin sehän on osa sitä. ... No en lokerikot on tietysti yks eli imeytetään ne sitten sitä kautta, vedet sitten maaperään. Onko se luonnonmukainen tai ei, mut kuitenkin edistetään sitä luontaista veden imeytymistä, joka ei muuten olis mahdollista. Tietysti siihen liittyy sitten tämmöset purot ja sellaset, jossa niin kun kasvillisuuden avulla pyritään vesiä puhdistamaan. Kai ne on niitä luonnonmukaisia ratkaisuja.

Mut hulevesihallinta jälleen tänä päivänä, oleellinen osa. Kaikista lähtökohdista, rakennusmääräyksistä, säädöksistä, suunnittelusta, kaikista, niin se on nyt niin paljon tapetilla ollut ja on. Eli se on ihan oleellinen osa prosessia. Siihen jopa tyhminkin tilaaja kiinnittää siihen huomiota, tietämättä ees mitä se tarkoittaa, niin se kyselee, et kai nää vedet on hallinnassa. Koska joka puolella, tän mainosarvo ja markkinointi...

Tän tyyppistä vesien hallintaa on tehty Keski-Euroopassa jo vuosi kymmeniä, tää ei sinänsä oo mitään uutta muuta ku meille, et meil ei oo alalla toimivilla ihmisiä tän alan koulutusta. Täs meil on paljon tekemistä. ... Mut tää on meillä mielettömän iso asia ja täs on samalla ihan kammottavan riski siihen, et noi LVI-insinöörit kaappa tän meidän käsistä, koska meillä ei oo mitään koulutusta tästä meidän alalla. ... Tää on ehkä paljon tärkeämpi asia kuin mitä me ymmärretään tällä hetkellä.

Kaupungin edustajan mukaan luonnonmukainen hulevesien käsittely kaupunkiympäristössä on vielä alkumetreillä. Tahtotila löytyisi, mutta toimivien ratkaisujen tueksi tarvittaisiin sitoutumista pitkäaikaisiin tutkimushankkeisiin sekä niiden seuranta. Lisäksi tarvittaisiin enemmän laskennallista- ja turvallisuustietoa luonnonmukaisista hulevesiratkaisuista. Niiden sijoituessa käyttöympäristöihin, tulee etenkin lapsikäyttäjien turvallisuus ottaa huomioon.

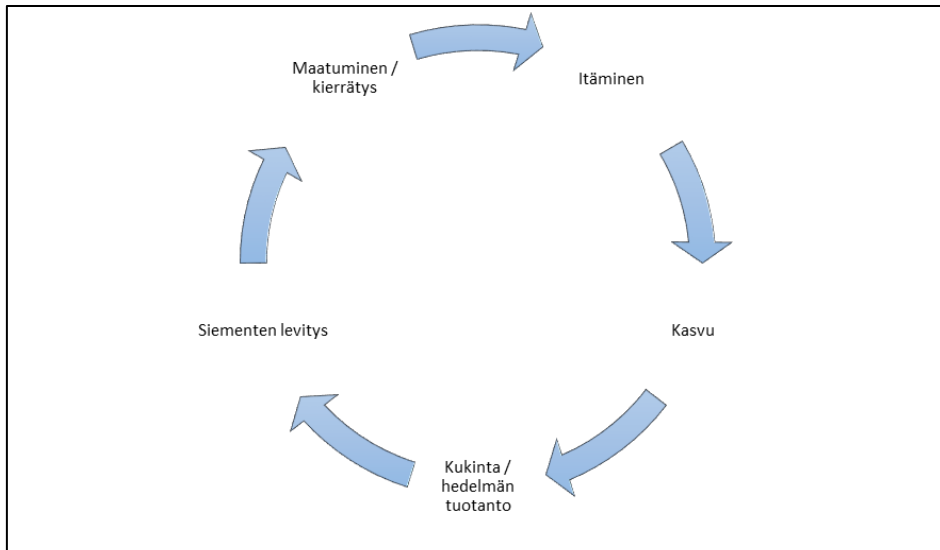
Täs on tää luonnonmukaiset keinot, niin siinä me ollaan kyl aika alkumetreillä. Et nyt me ollaan mukana näissä tietyissä tutkimushankeissa ja tehdään näitä systeemejä vähän testimielessä, mut tää vaatii paljon enemmän ehkä seuranta ja sitoomusta. Ja sit täs pitää olla, ku tää on kuiteski paikka paikoin iso kuivatusjärjestelmä tavallaan, et siinä pitää olla sit jo tämmöstä laskentatietookin jo pohjalla, et mitä puisto yksikkönä voi vetää tästä vettä. Ja sit tulee turvallisuuskysymykset, jos siel on lapsia, paljon siel voi olla vettä. Se on semmonen hirvittävän iso kokonaisuus, mut et siinä me ollaan vaa nyt alkumetreillä.

## 6.7 Kohteen suunnittelu: olemassa olevan kasvualustan ja kasvillisuuden hyödyntäminen

SITES ohjeistaa, että suunniteltaville alueille tehtäisiin kattava kartoitus kohteen tervettä maaperää ja kasvillisuutta koskien ja määriteltäisiin niille suojavyöhykkeet rakentamisen ajaksi. (Piipponen 2015, 79.) Rakentaminen muuttaa kohteen ekologisia olosuhteita kuten maaperää, hydrologiaa, mikroilmastoa ja valo-olosuhteita sekä maaperän ja kasvillisuuden tarjoamia ekosysteemipalveluita. Olemassa olevien yksittäisten kasvien suojaaminen ei aina ole mahdollista, mutta niitä tulisi hyödyntää mahdollisuuksien mukaan muualla kohteessa. Tällainen toimintatapa on harvinaisempien (luonnon)kasvien kohdalla erityisen tärkeää.

Olemassa olevaa maaperää taas tulisi pitää arvokkaana infrastruktuurina, jolle kestävästi toteutettu kohde rakentuu. Maaperä on perusta, joka tukee kasvillisuutta, veden kiertoa ja muita ekosysteemipalveluita kuten eroosion ja sedimentaation ehkäisyä, ruoan tuotantoa, ravinteiden säilytystä, se ylläpitää biodiversiteettiä ja toimii hiilinieluna. SITES korostaakin terveen maaperän suojelun tärkeyttä. Maaperä muodostuu hitaasti ja sen useat hyödyt voidaan helposti menettää rakentamisesta aiheutuvista haitoista. Maaperän rakenne ja laatu voi vaurioitua eroosion, tiivistymisen, uudelleen sijoittamisen, saastumisen ja ylilannoituksen johdosta. Yleensä rakennetuissa ympäristöissä maaperää muokataan ja tuodaan paikalle muualta. SITES nimeääkin kaksi tavoitetta kestävä kohteen maaperän ylläpidolle: olemassa olevan hyväkuntoisen maaperän suojelu ja huonokuntoisen maaperän parantaminen. Näiden tavoitteiden saavuttaminen edellyttää terveen maaperän tunnistamista, sen suojelemista sekä ymmärrystä maaperän biologiasta ja olosuhteista, joissa maaperää muodostuu lisää. (Calkins 2012, 198-200; 224; 247-249.)





Kuvio 5. Maaperän ja kasvillisuuden luonnollinen kiertokulku (SITES v2 Rating System 2014, 16.)

Viherrakentamisen merkittävimpiä ympäristövaikutuksia koituu maa-ainesten käsittelystä ja kuljetuksesta, näitä vaikutuksia ovat muun muassa päästöt, pöly, energian kulutus, vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja uusiutumattomien luonnonvarojen käytöstä aiheutuvat haitat. Ekologisesti ja taloudellisesti järkevämpää olisi rakentaa paikalla olevasta kasvumateriaalista kasvualusta, tällä hetkellä isona esteenä kasvualustamateriaalien hyödyntämiselle on kuitenkin vallitseva lainsäädäntö & kaavoitus. (Nuotio 2016, 42-45.) Eräässä Helsingin kaupungin katu- & puistorakentamisen hankkeessa vertailtiin resurssiwiseasti toteutettujen esimerkkikohteiden, hankkeessa hyödynnettiin paikalta löytyvää maa-ainesta, ympäristövaikutuksia perinteisesti toteutettujen kohteiden vaikutuksiin. Hankkeiden pohjalta voitiin todeta, että esimerkiksi neitseellisten luonnonvarojen kulutus (maa- ja kiviaines) oli huomattavasti pienempää kuin perinteisessä ratkaisussa, kuten myös kuljetuksista aiheutuvat päästöt olivat merkittävästi pienemmät, kun jos maa-ainesta olisi kuljetettu kohteesta pois. (Känkänen 2015, 42–44.) Teollisesti tuotetuilla kasvualustoilla on lisäksi isot ympäristövaikutukset, ne sisältävät turvetta, jonka nosto ja hajoaminen aiheuttavat päästöjä. Kasvualustojen sisältämällä kompostilla on rehevöittäviä ja happamoittavia vaikutuksia. (Silvenius 2015, 44-45.) Lisäksi kasvualustat sisältävät kivennäisainesta, josta suurin osa on peräisin hiekkaharjusta tai teollisesti valmistettua perliittiä ja leca-soraa, joiden valmistus kuluttaa runsaasti energiaa. (Tuhkanen, Juhanoja & Salo 2014, 9.)

#### Haastattelun tulokset: olemassa olevan kasvualustan ja kasvillisuuden hyödyntäminen

Haastateltavilta kysyttiin hyödynnetäänkö olemassa olevaa kasvualustaa ja/tai kasvillisuutta. Muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta, nähtiin olemassa olevan kasvumateriaalin hyödyntäminen olemattomana tai vähintäänkin hankalana toteuttaa, vaikka halua siihen saattaisi löytyäkin. Haastateltavien mukaan asiaan vaikuttaa viherrakentamista koskevat säännökset sekä yhteistyön, tiedon sekä tilan puute.

Viherrakentamisen nykyohjeistus ja lainsäädäntö mainittiin merkittävänä esteenä etenkin olemassa olevan kasvualustan hyödyntämiseen, välillisesti vaikuttaen myös olemassa olevaan kasvillisuuteen. Ohjeistuksen lisäksi myös tilaaja-taho mainittiin muutaman haastateltavan toimesta, tilaajat saattavat nähdä kestävä toiminnan, tässä tapauksessa maa- ja kasviaineksen uusiokäytön vain lisänä

kustannuksiin. Asiasta tarvittaisiin kaikille osapuolille lisää tietoa ja sitoutumista kestäväen kehityksen mukaisiin toimintamalleihin.

Me ollaan luotu semmonen normisto, joka edesauttaa sitä, et tää ei toteudu. Me ollaan luotu Viherympäristöliitossa kasvualustanormit, jotka on aika tiukat. Nyt me ollaan tultu taas pisteeseen, et jo aikoja sitten, tää normi on kääntynyt meitä itseämme vastaan, ja se estää meitä käyttämästä tätä biotooppipohjasta ajattelua. ... Ja esimerkiksi meil on myös sellanen valtava vihollinen ku EVIRA. EVIRA:n määräyksien mukaan työmaakasvualustaa saa tehdä vain lannoitusrekisteriin ilmoittautunut kasvualustanvalmistaja, eli semmonen, joka tekee ammatikseen kasvualustaa, joka sulkee pois 99,9 % yrityksistä. Meil on täl hetkellä semmoset määräykset, et se on laitonta tehdä sitä kasvualustaa työmaalla, sitä toki tehdään, mut se on melko huikeeta, et meidän viranomaiset estää meitä toimimasta kestäväen kehityksen mukaisesti. Et mielellään ei ajattais pois mitää, sehä ei tietenkään oo aina mahdollista, mut toisaalta jos sä et siihe pyri, niin sillonhan se tilanne ei ikinä parane. Kyl siinä on paljon mahdollisuuksia. Kaikilla tonteilla ei, mut suurimmalla osalla on. Kasvit on aika vaikeita. Perennat toki siis, mut et jos sul on 10-15 vuotta ollu pensaita ja puita, niin ei niitten siirtäminen oikee oo perusteltua, jollei kyseessä oo jotain yksilöitä, jotka halutaan pelastaa. Toki, kylhä kaikki keinot löytyy, mut se et onko se hinta ja tuotos tasapainossa niin...

Se pitäs jotenkin saada siihe prosessiin mukaan ja mikään muu ei pelasta muuta kun lainsäädännöllinen ohjaus. Eli tahtotilaa ei tuu sieltä tilaajalta, ku ne ei ymmärrä, ne ei tiedä, ne näkee sen kustannuspaikkana.

Siis se on musta yks niistä vaikeimmista haasteista, joka ehkä liittyy sitte siihen tuotteistettujen kasvualustojen käyttöön ja siihen tavallaan mikä meillä on lainsäädäntö niiden osalta. Eli paikalla tehtyjen kasvualustojen osalta niin se, se on hankalaa ja se vaikeuttaa sitä prosessia. ... siin on haasteina just tän meidän lainsäädännön tai toimintamallien ongelmat. Eli sitä paikalla tehtyä ei kauheesti harrasteta.

Että mun mielestä kun rakennetaan, mitä tahansa rakennetaan, ni pitäs mahdollisimman vähän sieltä työmaalta kiikuttaa mitään pois. Se on just niemenomaan mun mielestä suurinta haaskausta ja luonnonvarojen tuhlausta ja kestäväen kehityksen vastaista se kaiken tavarain pois vieminen, mutta toisaalta lainsäädäntökin pakottaa meitä.

Haastateltavat toivat esiin myös käytännön läheisen syyn, tämän hetkinen kaavoitus suosii melko tiivistä rakentamista kaupunkiolosuhteissa ja usein maaperän tai kasvillisuuden uudelleen käyttö ja siihen tarvittavaa säilytystilaa ei ole. Tilan puute ajaa myös olemassa olevan, käyttökelpoisen materiaalin poiskuljetukseen. Vaikka tilaa olisi, saattaa eri toimijoiden välinen yhteistyö olla kynnyskysymys. Jos projektissa on mukana useampi urakoitsija, ei viherrakentamisesta vastuussa oleva taho, välttämättä ole projektissa tarpeeksi ajoissa mukana, jotta maaperän tai kasvillisuuden säästämistä pääsisi harjoittamaan. Asiassa on myös näkemyseroja, olemassa oleva kasvillisuusalue esimerkiksi voidaan nähdä rikkaruohottuneena ja epäsiistinä. Alueiden rooli vaikkapa monimuotoisuuden lisääjänä saattaa mennä ohi suun perinteisen estetiikan harjoittajan näkökulmasta.

Että se itse rakentamisen aikanen suojaus on yks haaste ja toinen on sitte tää kasvualusta kysymys, että miten sitten säilytetään tai toisaalta jos kuoritaan maita, että onko tilaa säilyttää niitä tota siemenpankkia sisällä pitäviä maaperän osia siellä paikalla.

Niin niin tosiaan omakotitalo pihossa pystyy säilyttämään vähän ja sitten kerrostalojen uudisrakennuskohteissa, niin ei kyllä oikeen mikään säily. Edes yksittäinen mänty vaikka se ois aivan tontin rajassa, niin kyllä yleensä joku maansiirto kone saa senkin ruhjottua. ... Uudisrakennuskohteissa ei millään tavalla. Ja se on tosi surkeeta, mutta näin se vaan on. Se rakentaminen vie niin paljon tilaa, et ku se sieltä kuoritaan, tontilta kuoritaan maat pois rakentamisen alta, niin niitten säilömiseen ei jää mitään paikkaa.

---

Se harmillisesti vain harvoin pääsee viherrakentaja sinne prosessiin siinä vaiheessa, millon se on vielä mahdollista, niin pääsee mukaa siihen. Ja sitten suunnittelijoissa on valtavia eroja.

Siis tottakai semmosissa kohteissa missä päästään tekeen itte niitä ja varsinkin saneerauskohteet, niin niissähan noita käytetään ja totta kai mahdollisuuksien mukaan mahdollisimman paljon, koska se on myöskin taloudellisesti kannattavaa ja järkevä asia, mut se, että yleensä vaan meidänki kohteista suurin osa on semmosia, et siellä on pinnat miinus kaksisataa ja miinus neljäsataa alle valmiin, että tuodaan uudet kasvualustat ja sillä hyvä. Et ei niitä oo enää siellä tontilla siinä vaiheessa. Jos siellä pari isoo puuta jätetään pystyyn, niin se on aika hyvä jo. Kyllä se, et joku taimimateriaalin kierrätyskin, ni se on niin poissuljettu, et joku rikkaruohon valtaama istutusalue, ku siel lukee työselosteeseen, että se rikkaruoho kitketään ja lannotetaan se alusta ja kunnostetaan, niin ei iki päivänä. Kyllä se lyödään lavalle ja tuodaan uus materiaali siihen tilalle. Se on helpompi ja se on myöskin sit taas tilaajalle ainoa järkevä. Ei sitä saa koskaan sieltä putsattua pois.

Mutta sama juttu on esimerkiks perennoissa tai jossain tämmöissä. Jos sä sanot urakoitsijalle, että kerätään noi pois ja perataan rikkaruohot ja pannaan vähäks aikaa valeeseen ja istutetaan vanhat takasin. ”Pyh, maakaatopaikalle ja uudet puskat”.

Tahtotilaa näyttäisi kuitenkin olevan ja tulevaisuuden suunta onkin kenties olemassa olevan kasvumateriaalin hyödyntävä suunnittelu. Useampi haastateltava kertoi hyödyntävänsä siinä mittakaavassa missä mahdollista tai hyödyntäisi mikäli se olisi mahdollista. Kaupungin edustaja kertoi, että rakennusvirastossa on panostettu runsaasti prosesseihin, joissa tutkitaan kierrätysmaiden ja vihreän hyödyntämistä.

Siis tässähan me ollaan aika voimakkaasti työstetty rakennusvirastossa tätä tällasta prosessia, et meillä on jo tää kierrätysmaiden hyödyntäminen. Se on siis todella isoja maamassojen hyötykäyttöä, ja sen osana sitten tulee näiden pintamaiden, eli mis me puhutaan tän vihreän osalta ja sen hyödyntämisestä ja kierrättämisestä. ... Ja meillä on ollu puisto, joka on nyt ollu pari vuotta valmiina, joka on perustunu sit, et pilaantuneet maat on poistettu ja kierrätysmaista muotoiltiin uudestaan se puisto ja sit katsottiin ja kylvettiin mitä sinne tuli. Se on ollu pilottikohde, että miten se on suunniteltu ja rakennettu, ja nimenomaan ollu meille rakentamisen kannalta mielenkiintoinen kohde. Et ku meil ei oo ollu tätä ostomultaa, niin miten urakoitsijat osaa sen hoitaa ja sit, et miten konsultti osaa valita ja ohjeistaa ja hoito luokitaa ja neuvoa yms. Näähän on aika vaikeita tilata, koska ei aina tiedetä, et mikä lopputulos on. Vaan siin annetaan myös ylläpidolle vastuuta ja velvotetta siitä, et miten sitä kasvua ohjataan ja mitkä on ne suosikkilajistot ja muut. Mut mä veikkaan, et me voimakkaammin tohon suuntaan mennään. Koska toi on kumminkin esteettisesti ne on aivan upeita onnistuessaan nää tän tyyppiset puistot ja sit koska toi ylläpidon määräraha näyttää laskuvaa suuntaa jatkuvasti, niin se tarkoittaa myös, et rakennettujen puistojen ylläpidon keskittäminen varmaan tulee voimistuu niin, että luontasesti tulee suosimaan sitä, että tämmöset luonnonmukaiset ja luonnonmukaisesti rakennetut puistot ehkä sitten tulee pinta-alallisesti lisääntymään, ku niiden ylläpito on edullisempaa.

## 6.8 Kohteen suunnittelu: kasvillisuuden käyttötarkoitus

Kun kasvillisuus valitaan kohteen olosuhteisiin sopivaksi, voi se parhaimmillaan ylläpitää ja uudistaa alueen kykyä tarjota ekosysteemipalveluita. Tutkimusten mukaan kasvillisuudella on useita hyötyjä, se vaikuttaa mielialaa kohentavasti, edesauttaa parantumista, poistaa ilmansaasteita ja jopa vähentää rikollisuutta. Vähäinen vuorovaikutus kasvillisuuden kanssa ja oleskelu ulkoilmassa ylipäänsä on yhteydessä lisääntyneeseen ylipainoon sekä käyttäytymisongelmiin, etenkin lasten parissa. Kohteet, joissa kasvillisuus on erityisesti suunniteltu tarjoamaan jotakin tiettyä palvelua, tarjoavat usein laajempaakin hyötyä. Tarkoituksenmukaisesti valikoitu kasvillisuus voi tarjota vaikkapa habitaattia ja samalla lisätä rakennuksen energiatehokkuutta tai parantaa ilmanlaatua. Kasvillisuudella voidaan muun muassa vaikuttaa hulevesien valumaan ja veden laatuun, ilman laatuun, viheralueiden visuaalisuuteen, kiinteistöjen arvoon sekä ihmisten hyvinvointiin. Useimmat ekosysteemipalvelut ovat fyysiseen rakenteeseen liittyviä (varjo, tuulen suoja) tai prosesseja, jotka liittyvät kasvien fysiologiaan (haiduttaminen, biomassan tuotanto, ravinteiden kierto). SITES on listannut käsikirjassaan tarkasti tietoa kasvillisuuden tarjoamista ekosysteemipalveluista. Kestävän kohteen suunnittelussa, toiminnoissa ja ylläpidossa tulisi varmistaa, että alueen ekosysteemipalvelut pysyvät ennallaan ennen ja jälkeen rakentamisen. Tällainen toiminta on merkittävä lisä perinteisen maisemasuunnittelun tavoitteisiin ja edustaa uutta ajattelutapaa maiseman suhteen. Maiseman ekologisen suorituskyvyn tulisi olla yhtä tärkeä kuin muut suunnittelun yleiset ehdot kuten turvallisuus, esteettisyys ja toiminnot. Yhdistelemällä useita ekosysteemipalveluita vaikkapa yhteen istutusalueeseen, voidaan nopeasti varmistaa, että rakentamisen jälkeiset olosuhteet vastaavat tai ylittävät rakentamista ennen vallinneen ekosysteemipalveluiden tason. Luonnontilaiset kasviyhdykunnat tarjoavat useita ekosysteemipalveluita. Tämän pitäisi olla kestävän suunnittelijankin tavoitteena (Calkins 2012, 197-198; 200-203; 225.)

Taloudelliset	Ympäristö	Sosiaaliset
<ul style="list-style-type: none"><li>• vähentää energiankulutusta (lämmitys &amp; ilmastointi)</li><li>• lisää kiinteistöjen arvoa, viihtyisyyttä, turvallisuutta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• tasaa ilmaston ääriolosuhteita kaupunki olosuhteissa</li><li>• tuottaa happea</li><li>• sitoo hiiltä</li><li>• parantaa ilman ja veden laatua</li><li>• poistaa epäpuhtauksia maaperästä</li><li>• vähentää melua &amp; heijastuksia kaupungissa</li><li>• houkuttelee eläimiä</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• vähentää stressiä, aggressiota ja väkivaltaa</li><li>• parantaa tuottavuutta</li><li>• edistää toipumista</li><li>• parantaa henkistä ja fyysistä hyvinvointia</li></ul>

Kuva 7. Kasvillisuudella on tutkitusti monipuolisesti myönteisiä vaikutuksia (Brethour, Watson, Sparling, Bucknell & Moore 2007, 2-3.)

### Haastattelun tulokset: kasvillisuuden käyttö

Haastateltavilta kysyttiin mihin käyttötarkoitukseen kasvillisuutta yleensä suunnitellaan. Vastauksien kirjoa yhdisti käytännölläheisyys. Kasvillisuudella nähtiin yleensä joku funktio, jonka se tulisi täyttää kuten esteettisyys tai tilanjako. Lähestulkoon jokainen haastateltava mainitsikin esteettisyyden kasvillisuuden tarkoituksena. Tilanjako sekä erilaiset suojat (melu, tuuli, valo-olosuhteet, pöly, näkö, eroosio) mainittiin myös useamman kerran. Kasvillisuuden merkitys ravinnon tuottajana mainittiin myös (hyötykasvit) sekä kasvillisuuden rooli hulevesien käsittelyssä. Yhteenvetona voidaankin sanoa, että yhteneväisyyttä SITESin painotukseen kasvillisuudesta ekosysteemipalveluiden tuottajana löytyy,

ainakin tahattomasti. Luonnon monimuotoisuuden edistäminen tai muu ekologis-biologinen näkökulma ei kuitenkaan tullut kuin yhden haastateltavan kohdalla esiin. Sen sijaan muutama korosti sitä, että ei ajattele juurikaan luonnon monimuotoisuus asioita. Myöskään ylläpidon näkökulma ja kasvien elinkaaren ajattelu ei tullut esiin kuin muutaman haastateltavan kohdalla.

... tästä on muotoutunut semmoinen yleisten tilojen suunnittelunormi, et me käytetään yhtä ja samaa lajia isoina massoina. Joskus sille on musta perustelunsa, silloin ku arkkitehtuuri oikeesti vaatii sitä ja sil korostetaan tiettyjä asioita, mut nää on mun mielestä kaupungin keskustojen asioita. Sitä samaa tyyliä on turhaa viedä kotipuutarhaan asti, sinne toiseen äärimmäisyyteen.

Mut kyl nää arkkitehtuuriset rajat, eli suojat, niin sil erotellaan tiloja ja luodaan tiloja. Aika harva käyttää sitä tämmösenä luonnon monimuotoisuuden näkökulmasta, ku ajattelee perhosia, mehiläisiä tai jotai mitä kaikkee muuta. Kyl se aikalailla tämmöstä teollista on, pääsääntöisesti kasvit on maisema-arkkitehdeille samanlainen materiaali ku betoni tai asfaltti. Meil ei oikein löydy semmosta yritystäkään siihen, et me pyrittäis johonkin muunlaiseen esteettisyyteen, esimerkiksi semmoseen et siin käytettäis iso määrä eri lajeja ja niitä sekoitettais ilman sen suurempaa logiikkaa. Eli loppujen lopuksi täs ois hirvee pelivara tehdä edullisesti ja näyttävää, mut me ollaan niin surkeeseen ammattitaidottomuuteen vajottu alana, et ainakin täällä meil on se sama kasvualusta joka puolella. Ja siihen sit valitaan ihan summa mutikassa kasveja, ollenkaan käsittämättä tai pohtimatta minkälaiset kasvupaikka olosuhteet ja -vaatimukset niillä on. ... Mut sanotaanko näin, et täs kaikessa huokuu se kasviosaamattomuus. Me osataan teollisesti käyttää tiettyjä kasveja, mut me ei ymmärretä mihin se perustuu. Se on ikävä todeta. Mä siis kohdistan tän syytökseni itseeni.

Ihan koristekäyttöön. Jos puhutaan realistisesti Suomen mielessä, koristekäyttöön. 99,9 prosenttisesti kaikessa rakentamisessa. Nythän maailmassa trendi on menossa ihan täysin toiseen suuntaan. Elikä maailmalla trendi on menossa siihen, että viheralueet on funktionaalisia, ei dekoratiivisia. Myöski se tietotaito ja osaaminen, ymmärtää se ideologia ja sitten myöski osata se, että mitkä resurssit meillä Suomessa olis sitä tehdä, niin ne käsitetään täysin väärin, että suunnittelija laitetaan suunnittelemaan luonnonmukaisen luonnonmaasto ja laitetaan siihen varpukasvi, niin se pistää sinne, että sianpuolukkaa näin monta ja sinivatukkaa näin monta ja kanervaa näin monta ja tälle. Valitaan puutarhakasveja, valitaan ne pottitaimina, koko prosessi mahdollisimman epäekologisesti ja sitten rakennetaan ekologinen ympäristö. Niin pitäis tajuta, et mistä helvetistä täs puhutaan ees. ... mutta tää ideologia on, se on se vaikein konsepti, elikä ei ymmärretä, että mistä siinä oikeesti puhutaan, kun puhutaan, siis tämmösestä luonnontila rakentamisesta.

## 6.9 Kohteen suunnittelu: kasvilajien valinta

SITES ohjeistaa, että kasvivalinnat tulisi tehdä kohteen ja alueellisten olosuhteiden mukaisesti. Suunnittelijan tulee ottaa huomioon kasvillisuuden tarjoamat ekosysteemipalvelut kohteessa. Kasvivalintojen tulee perustua tietoon, jota suunnittelija on kerännyt kohteesta ennen rakentamista sekä oletuksiin kohteesta rakentamisen jälkeen. Suunnittelija voi myös käyttää hyväksi referenssikohdetta arvioidakseen kasvivalintojen toimivuutta kohteessa. SITES tarjoaa kysymystaulukon suunnittelijan avuksi kasvivalintojen tekoon, jossa käsitellään maaperää ja hydrologiaa, kasvillisuutta ja olemassa olevia kasviyhdyskuntia, kasvimaantiedettä ja käyttäjäkulttuuria. Tärkein tekijä valittaessa kasvillisuutta on kuitenkin kasvin sopivuus kohteeseen. Niin luonnonkasvit kuin puutarhakasvit voivat olla ei kestäviä valintoja, mikäli ne eivät sovellu kohteen kasvuolosuhteisiin. Suunnittelijoiden tulisi ymmärtää ne ekologiset olosuhteet, joissa suunniteltu kasvi luonnontilaisesti kasvaisi. Sopivat kasvivalinnat ja niiden sijoittelu vaatii ymmärrystä maaperästä, vesiolosuhteista ja mahdollisista lajien välisistä vuorovaikutussuhteista. Kasveja valittaessa tulisi myös ottaa huomioon kasvin kasvussa tapahtuvat muutokset ja sen hoidolliset

tarpeet, sen rooli isommassa kasviyhdyskunnassa ja itse kohteessa, jotta uuden kohteen ekosysteemitarpeet tulisi huomioida. Luonnolliset ja ihmisen aiheuttamat häiriöt ovat osa rakennettua ympäristöä. Suunnittelijan tulee ottaa huomioon kasvillisuuden kyky sietää sellaisia fyysisiä häiriöitä, joita todennäköisesti esiintyy kohteessa, kuten tiivistyminen, törmäykset ja iskut, eläinten aiheuttamat vauriot tai kovat tuulet. SITES tarjoaa suunnittelijalle avuksi kriteerejä sopivien kasvien valintaan, jossa otetaan huomioon esimerkiksi sopeutumiskyky ja ympäristön sietokyky, funktio ympäristön näkökulmasta, ylläpito ja toiminnallinen funktio. (Calkins 2012, 201-202.)

Lotta Mäkinen tuo esiin Helsingin kaupungin tilaamassa opinnäytetyössään (2013), että tällä hetkellä vallitsevan suunnittelutyylin, jossa suositaan yhdestä lajista koostuvia istutusalueita, ongelmana on, että ne ovat erityisen haavoittuvaisia kasvitaudin tai talvituhojen iskiessä. Pahimmillaan voidaan menettää suuriakin aloja kasveja ja paikkaistuttaminen tulee kalliiksi. Lisäksi tällaiset yhdestä kasvista koostuvat istutusalueet ovat vaatimattoman näköisiä muulloin kuin kukinta-aikana. Useasta lajista koostuvia kasviyhdyskuntia taas pidetään kestävämpinä ilmaston ja ympäristön aiheuttamia muutoksia vastaan, sillä ne ovat joustavia. Kuolleiden taimien aukot täyttyvät kasvien omalla kasvullisella leviämällä tai siementäen ja monikerroksellinen kasvillisuus vähentää rikkakasvien kasvua. Lisäksi tällaiset monilajiset istutukset vaativat vähemmän hoitoa. Mäkinen kertoo, että kestävästi suunniteltujen perennaistutusten kasvivalintojen tulisi perustua kasvupaikan olosuhteisiin ja näin ollen kasvien lähdettyä kasvuun ne eivät kaipaa kastelua. Onnistuneen kasviyhdyskunnan rakentamiseen vaikuttaa kasvien elinkierto, kehityksen rytmi ja kasvutapa. Mäkinen mukaan ekologinen kasvillisuuden käyttö vaatii suunnittelijalta hyvää kasvien, ympäristön ja näiden kahden vuorovaikutussuhteiden tuntemusta. Kustannustehokkaat, pitkäikäiset ja helppohoitoiset istutusalueet syntyvät oikeista lajivalinnoista, jotka on tehty kasvupaikkaolosuhteet huomioiden. Kun kasvit valitaan kasvupaikan ravinnemäärän mukaisesti ja kasvien tuottama orgaaninen aines hyödynnetään paikallaan lannoitteena, voidaan myös lannoitteen määrää vähentää. Suunnittelemalla kasviyhdyskuntia myös tuetaan luonnon monimuotoisuutta, monilajisissa istutuksissa voidaan käyttää sellaisia lajeja, jotka eivät yksinään ole kestäviä. Parhaimmillaan myös ympäristöjen visuaalinen rikkaus ja omaleimaisuus lisääntyvät.

## Haastattelun tulokset: kasvivalintojen perustelut

Haastattelukysymys kuului: ”Mihin tietolähteeseen kasvilajivalinnat yleensä perustuvat? Käytetäänkö joitakin apukeinoja tai listauksia, mitä?”. Jälkikäteen huomattiin, että kysymyksen painotus saattoi johtaa haastateltavia hieman harhaan. Tavoitteena olisi ollut paremminkin selvittää haastateltavien tiedonhankintakeinot kohteesta ja tätä kautta perustelut tekemilleen kasvilajinnoille eikä niinkään, että mistä hankitaan tietoa kasvillisuudesta ylipäänsä. SITESin painotuksessa kasvillisuutta määrittäessä tietoa tulisi hankkia kohteen vallitsevista ekologisista olosuhteista sekä ekosysteemipalveluista ja suhteuttaa uusi kasvillisuus näihin raameihin. Uuden kasvillisuuden tulevaa elinkaarta tulisi tarkastella ylläpidollisesti kestävästä näkökulmasta.

Haastateltavien vastauksista kirjallisuus tiedonlähteenä mainittiin melkein jokaisen kohdalla. Tahattomasti SITES näkökulma nousi esiin usean haastateltavan kohdalla niin, että oma kokemus alalla on muodostanut tietyn varmojen kasvien valikoiman, jotka pärjäävät vähällä ylläpidolla ja ovat kestäviä. Luonnon monimuotisuus näkökulma jäi pääasiallisesti uupumaan tai ekosysteemipalveluiden tuottaminen. Monella oli kokemuksen perusteella muodostunut oma kokoelma kasveja, joita he rutinoituneesti käyttävät suunnitelmissa.

Mulla on tietty kasvivalikoima mitä jotenki tulee käytettyä helposti. Johon on jotenki silleen vaan sitä tykkää tietyistä kokonaisuuksista. Mä en oo semmonen kauheen innokas kasvilaji-ihminen, et mä jotenki innostuisin ihan hirveesti. Mä oon enemmän semmonen, että on tetyt varmat lajit, jotka mä tiedän antaa sen vaikutelman. Et mä mietin niiden korkeutta tai sitä kokoa ja näin. Mutta perustuu sit käytännössä kirjallisuuteen, että tulee sitten tarkistettua tiettyjä juttuja. Ja sitten netistä myöskin. Mä oikeestaan vaan googlaan. No välillä jossain kirjassa ei oo tavallaan sitä kuvaa, siitä puusta esimerkiksi, sellasta habituskuvaa, et mä näkisin että miten se nyt olikaan, et kuin korkee se nyt on ja miltä se näyttää ja näin. Et semmosia asioita tulee ehkä tarkistettua. Voi googlailla ja ettiä kuvia jostain tietystä puulajista.

Niin ja sitte kun on joskus pitäny jotain kursseja sit on jo niitä varten tehny niitä omiakin listauksia tavallaan mitä sit jo voi hyödyntää, että erilaisista teemoista tai eläimistä tai hyönteisistä tai vuodenkierto tai syysvärit tai pölynsitominen tai ihan mitä vaan, et alkaa olla sellasia omiaki listauksia sit jo, jotka pohjautuu taas sitte monenlaiseen.

Muutama haastateltava nosti esiin mietteensä kasvientuntemuksen huonosta tasossa Suomessa ammattilaisten keskuudessa. Haastateltavat olivat törmänneet kasvivalintoihin, jotka olivat ylläpidon näkökulmasta kestäättömiä ja joissa kasvin esteetiikan painoarvo on ollut pääasiassa. Myös tässä teemassa esille tuli myös eri toimijoiden yhteistyön heikko taso, neuvottelut kasvivalinnoista eivät tuota välttämättä tulosta ja taimistoilta ei aina ole mahdollista saada ajantasaista tietoa siitä minkälaisia kasveja on saatavilla ja joudutaan turvautumaan ulkomaiseen tuotantoon.

Niihin tietolähteisiin mitä teil koulussa kerrotaan. Ja valitettavaa on, että meillä on Suomessa äärimmäisen harva joukko ihmisiä, jotka oikeesti ymmärtää kasveja ja kasvienkäytöstä. Eliikä edelleenki, niin meillä Suomessa koko ympäristörakenne perustuu siis harmaarakentamisen ja teknisen rakentamisen osaamiseen, mutta ei vihreään osaamiseen. Ja sitte tosiaan kun on nää tämmöset ns. heinäpäät, kellä on se ideologia, mut ei sitä teknistä ymmärrystä, niin ne on liian kaukana siitä tekijä portaasta. Et esmes te, ja me, jos kuvainnollisesti kuvaan ammattikuntia, niin ollaan liian kaukana. Te ette ymmärrä, että mitkä ne on ne ongelmat ja resurssipuutteet, mitä meillä on, ja te kauppaatte vaan sitä ideologiaa, jolloinka me heti joudutaan lyömää stoppi, koska siinä mallissa, millä te myytte sen, niin me ei voida ostaa. Niin täs on semmonen iso klikki. Sen takia täytyy hankkeita, oikeita hankkeita, joissa voidaan viedä sitä ideologiaa, mutta kaupallisin perustein, että ymmärretään myöskin ne kaupalliset resurssit siihen. Niin sillä saadaan pikkusen sitä pakkaa auki, ymmärretään, et se on mahdollista rakentaa, mut täytyy ymmärtää mistä siinä on kyse.

Varsinkin semmosilta, joil ei oo omakohtaista kasviosaamista, niin mä väitän, et suurin osa tietolähteistä on netti. Tietysti sit semmoset, jotka suhtautuu vähä vakavemmin ammattiinsa, niin kylhä on alan oppikirjoja löytyy kohtuudella. Tietolähteenä: taimistoluettelot. Varmaan se on se käytännöllisin, et jos joku vaivautuu katsomaan edes, et mitä on saatavilla, niin sekin on ihan hyvä. Et tässäkin tavallaan tää ongelma on se, et ku meil ei oo ees taimistoista minkään ajantason tietoa, et mitä siel on, niin se johtaa hyvin usein siihen, et me käytetään hyvin paljon tuontikasveja.

No kyllä se ikävä kyllä aika monella suunnittelijalla tuntuu olevan, et katotaan jostain kuvista tai sit nähny pahimmat tapaukset on just näitä, ku on jossain Tanskassa tai Saksassa nähty joku hieno pensas ja sit sitä ruvetaan väkisin sorvaan tänne Suomen ilmastoon ja muuhun ja sen tietää jo heti, ettei se menesty ikinä.

Sit ku ei niitä löydä ja sama nää, toinen on nää suuret puukoot, niin nää on ihan järkyttäviä nykyään, kun niit on niin isoja kokoja suunnitellaan ja sit niit ei saa oikeen mistään Suomesta ja sit tuodaan isoja kokoja ulkomailta ja ne saattaa kymmenen viistoista vuottaki juroo ennen kun ne rupee kasvaan siitä. Jos ois käytetty pienempää puukokoa, niin se ois jo lähteny heti, juurtunu hyvin ja se kasvaa sen ohi hyvin äkkiä. Ja sit taas kustannuksista puhutaan, tosi suurista kustannuksista näis just.

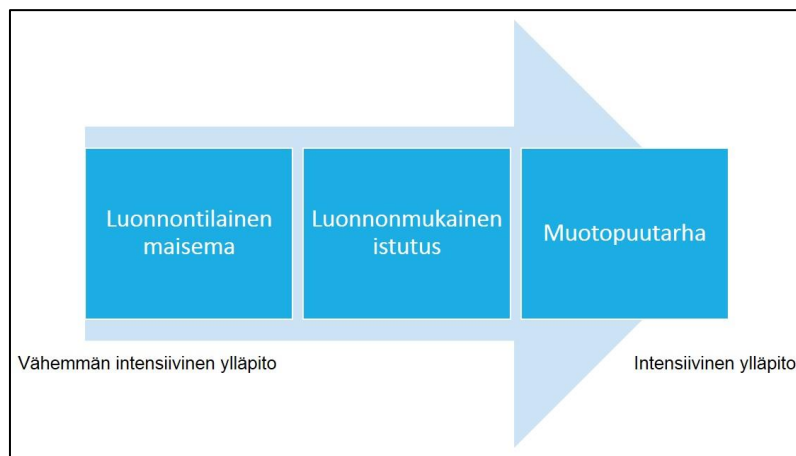
No siis meillähän on konsultille ohjeena se meidän oma kasvien käytön linjaus. Jossa on jo sellaset tietyt, on puille, lehtipensaille ja perennoille, lähtökohdat, joita Helsinki haluaa ylläpitää ja mitä se haluaa välttää. Ja sit siel on ihan lajiluettelo, kasvilajiluettelo, et me haluaa ehkä lisätä joidenkin lajikkeiden tai kasvilajien käyttöä ja halutaan vähentää, kyl seurataan ihan kappalemäärä tasolla istutettuja kasveja, ja sit huomataan, et meil on poikkeuksellisen suuri määrä jotain Spirea betufooliaa tai muuta, et vois jotain ehkä löytyy sen tilalle jotain muutakin varmaa kasvia. Mut sit se, että kyl se lähtee siitä, et ku toimeksianto on annettu konsultille ja siinä on nää reunaehdot ja tavoitteet. Niin se luottamus siihen, et sen konsultin täytyy voida tehdä sellanen työ, et siinä se kasvillisuus ja sen filosofia on ajateltu, ja sit meidän tehtävä on tavallaan hyväksyä ja tottakai sit jos me huomataan siel stipluja, niin ilmoitettava niistä. Et näissä se kasvienkäytön hyvyys pitäis lähtee siitä konsultista. Meidän puolelta sit se, et ollaaks me osattu esittää reunaehdot riittävän selvästi ja tavoitteet hyvin, mut siin sit välillä kemiat kohtaa erinomaisesti ja välillä huomaa et mistä noi kasvit on tänne repästy. Meit on niin monenlaisia ja mitä isompi konsulttiyritys, niin sitä enemmän eritasoisia ja erilaisia osajia mistä aina löytyy sinne porukkaan ne parhaimmat osajat nimenomaan kasvillisuudenkin osalta. Se alkaa olla vähän haasteellista välillä.

Kasvivalinnat on tärkeitä, että ku tiedetään, että ulkopuoliset urakoitsijat niitä hoitaa. Ja mitä isompi kasvi tai mitä runsas kasvusempi kasvi, niin sen enemmän hoitoa ja sen enemmän sekin maksaa. Eli on pakko ajatella oikeesti tiettyihin paikkoihin sellasia kasveja, että ne pysyy siinä. Ne ei kasva juurikaan yli. Ja sitte se hoito on kummiski sellasta, että siellä käydään tietynä väliaikana tekemässä tiettyjä töitä. Että niitten kasvien on kestettävä kuumuutta, kylmyyttä, kaikkia sääolosuhteita. Sit alkaa se kasvilista kuiteski pienenemään väkisellään, että kasveja ei kastella ja kyllä ne joutuu olemaan silleen oman onnensa nojassa hyvin pitkälti kuitenkin. Se on kyllä kans aika tärkeä, että kun me tehdään myös viherhoidon valvontaa näissä yhtiöissä, ni sielt tulee kyllä hirveen hyvää kokemusta, mikä kasvi on hyvä ja mikä on huono, muodostuu se käsitys mikä on - ja mitkä kasvit esimerkiks aiheuttaa kustannuksia. Mitä saa olla leikkaamassa jatkuvasti alas ja jotakin.



## 6.10 Kohteen suunnittelu: luonnonkasvit vs. puutarhakasvit

Kuten jo aikaisemmin mainittu, kasvivalinnoissa tärkeintä on kasvin sopivuus kohteeseen sekä halutut ekosysteemipalvelut. Luonnonkasvien käyttö voi vähentää ylläpidon tarvetta käyttämällä lajeja, jotka ovat kohteeseen & alueelle tyypillisiä, tarjota habitaattia alueen alkuperäislajeille ja säilyttää paikan henkeä. Luonnonkasvien valintakriteerit eivät eroa puutarhakasvien sellaisista, niitä ovat sopeutumiskyky ja ympäristön sietokyky, tavoiteltu funktio, ylläpidon näkökulma ja suunnitelman tavoitteet. Kestävät kasvivalinnat eivät välttämättä kuitenkaan tarkoita luonnonkasvien tai alueella kasvaneiden kasvien käyttöä. Kasvivalintojen tulee perustua olosuhteisiin ja kaikki kasvit eivät sovellu kaikkialle. Myös luonnonkasvit voivat olla kestävä valinta, mikäli ne eivät sovi kohteen kasvuolosuhteisiin, kuten maaperään. Kasvivalinnat rakennetuissa ympäristöissä voivat olla haastavia johtuen teollisista ja tiivistä olosuhteista. Hulevedet kaupunkiolosuhteissa voivat sisältää kemikaaleja ja kovat pinnat estävät kasvua. Lisäksi kaupungeissa on tavallisesti enemmän liikennettä, jalankulkijoita, pyöräilijöitä ja autoja on enemmän. Valon kesto, tyyppi ja voimakkuus rakennetussa ympäristössä ovat erilaisia kuin luonnollisessa. Haasteensa kasvillisuuden käytölle kaupunkiympäristössä tuo myös tasapaino monimuotoisuuden ja yhtenäisyyden välillä. Liian runsas lajien käyttö voi johtaa istutuksen näyttämiseen rikkaruohoiselta, kun taas liiallinen saman kasvin käyttö voi johtaa alttiudelle täydelliseen tuhoon häiriön tai taudin edessä. (Calkins 2012, 216; 225-226.)



Kuvio 6. Suunnittelutyylin vaikutus ylläpitoon (Calkins 2012, 483.)

Mäkinen (2013) toteaa kasviekologian oppien mukaan suunniteltuja perennaistutuksia tutkivassa opinnäytetyössään, että nykyään vallalla oleva suunnittelusuuntaus, jossa suositetaan yksilajisia massaistutuksia, on haastava, menestyminen on yhden lajin varassa esimerkiksi talvihuojen edessä. Jalostettujen perennojen heikkoutena on myös niiden kasvun ja kukinnan heikentyminen ajan kuluessa. Hoito on työläämpää, kun juurakoita tulee jakaa ja uudelleen istuttaa muutaman vuoden välein. Kun kasvit valitaan kasvupaikan tarjoamien olosuhteiden mukaan, eivät kasvit tarvitse välttämättä edes lannoitusta, kun kuolleet kasvinosat jätetään syksyllä maatumään paikallensa. Pohdinnassaan Mäkinen päätyy taloudellisesti ja ekologisesti kestävien istutusten koostuvan monilajisista istutuksista, joissa on tarkasteltu kasvillisuuden sopeutumiskykyä ajan kuluessa, pidetään huolta kasvualustan elinvoimaisuudesta ja kasvialajivalinnat on tehty kasvupaikka olosuhteiden mukaan. Tällaiset istutukset ovat elinvoimaisia, lisäävät monimuotoisuutta ja vähentävät rikkakasvien mahdollisuuksia menestyä. Istutusalueen perustamisvaiheessa on kuitenkin olennaista, että aluetta hoidetaan tehokkaasti muun muassa kastelemalla ja kitkemällä mahdollisia rikkakasveja, mähän mahdollistetaan kasvillisuuden hyvä kasvuun lähtö. Hoitosuunnitelma, johon on listattu tarvittavat hoitotoimenpiteet, on oleellinen.

## Haastattelun tulokset: luonnonkasvit vai puutarhakasvit

Haastateltavien vastaus kysymykseen käytetäänkö yleensä luonnonkasveja vai puutarhakasveja oli melko selkeä: puutarhakasveja. Puutarhakasvien suosiminen perustuu melko puhtaasti suomalaisten taimistojen tarjontaan ja niiden tuotanto painottuu pääasiassa puutarhalajikkeisiin.

Ja sit "käytetäänkö yleensä luonnonkasveja tai puutarhakasveja?", niin ilman muuta puutarhakasveja, et osin jo siitä syystä, et tarjonta on käytännöllisesti katsoen vaa puutarhakasveista, et ei luonnonkasveista juurikaan oo mitään myynnissä. Se on sillä tavalla helppo tehdä se valinta ja ku meidät on oikeastaan, tai en mä tiedä ihan täsmälleen mitä vuosien varrella täs koulutuksessa on ollu, mut kylhä meil pääsääntöisesti on opetettu käyttää puutarhakasveja, et ei luonnonkasveja. Ne jotka on itse harrastaneet niitä, niin ne ehkä sil tavalla, niil on jotai osaamista siitä, mut tää on kuiteski kaupallista toimintaa, et jos siel taimistos ei oo sitä, niin sit sitä ei oo.

### 6.11 Kohteen suunnittelu: vieraskasvilajien huomioiminen

Vieraslajit aiheuttavat paikallisille ekosysteemeille ja niiden tarjoamille palveluille haittaa. SITES ohjeistaa tekemään kattavan arvioinnin alueesta ja poistamaan alueella esiintyvät vieraslajit vahingoittamatta muuta elinvoimaista kasvustoa sekä välttämään potentiaalistenkin vieraslajien käyttöä tulevassa suunnitelmassa. Lisäksi SITES suosittelee tekemään vieraslajien hallintaan hoitosuunnitelman, johon kirjataan suunnittelualueella koskevat tiedossa olevat vieraslajit. (Piiipponen 2016, 81) SITESin käsikirjassa on myös suunnittelijan avuksi taulukoita kuten "vieraslajien yleisimmät tunnusmerkit" ja "Vieraslajien hallintakeinot". (Calkins 2012, 219-223.)

Suomessa on usea taho, joiden kautta on tarjolla tietoa vieraskasvilajeista. Usean tutkimuslaitoksen, viraston ja järjestön yhteistyönä on syntynyt kansallinen vieraslajiportaali, vieraslajit.fi, joka tarjoaa tietoa, ohjeita vieraslajien torjuntaan ja jonka kautta voi ilmoittaa omat havaintonsa vieraslajeista. Sivustolla on tietoa myös Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus MTT:n tutkimuksesta yleisimpien viherrakentamisessa käytössä olevien perennojen luontoon leviämisen mahdollisuuksista. (Vieraslajit.fi 2014.)

## Haastattelun tulokset: vieraskasvilajien huomioiminen

Haastateltavien suhtautuminen vieraskasvilajeihin oli yleisellä tasolla tiedostava. Jokainen haastateltava kertoi tiedostavansa vieraskasvilajilistauksien olemassa olon, vaikkakin suhtautuminen näihin listauksiin vaihteli vakavuudesta välinpitämättömyyteen. Usea haastateltava suhtautui listauksiin ja aiheeseen hieman epäilevästi kaivaten lisää todistusaineistoa joidenkin lajien haitallisuudesta.

Et pyritäänkö me sit johonki sellasee, mulle tuli täst mieleen sellanen rotubiologinen ohjeistus, ku mä luin yhen tällasen, et kaikki vieras ja ulkopuolelta tuleva on vahingollista. Mä katoin et onks tää joku natsien ohjelmajulistus tai jotain. Mut joka tapauksessa niin, mä kuulin pari kuukautta sitten, Helsingin yliopiston kasvitieteen professori puhu näistä vieraskasvilajeista ja sano, et tää on ihan käsittämätöntä hänellekin, et ku hän on tutkinu ihan tarkasti tätä todistusaineistoa, tieteellistä todistusaineistoa, niin sitä ei juurikaan ole. Hänkin sano sitä ihan samaa, mitä mä olin jo pitkään miettiny, et tää on ihan tällasta hypetystä. ... Mut must meidän pitäis nyt täs kuitenkin erotella se, että mikä oikeesti on vieraslaji ja mikä on potentiaalinen vieraslaji. Toivoisin pientä järjenkäyttöä täs. ... Meil kuitenkin tää ilmasto muuttuu niin järjettömällä vauhdilla, et meilhä luonnollisesti tulee muuttumaan meidän kasvillisuus. Ja se et mun mielestä meidän tätä ajatellessa pitäis hyväksyy, et näin tulee

---

tapahtumaan, et kuha pitää ne semmoset joista oikeasti on haittaa, niin ne ulkopuolella ja mä luulen et se on paljon helpompaaki, et me keskitytään niihin oikeisiin ongelmiin ja ne pidetään ulkona.

Täällä on myös tää vieraskasvilajien huomioiminen, niin se luettelo mikä ainaki Helsingin kaupungilla on näistä ei suositeltavista ja suorastaankin kielletyistä kasvilajeista, niin osittain tekis mieli vähän kapinoida sitä vastaan. Siel on esimerkiksi tuo isotuomipihlaja mikä on hirveen hyvä kestävä ja kaunis pensas eikä siinä oo mitään muuta vikaa, kun et se leviää luontoon. Niin sitä ei nyt sit sais istuttaa mihinkään ja kun on monia paikkoja missä se ois ihan äärettömän toimiva kasvi, niin se on yks sellanen mitä... Kunnes joku osottaa, että se tuhoaa Suomen luontoa, niin kapinoisin sitä vastaan. Mutta emmä sitä sitten suunnittele tollasiin isompiin kohteisiin sen takia, kun se on niin paheksuttu.

No, miten me, no... Joku, no en muista millon mejän projekteissa ois viimeks jotain kurtturehtiruusua laitettu, mutta mä, vaikka sitä nyt ois ehkä joskus laitettuki johonki, mutta mä en koe sitä mitenkään isoks ongelmaks vielä noin niin kun vieraskasvilajina kuitenkaan. Emmä oo sitä nähny riesaks asti täällä leviävän missään kyllä. ... Kyllä mä, niin, mä oon joskus jopa laittanu japanin tatariakin, oon suunnitellu. Se on kyllä synti. ... Emmä tiä, ei se oo ongelma kyllä varmaan. Semmonen valveutuminen meillä on, että me tiedetään kyllä, että mitkä on huonoja kasveja sitten.

Muutama haastateltava suhtautui asiaan vakavasti ja esimerkiksi kaupungin edustaja toi esiin menetelmät, joilla vieraskasvilajien seurantaa ja karsintaa pidetään yllä.

Kyllä se listaus niistä on tiedossa ja niitä en määritä ollenkaan. Ja sitten no, esimerkiks tää kohde, jossa me tehtiin asukkaille tämmönen asukaspihaohje. Niin silloin määriteltiin myös, että vieraskasveja, tavallaan nää Suomen listaamat, niin niitä ei pidä sitten myöskään tai ohjeistettiin asukkaita myös, että niitä ei sais sitten istutella. Tai niitä pitäis sitten poistaa jos niitä on. Eli kyllä huomioin suunnittelussa.

Mut sit näistä vieraslajeista, niin täytyy sanoo, et meillä on se kasvienkäytön linjaus, ja meillä on kyl vieraskasvit ja -lajit on aika vahvassa seurannassa koko ajan, niin puutarhalajeissa kuin luonnonkasveissa. Et siinä me koitetaan olla kyl aika tarkkoja, et jos vaikka kierrätysmaissa on vaik lupiinia tai palsamia tai jotain muuta, niin mitkä on sit ne toimenpiteet, mitä me voidaan tehdä tai käytetääks me sitä tai käytetääks me sit sieltä pohjast jotain muuta.

## 6.12 Kohteen suunnittelu: taimiston valinta

Sopivien kasvivalintojen lisäksi SITES ohjeistaa myös kiinnittämään huomiota taimistojen kestävyteen. Kasvien tuotanto kuluttaa luonnonvaroja, isoja määriä energiaa, vettä, materiaaleja, ravinteita ja tilaa. Valitsemalla kasveja tuottajilta, jotka osoittavat resurssiviisautta viestitään myös muille tuottajille, että kestävä toimintamallit ovat haluttuja. Taimistojen tulisi pyrkiä vähentämään turpeen ja muiden ei uusiutuvien luonnonvarojen käyttöä kasvualustana sekä järkevöittää veden käyttöä. Koneiden energian kulutusta ja kasvihuonekaasuja tulisi pyrkiä vähentämään ja käyttämään uusiutuvia energianlähteitä. Jätteen määrä tulisi minimoida ja eloperäinen aines kierrättää. Taimistojen tulisi olla tietoisia vieraslajeista, sellaisia lajeja ei tulisi kasvattaa eikä myydä, joiden tiedetään tai epäillään olevan herkästi luontoon leviäviä. Taimistojen pitää olla kykeneväisiä esittämään kasvimateriaalinsa alkuperä, sisältäen muiden kasvattajien tuotteet. Tuotannon tulee olla vastuullista ja mahdollisimman paikallista. (Calkins 2012, 223-224.)

Mari Tjäder on listannut opinnäytetyössään (2013) ekologisesti kestävä taimistoviljelyn osa-alueita. Hän muun muassa suosittelee viljelemään suomeen sopeutuneita, helppohoitoisia luonnonkasveja, perinnekasveja, tutkittuja tauti- ja tuholaisvapaita kantoja sekä erilaisia ekosysteemipalveluja tuottavia lajeja, joiden luontoon leviäminen ei ole riski. Viljelijän tulisi kiinnittää huomiota myös maaperään ja kasvualustaan ja torjua eroosion aiheuttamaa hienon maa-aineksen sekä ravinteiden huuhtoutumista vesistöihin erilaisilla taimistoa ympäröivillä ratkaisulla kuten suojaistoilla tai imeytysvyöhykkeillä. Astiataimia kasvattavien taas tulisi pyrkiä turpeettomiin kasvualustoihin. Kemiallisia kasvinsuojeluaineita ei tulisi käyttää. Kestävästi toimivien taimistoviljelijöiden tulisi hallita kokonaisuuksia ja ymmärtää asioiden vuorovaikutussuhteet. Tjäder selittää kuinka ympäristön hyvinvointia edistävät ratkaisut edistävät usein myös viljeltävien kasvien kasvua ja parhaimmillaan vähentävät viljelijän työurakkaa. Hän mainitsee esimerkkeinä:

Maaperän humuspitoisuus ja vilkas pieneliötoiminta parantavat kasvien ravinteiden ja veden ottoa (hyvä kasvu, niukempi lannoitus- ja kastelutarve, pienempi ravinnehuuhtoumien riski) sekä tasapainottavat erilaisten stressitilanteiden aikana (vähemmän kasvinsuojelutarvetta). Elottomien tai elollisten, orgaanisten katteiden käyttö vähentää eroosion riskiä, vähentää kastelun tarvetta sekä ehkäisee rikkaruohottumista. Monipuolinen lähiluonto taimiston ympärillä parantaa pienilmastoa (tuulensuoja, varjostus) sekä toimii luonnollisena petopankkina.

### Haastattelun tulokset: perustelut taimiston valinnalle

Haastateltavien perustelut taimiston valintaan koostuivat pääasiassa luottamuksesta ja hyvästä asiakassuhteesta. Usealla on löytynyt hyvä taimisto, joka toimittaa taimet omasta tuotannosta ja tilaa sellaiset, joita ei omasta valikoimasta löydy. Muutama haastateltava mainitsi kriteeriksi myös kasvien alkuperän: kotimaisuus tai tutkimustietoon perustuva rajanveto tuontikasvien suhteen oli tärkeää. Muita SITESin painottamia ekologisia näkökulmia haastateltavat eivät nostaneet esille. Taimien hinta nostettiin esille, kaikille se ei ole niin merkittävä vaikutin. Pääasia on taimien laatu. Toisaalta hintakilpailutuskin saattaa olla kovaa. Suunnittelijat taas korostivat sitä, että isommissa projekteissa urakoitsija valitsee taimiston.

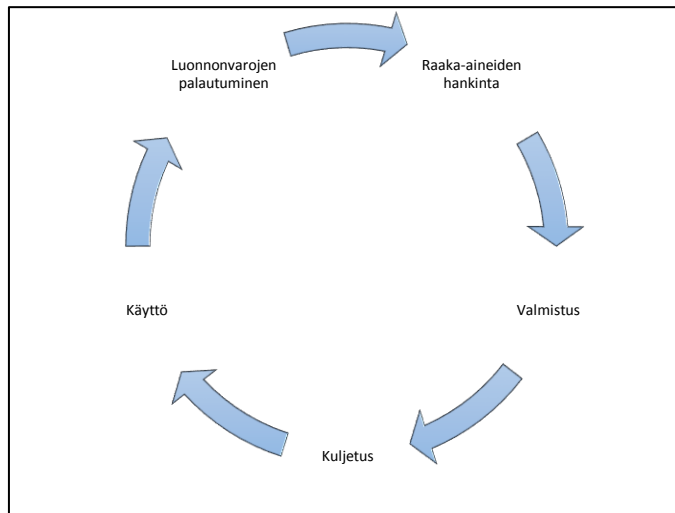
Et nyt me ollaan siinä tilanteessa, et käytännössä yks toimija hankkii meille kaikki taimet joko omasta takaa, tai muilta taimistoilta tai ulkomailta. Tää perustuu ihan siihen, et meil on luotto. Ja johtuen meidän tavasta toimia, niin meillä se hinta ei oo ollenkaan merkittävä, toki sillä tavalla, et ei se voi olla kolminkertainen verrattuna muiden maksamaan hintaan, mut erityisesti sen takia, et kun taimista turhan iso osa tulee ulkomailta, niin silloin on erittäin iso merkitys, et mistä se tulee. Me ollaan vedetty raja Tanskan kohdalle, et me käytetään vaan havuja ja mitä tulee ulkomailta Tanskasta, koska siihen löytyy taas ihan tutkittua tietoa. ... Et se sit taas, et

Hollantilaiset myy hirveen paljon halvemmalla, niin se on houkutellessa käyttämään niitä, et varmasti kaikki nää Plantagenit ja nää tän tyyppiset, niin nehä käyttää sitä halvinta hollantilaista. Kaikki isot viherrakentajat käyttää pääsääntöisesti hollantilaisia kasveja, mut et jos on vaan käyny Hollannissa ja tuntee miten ne toimii, niin musta se on ihan järjetön riski, koska se, että vaikka ne tulee Hollannista, niin se ilmasto jo sinänsä on jo ihan erilainen ku meidän. Nehän saattaa ostaa ne ihan mistä vaan - ne voi tulla Espanjasta, Pohjois-Italiasta, mistä tahansa. Hollantilaisetha on kauppiaita, et ei heitä kiinnosta se meidän mahdollinen pohdinta siitä, et selviääkö se täällä.

Suomen taimistothan kaikki on ihan kuralla, että täytyy muistaa, että meillä Suomessa ei edelleenkään oo taloudellisia perusteita pitää tääl taimistotoimintaa. Että taimistoja pitävät vaan ideologiset ihmiset ideologisista syistä. Kaupallisesti niillä ei oo mitään pohjaa. Tämäkin täytyy ymmärtää, että täytyy tajuta, että jos lähetää jotain kehittää tai muuta, niin vastuuta ei voi laittaa taimistoille. Niillä ei yksinkertaisesti oo rahaa. Niiden liiketoiminta ei oo kannattavaa. Vaan nää täytyy tulla hankkeiden kautta, jolloinka tavallaan ne täytyy olla olemassa ne markkinat ennen ku voi painostaa tuottajia tuottaa. Ei voi tuottaa ideologisista syistä, raha ei riitä.

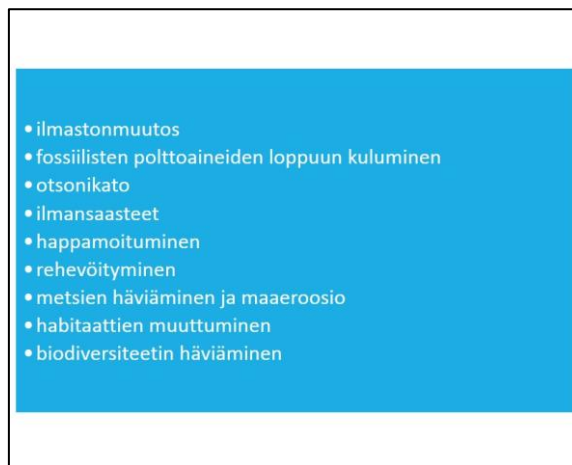
### 6.13 Kohteen suunnittelu: pinnoitteiden ja rakenteiden kunnostus, uudelleen käyttö ja kierrätys

Kuten muissakin aiheissa, SITESin ohjeet koskien materiaaleja keskittyvät ekosysteemipalveluiden suojeluun ja kehittämiseen. Vaikkakin erona on se, että suurin osa ekosysteemipalveluista, joihin materiaalit vaikuttavat ovat kaukana kohteesta – suurin osa rakennusmateriaaleista on louhittu, kerätty talteen tai uusiokäytetty kaukana varsinaisesta kohteesta. SITES rohkaisee resurssien säästöön muun muassa käyttämällä rakenteita uudelleen paikallaan, suosimalla uusiokäyttöä ja kierrätystä, suunnittelemalla helposti purettavaa ja käyttämällä paikallisia materiaaleja. SITES käy tarkkaan läpi tuotteiden elinkaaren arviointia, joissa tuotteen tai materiaalin jokainen elinvaihe ympäristövaikutuksineen käydään läpi.



Kuvio 7. Materiaalien elinkaari. Yleensä tuotteen elinkaari muodostuu raaka-aineiden hankinnasta, alkutuotannosta ja materiaalien jalostuksesta, tuotannosta (sis. jatkojalostus, valmistaminen, kokoaminen ja viimeistely), tavarantoimituksesta (sis. pakkaus ja kuljetus), rakentamisesta, käytöstä ja ylläpidosta sekä jätteen loppusijoitus (sis. uusiokäyttö, jälleenkäyttö, kierrätys tai hävittäminen) jätehuollon kautta (SITES v2 Rating System 2014, 17.)

Materiaalien ja tuotteiden vaikutukset, niin ympäristöön kuin terveyteen, alkavat raaka-aineiden talteenotosta. Pahimmillaan tämä aiheuttaa tuhoa ekosysteemeille ja habitaateille, jos joudutaan louhimaan uusiutumattomia luonnonvaroja maaperästä. Vaikutukset jatkuvat jalostuksessa, tuotannossa ja jälkikäsitelyssä energiankulutuksen, päästöjen, jäteveden ja jätteiden muodossa. Kuljetuksen ympäristövaikutukset ovat usein merkittävät, sillä materiaalit ovat pääsääntöisesti tilaa vieviä ja raskaita. Verrattuna perus kulutustuotteeseen, rakennusmateriaalien käyttöikä on yleensä pitkä, mutta materiaalien ja tuotteiden ylläpitotoimilla on taas omat ympäristövaikutuksensa. Materiaalin käyttöään jälkeen, niiden hävittäminen aiheuttaa lisää ympäristövaikutuksia, mikäli niitä ei pystytä kierrättämään tai uusiokäyttämään. Kulutettujen resurssien, kulutetun energian ja veden määrä sekä päästöjen, jäteveden ja kiinteän jätteen määrä, joita ilmenee tuotteen elinkaaren eri vaiheissa vaikuttavat ekosysteemien, planeetan ja ihmisten terveyteen.



Kuva 8. Ympäristöongelmat yhteydessä rakennusmateriaaleihin

SITES avaa tarkemmin käsikirjassaan materiaalien elinkaaren sekä kestävyysarviointia ja tarjoaa listauksia erilaisista standardeista ja sertifikaateista ”vihreille” materiaaleille. Resurssitehokkuus on yksi tärkeimmistä kestävä kohteen materiaali- ja tuotevalintoja koskeva strategia. Kuluttamalla vähemmän resursseja voidaan vähentää ympäristö- ja terveysvaikutuksia, kuten kaivuu- ja louhostöistä johtuvia habitaattien muutoksia, jätteen määrää, ilmansaasteita ja valmistukseen kuluvaa energianmäärää. SITES suosittelee myös niin sanottua suljetun kierron konseptia, jossa pyritään eroon jätteestä joko niin, ettei sitä tuoteta tai niin, että se toimii raaka-aineena uusille tuotteille. Esimerkiksi suunnitteleamalla rakenteita helppo purkamisen mielessä helpotetaan tulevaisuudessa tehtäviä muutostöitä ja kokoamista. Näin myös edistetään materiaalien uudelleen käyttöä. Purettava rakenne toimii materiaalina seuraavalle rakenteelle paikan päällä tai jossakin muualla. SITES tarjoaa käsikirjassaan yksityiskohtaisempia rakennusohjeita, tietoa ja ylläpito-ohjeita asiasta. Suljetun kierron konsepti saattaa kuitenkin olla melko haastava, erityisesti rakennusmateriaalien tuotannossa. Kierrätysasemia voi olla niukalti, tuotteita ja rakenteita ei suunnitella purkamisen helppous mielessä, tuhoaminen on yleisempää kuin purkamisen ja kaikilla tahoilla ei ole halua kierrätykseen. Yrityskulttuuri, jossa markkinavoimat määräävät, säädöksiä ei pahimmillaan ole, luonnonvarat ovat halpoja ja jätteidenkäsittelymaksut ovat alhaisia kaikki vaikuttavat omalta osaltaan haasteisiin, jotka koettelevat materiaalivalintojen kestävyyttä. Niin sanottujen vihreiden tuotteiden voi olla haastavaa kilpailla tavanomaisten, yleensä halvempien, tuotteiden kanssa.

Kestävällä suunnittelulla tulisi olla kaksi tavoitetta, ensinnäkin tulisi suunnitella rakenteita, jotka ovat fyysisesti kestäviä. Rakenteet tulisi suunnitella ja niitä tulisi ylläpitää niin, että ne kestävät ainakin kohteen suunnittelun käyttöään verran ja ideaalitalanteessa vielä pidempään, joko paikallansa tai uusiokäyttönä jossakin muualla. Suunnitteleamalla kohde ja sen yksityiskohdat pitkäikäisiksi

parhaimmillaan minimoidaan luonnonvarojen käyttö. Rakenteet, jotka kaksinkertaistavat käyttöikänsä periaatteessa puolittavat rakentamisensa ympäristövaikutukset. Toisena tavoitteena tulisi suunnitella toiminnallisesti kestäviä kohteita monipuoliseen käyttöön, pitäen mielessä mukautumiskyky myös uusiin käyttötarkoituksiin. Suunnittelemalla mukautumiskykyisiä kohteita, tiloja, jotka ovat monikäyttöisiä, vältetään kohteen muutostyöt lyhyen ajan sisällä. Kohde saa parhaimmillaan jatkoaikaa ilman täydellistä kohteen uudelleenrakentamista. Tärkeä luonnonvaroja säästävä strategia on myös materiaalien uudelleenkäyttö. Metallit, puutavara, betoni, tiilet, kivet ja maa-aines ovat usein kierrätettävissä olevia materiaaleja. Materiaalien uusiokäytöllä on paljon hyötyjä: kaatopaikkajäte vähenee ja uusien materiaalien tuottamiseen käytetty energia ja luonnonvarat säästyvät. Suunnittelun näkökulmasta materiaalien uudelleenkäyttö voi lisätä merkitystä projektille, vaikka tuomalla esiin kohteen kulttuurihistoriaa, jota on yleensä hankala saavuttaa käyttämällä massatuotettuja, kansainvälisiä materiaaleja. Uusiokäytetyt materiaalit ovat usein uniikkeja sekä kustannustehokkaita. Projekti voi säästää purku- ja kaatopaikkamaksuissa, mikäli materiaalit ovat valmiina kohteessa tai sen lähellä. SITES käsikirja listaa lähteitä ja tietokantoja vihreiden materiaalivalintojen avuksi sekä yksityiskohtaisia selostuksia erilaisten pinnoitteiden (asfaltti, sementti jne.) ympäristövaikutusten minimoinnista. (Calkins 2012, 327-333, 360-361, 373-374; 390.)

## Haastattelun tulokset: kunnostettavat, uudelleen käytettävät ja kierrätettävät rakenteet

Haastateltavilta kysyttiin mitä pinnoitteita ja rakenteita tyypillisesti pystytään kunnostamaan, uudelleen käyttämään ja kierrättämään ja missä määrin. Tällainen toiminta ei ole vielä hirveä yleistä Suomessa, vain muutama haastateltava toi esille selkeitä konkreettisia toimia vaikkapa kalusteiden kunnostuksen ja kierrätettävien materiaalien käytön suhteen.

No mä just mietin, et sekin on vähän työn ja tuskan takana. Et se on enemmän erikoisratkaisu jos sitten käytetään, mutta toki oon nähny tosi hyviä esimerkkejä, et niin on tapahtunu. Ei oo omissa projekteissa, mutta esimerkiks Vantaalla, me käytiin siel työmaapäivänä kattoo semmosta projektia, jossa oli semmoset betonilaatat ollu semmosen aukion katteena, ne oli pesty ja kunnostettu ja laitettu takas.

Esimerkiksi puu on erinomainen, kunhan ymmärtää suunnittelijana, et mitottaa sen sil tavalla, et siin on sitte nää hiomis- ja höyläämisvarat. Ja että jos se tehdään sillä ajatuksella, niin kaikki helpottuu. Et jos sä alusta pitäen lähdet siihen, että tästä tulee pitkä ikänen. Se vaan on, täytyy siinä vaiheessa, kun se suunnitellaan, niin ymmärtää se, et mitä tarkoittaa, että jos mä laitanki 45 millisen puun 21 millisen tilalle. Toki se maksaa jonkin verran enemmän, mut jos sä ajattelet elinkaaren sille, niin sehän on ihan eri asia. ... Nää nyt on ehkä tyypillisimpiä, et puurakenteet voi kunnostaa ja kiveykset voidaan myös, jos ne alunperinki tehty hyvin.

Luonnonkivet ja hyväkuntoiset betonikivet kuitenkin mainittiin lähestulkoon jokaisen haastateltavan kohdalla helppoina uudelleen käytettävänä materiaaleina. Näidenkin kohdalla kuitenkin nostettiin esille tarinoita, joissa vanhaa, kohteesta purettua luonnonkiveä ei ole osattu hyödyntää uudestaan. Kivet on saatettu murskata ja käyttää maanrakennustöissä vaikkapa rakennusten pohjina tai ajettu vesistöihin täyttömaaksi. Kansipihoja suunnitteleva haastateltava taas nosti esille niissä käytettävien rakenteiden kertakäyttöisyyden. Kunnostus voi olla hankalaa ja pahimmillaan koko piha pitää purkaa, sillä rakenteita ei ole välttämättä suunniteltu helppo ylläpito ja purkamisen mielessä.

Isoimpina esteille kestäväälle toiminnalle materiaalien suhteen nähtiin rakentamisen nykyohjeistus, joka suosii uusien tuotteiden ja rakenteiden käyttöä ja niin ikään näiden ohjeiden edellyttämät tuotteiden CE-merkinnät. Tällainen ekologinen toiminta vaatisi uudenlaisten toimintatapojen määrittelyä ja sekä kevennyksiä ohjeistuksiin.

---

Ei missään määrin, paitsi kotimaisen graniitin osalta. Muuten ei missään määrin. Jo pelkästään meidän jälleenrakentamisen ohjeistus ohjaa uudismateriaalien käyttöön. Nyt rakennuspuoli sekos CE-luokituksista. Me tarvitaan yhdenmukaistettu luokitus, eli kaikki tuotteet pitää olla CE-luokiteltuja. Kukaan ei luokittele kierrätystuotteita, vanhoja tuotteita. Niitten arvon määrittäminen on haastava, koska esimerkiksi vanhan kiven uudelleenkäyttö, niin se on euromääräisesti kannattamatonta. Sen ideologian pitää ohittaa se raha, et ymmärretään, että me tehdään nyt tämmöstä. Tähänki tarvitaan vaan käytännön esimerkkejä ja muita.

Se on musta hölmöä se, että Suomessa ei pysty esimerkiksi kierrätysbetonia jauhamaan työmaalla. Ja ku mä näin tän saman asian Saksassa ja se käytettiin siellä rakenteissa saman tien. Suomessa se on kiellettyä, ku se pitää se kierrätysbetoni, betoni pitää kiikuttaa toiselle puolelle Helsinkiä tonne Konalaan tonne Ruduksen montulle. Missä se jauhetaan ja siitä kerätään metallit pois ja kaikki ja sille tehdään tarkastuksia ja sille pitää saaha CE-merkintä. Sit se myydään kalliilla hinnalla takasin. Kuskataan kumipyörillä ympäri, niin mun mielestä se ekologisuus siinäki on vähän kyseenalasta.

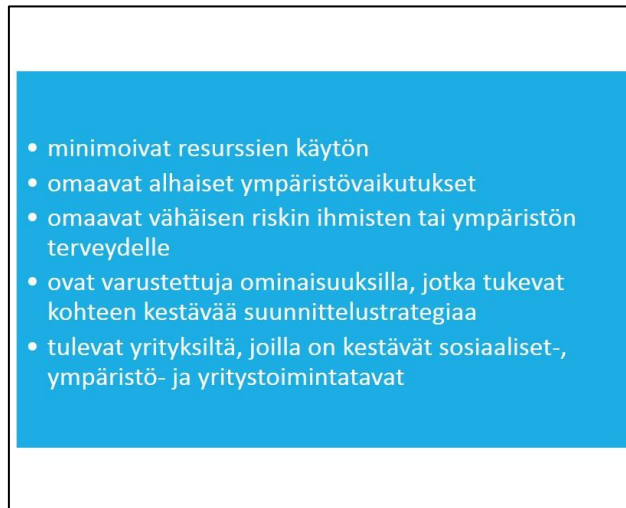
Rakennusohjeistuksien lisäksi hinta on selkeästi joko kannustin tai jarru kestäville valinnoille materiaalien suhteen. Tällä hetkellä uudet tuotteet ja rakenteet ovat monesti hetkessä edullisempi ratkaisu, rakenteiden kustannuksia ei välttämättä mietitä niiden koko elinkaaren ajalta.

Se on vähän semmonen kysymys, että se just noin toimitaan ja yritetään mahdollisimman paljon säästää. Se on niin paljon halvempaa, että vanha otetaan pois, kuskataan pois ja uus tuodaan tilalle. Se on kummallista. Joo, se on ja sitte joo ja niin kun esimerkiksi, jos viherrakentajalta kysytään, et sul on tossa painunu betonikiveys, vaikka jotain sauvakivee, vaikka 300 neliöä. Ja sitte ehdotetaan, että kerätään ne, putsataan ja vähän raaputetaan vaikka sammaliaki irti ja noin. Korjataan pohjat ja pannaan vanhat kivet takasi, niin urakoitsija sanoo, että jos he saa viedä ne kaatopaikalle ja tuoda uudet kivet, ni se on niin ja niin paljon halvempi. Ni oo siinä sitte kestävää kehitystä, ku se on kuitenkin hinta ratkasee tänä päivänä melkeen kaiken tälläsen. Pitää olla todella valveutunu tilaaja, joka aattelee sen.



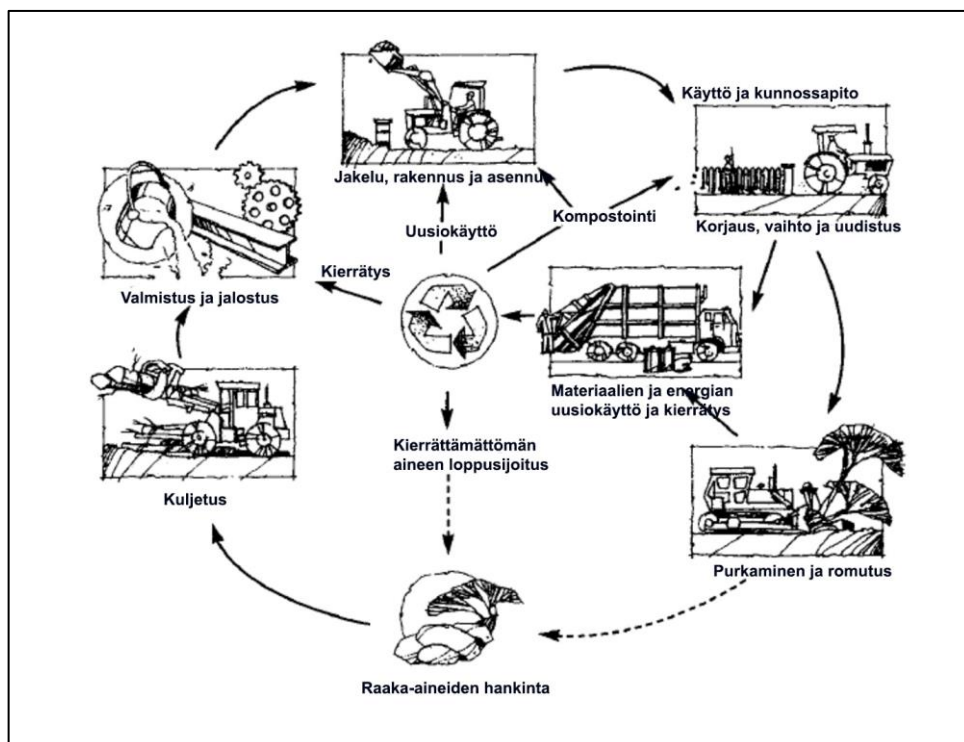
## 6.14 Kohteen suunnittelu: rakenne- ja materiaalivalinnat

SITES painottaa resurssien ja herkkien ekosysteemien suojelua ja edellyttää projekteja esimerkiksi välttämään uhanalaisista puulajeista tehtyä puutavaraa. Suunnittelijan tulisi suosia sertifioitua puun käyttöä ja sellaisia valmistajia, jotka panostavat vaikkapa kierrätykseen, energiatehokkuuteen, uusiokäyttöön, tuotteen elinkaaren vaikutusten arvioimiseen ja joilla on oma ympäristöohjelma. Materiaalit saattavat parhaimmillaan vierailta usealla mantereella ennen saapumistaan kohteeseen. Niinpä iso osa rakennusmateriaalien ympäristövaikutuksista on energian kulutusta, joka aiheutuu tavarankuljetuksesta. Nykyajan rakennusmateriaalien tulee vastata melko haastaviin ilmiöihin – ilmastonmuutos, ilmansaasteet, nousevat polttoaineen hinnat ja biodiversiteetin väheneminen. Kestävään kohteeseen sopivat materiaalit vaihtelevat halutun vaikutuksen, alueellisten säännösten ja muun muassa budjetin mukaan. Toiset painottavat sellaisten materiaalien käyttöä, jotka säästävät resursseja uudelleen käytettävyytensä ansiosta ja valitsevat kestäviä materiaaleja tai sellaisia, jotka sisältävät paljon kierrätettyjä raaka-aineita. Toiset arvottavat tuotteiden vähäistä kemikaalikuormaa. Komposiittivalmisteet voivat vaikuttaa hyvältä vaihtoehdolta sellaisille, jotka ovat huolissaan puuteollisuuden avohakkuuden ekologisista vaikutuksista. Joku taas voi hylätä sen materiaalivaihtoehdon sen heikon kierrätettävyyden takia. SITES muistuttaa, että viherpesuakin saattaa esiintyä, kun valmistajat koittavat lyödä rahoiksi nopeasti kasvavalla rakennusmateriaalien ”vihreällä” segmentillä. Suunnittelijoiden ja rakentajien voi olla hankalaa nähdä mainonnan läpi ja päätellä kuinka vihreästä tuotteesta on lopulta kyse. Puhumattakaan vertailusta useamman tuotteen välillä, yhdellä tuotteella voi olla useampia ympäristövaikutuksia, sen valmistus voi vaatia paljon uusiutumaton polttoainetta, mutta lopputuote voi olla pitkäikäisempi kuin kilpaileva tuote. SITES tarjoaakin käsikirjassaan aiheeseen liittyen (tosin paikallisiin olosuhteisiin) tekniikoita ja tietokantoja kestävyiden ja elinkaaren arvioimiseen. (Calkins 2012, 323-326; 327.)



Kuva 9. Kestävien materiaalien ja tuotteiden ominaisuuksia

Elinkaarianalyysi eli *Life Cycle Assessment* (LCA) on yleisesti käytetty tehokas työväline, kun halutaan mitata ja arvioida tuotteiden, palvelujen ja prosessien todellisia ympäristövaikutuksia raaka-aineiden hankinnasta loppusijoitukseen saakka. Elinkaarianalyysi auttaa suunnittelijoita materiaalien valinnassa. Vaikeutena on kuitenkin tällä hetkellä, että suurin osa tehdyistä analyyseistä ja ympäristöselostuksista koskevat rakennusalan materiaaleja eivätkä ympäristörakentamisen materiaaleja. Tuloksien luotettavuus riippuu myös siitä kuka on tehnyt ja laatinut analyysit. Suunnittelijoille haasteena on lisäksi tiedon puute. Ympäristötuoteselostuksia on tarjolla vain osalle tuotteista vapaaehtoisuudessaan. Tiedot tuotteiden elinkaari-vaikutuksista eivät siis ole aina suunnittelijoiden saatavilla ja itse niiden selvittäminen on aikaa vievää ja kallista. (Thompson & Sorvig 2007, 249-250; Suur-Uski 2009, 443; Calkins 2009, 3; 54.). Täydellinen elinkaari käsittää materiaalien hankinnan luonnosta, niiden kuljetuksen ja jatkojalostuksen sekä valmistuksen, jakelun, käytön, uudelleenkäytön, huollon, kierrätyksen ja lopullisen hylkäämisen (Elinkaariarviointi, jalanjäljet ja panos-tuotostmalli 2013).



Kuva 10. Viher- ja maisemarakentamisessa käytettävien materiaalien elinkaari. (Soveltaen Sain-Gobain n.d.; Thompson ym. 2007, 280.)

Tuotteiden elinkaariarvioinnissa avustusta tarjoaa Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. Kansainvälisesti hyväksytyistä standardeista ISO-14000-sarjan standardit tarjoavat organisaatioille ympäristöasioiden hallinnan työkalupakin ympäristöasioiden edistämisen tueksi. Standardit tarjoavat työkaluja ja tekniikoita tuotteiden ympäristönäkökulmien hallintaan ja neuvovat muun muassa ympäristötuoteselosteiden tekemisessä, elinkaariarvioinnissa, kasvihuonekaasupäästöjen hallinnassa ja tuotteiden hiilijalanjäljen arvioimisessa. (ISO 14000 Ympäristöjohtaminen n.d.)

## Haastattelun tulokset: ympäristöystävällisten rakenteiden ja materiaalien suosiminen

Haastateltavilta kysyttiin pystyvätkö he suosimaan sellaisia rakenne- ja materiaalivalintoja, joiden valmistamiseen on käytetty kierrätettyä materiaalia, jotka on lähellä valmistettuja ja joiden tuottajat viestivät avoimesti toimintansa ympäristövaikutuksista. Tuotteiden suosiminen niitten kestävän kehityksen mukaisten ominaisuuksien vuoksi on jo nostanut päätään, mutta enemmän yksittäisten tuotteiden kohdalla kuin kokonaisvaltaisena koko urakan läpi poikkileikkaavana ajatusmallina. Eräs haastateltava myös mainitsi, että esimerkiksi kierrätysbetonin kohdalla lupaprosessi on raskas. Pienemmissä kohteissa sitä ei näin ollen kannata edes lähteä tekemään. Ekologisista tuotteista tarvittaisiin alan eri toimijoille lisää tietoa ja koulutusta sekä helposti käyttöön otettavia tietolähteitä ja tuotteita sillä kiinnostusta asiaan tuntui löytyvän. Tällä hetkellä hinta on monesti lopulta se määrittävä tekijä, joka ratkaisee vaihtoehtojen välillä.

Täytyy muistaa, että meillä ei ole ei mitään prosessia, ei mitään tutkimusta, ei oo ees oppilastyötä siitä, että mitä oikeesti on ekologinen tuote. Tämmösiä ei oo. Maailmallahan niitä on. Maailmalla on olemassa tämmösiä ns. Green labeleita ... Ei. Eikä meil oo ees menetelmää, eikä mitään tämmöstä yhteistä, yhteisesti hyväksyttyä tapaa mitenkä niitä arviois. Juu. Ei oo mittaristoo.

Mun mielestä voidaan siis joo, mutta niitä on ihan liian vähän niitä tuotteita. Yks hyvä esimerkki on must se ProFi Deck, se UPM:n semmonen komposiittilankku. Et aluks sitä pidettiin tosi ekohommana, mut sit mä kuulin jossain vaiheessa, et niillä ei oo enää sitä kierrätysmuovia, et ne on joutunu käyttäa normimuovia. Et sitte tuli hyvä tuote, mä en tiää pitääks tää ees paikkaansa. Joku tuote saattaa muuttua, et miten sitä valvotaan sitten sitä, et se on yks kysymys. Et tavallaan suunnittelijalla pitäa olla tosi hyvä ajantasainen tieto tämmösestä.

Myös projektin eri osapuolten vaikutus materiaalivalintoihin tuotiin esille, suunnittelijan ekologiset valinnat eivät välttämättä mene läpi urakoitsijalle tai tilaajalle ja materiaaleja saatetaan vaihtaa. Kuten sanottu, hinta on useassa projektissa määrittävä tekijä, mutta myös tuotteen varmuus. Uudet ja käyttökokemusta vailla olevat materiaalit saattavat herättää tilaajassa epäilystä.

Mä sanosin, että kyllä meillä suunnittelijoilla on yritystä tähän, mutta esimerkiksi nyt on tää puukivihän on ihan uus materiaali, niin se on toistaseks liian uusi, et sen sais läpi tollasis isommis suunnittelukohteissa. Yleensä uudisrakennuskohteissa tilaaja haluaa varmaa materiaalia, oli se sitten kasvi tai kiveys tai mikä hyvänsä, niin tilaaja haluaa olla varma, et se materiaali rakenne tai joku toimii. Ja aina jos on ihan uutta, niin eihän siitä voi olla varma ennen kun sitä on jossain kokeiltu.

Tällä hetkellä aika vaikee tilanne. Se vaatii suunnittelijalta hyvin selkeät perustelut sille, et miks päädytään tälläsiin ratkaisuihin. Valitettavasti vielä on aika usein mahdollista, et siinä rakentamisen yhteydessä niitä saatetaan muuttaa niitä materiaalivalintoja. Et aika hyvin pitää pystyä perustelevaan, et se pysyy sitten loppuun asti, jos valitaan näillä perusteilla materiaalia tai tuotteita. ... Hinta valitettavan usein ratkasee vielä. Se kiinalainen kivi voittaa hinnaltaan sen paikallisen materiaalin. Se pitää perustella sitten, et miks on päädytty siihen kotimaiseen kiveen, koska se on kalliimpi. Ei oo kovin yleistä ja sitä ei edelleenkaan suunnittelijat välttämättä tiedä, et se pystytään kyllä määrittelemään se kotimainen kivi niin, että sitä ei tarvitse vaihtaa halvempaan tuotteeseen. Jos siinä on sellaiset ominaisuudet, joita se ulkomainen kivi ei pysty korvaamaan, se on riittävä peruste.

... meillä oli siis esimerkiksi yks kohde, jossa me oltiin määritelty suomalaisista kiveä Kurun harmaata ja sitten urakoitsija ehdotti kiinalaista. Tää on hirveen tyypillistä. Että he tekee sitä, koska he on saattanu laskee sen alun perin sillä kiinalaisella kivellä. Et he ei ees laske sitä suomalaisella, et he on saanu jalan oven väliin neuvotteluihin jo sillä. Ja sitten sen jälkeen rupee vääntää tilaajaa sen puolelle. ... ja sitte kyl noiden

---

leikkivälineidenki suhteen, niin aika usein käy sitä, että urakoitsija ehdottaa edullisempia tuotteita. Et meillä usein on ajatuksena kestävyys ja jotenki se semmonen, et me halutaan niille asukkaille hyvää, kun nyt jotain sinne tehdään. Me katotaan pidemmälle perspektiivillä, mutta valitettavasti kaikilla ei oo aina samat tavoitteet. ... se on yks asia, joka nousee jatkuvasti suunnittelijoilla, et miks urakoitsijat ehdottaa niiden materiaalien vaihtoa. Et eivät kunnioita ja heillä on tavallaan tietty tie sitte sinne tilaajan rahapussille, et se on heidän etu ja ehkä tilaajan etu.

Toiset haastateltavista olivat selkeästi jo aiheeseen enemmän paneutuneita kuin toiset ja näin ollen myös valmiimpia tekemään valintoja kestävän kehityksen mukaisin perustein. Osalle aihe ei ollut tärkeä tai ei ainakaan vaikuttanut päätöksiin vielä konkreettisesti. Kaupungeilla valintoihin vaikuttaa hankintalaki. Haastattelun aikaan kaupungin edustajan mukaan hankintalaki otti kantaa kestäviin teemoihin lähinnä kalustehankinnoissa ja niiden hiilijalanjäljessä.

Perjaatteessa pystys, mutta jos mejän omaa suunnitteluu ku mietitään, niin mä en usko, et me kauheesti mietitään, että jotain materiaalia, että mistä se tulee. Kun me ei hirveen tarkkaan mietitää ees minkä maalaista se on. Että kyllähän tietysti ois kiva aina laittaa sitä kotimaista graniittia esimerkiks, mutta siinäki sitten hinta monesti ratkasee sen. Että sitten mennään taas johonki muuhun, ku kotimaiseen.

Et kyl kaikki on sinänsä mahdollista, et jopa tulee edullisemmaksi, jos vaa asiakkaan ja tekijän välillä löytyy semmonen yhteinen tahtotila. Ja oha se tietysti meidänkin velvollisuus ehdottaa sit niitä sillon, kun se ei sodi jotain tavoitteita vastaan. ... Siis ehdottomasti sillon jos tulee tällanen vaihtoehto tilanne, niin kyllä erittäin mielelläni tuen sellasia, jotka ottaa tän asian vakavasti.

Kyllä. Elikä pystytään. Ja kyllä valveutunut rakentaja sen tekeekin. Kyllä mekin, jos joku sanoo, että mä haluan punasta kivituhkaa, niin mä kerron sille asiakkaalle, että punanen kivituhka tulee 67 kilometrin päästä. Et jos sä nyt siel teet tätä, tähän laitetaan harmaa, niin se tulee tästä 12 kilometrin päästä. Että ei oo mitään järkee että rekka ajaa 120 kilometria vaan, et sä saisit punasta kivituhkaa. ... mutta edelleenkin se monesti se ideologia on vaikee myydä sen euron tai sitten sen estetiikan edelle. Se on haastavaa.

Mut mä väitän, et suunnittelijalla on kyllä aikamoinen valta, et esimerkiks kyl mä mielelläni käytän suomalaisia leikkiväline tuotteita ja puuta, jos vaan sopii siihen kohteeseen. Et kyl mä priorisoin, ja minä oon se joka ehdotan niitä. ... Siis kyllä mä väitän, et suunnittelijalla on mahdollisuuksia vaikuttaa. Ja must tuntuu, et vähemmän ehkä niitä materiaaleja sitte vaihdetaan. ... se on vähän ehkä hintakysymyski. Mä jotenki oon ehkä optimisti täs jutussa. Et tällä puolella se on helpompaa kuin nyt just näillä kasvualusta jutuilla ja muilla, et on mahdollista sillä omalla asenteellaan. Mut se vaatii kyl aika semmosta sitkeetä otetta siihen juttuun, et pitää tavallaan tietää ja olla kyky argumentoida niiden valintoja. Et suunnittelijan on hyvä olla selvillä niistä tuotteista, joita ehdottaa, että mikä niiden tausta.

## 6.15 Kohteen suunnittelu: terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen

SITES määrittelee toimintaperiaatteissa tavoitteeksi parantaa ihmisten henkistä ja fyysistä terveyttä (SITES v2 Rating System 2014, 7). Suunnitelman tulisi mahdollistaa sekä kannustaa fyysiseen liikuntaan ja monipuoliseen virkistytymiseen tarjoamalla eri aistillisista näkökulmista miellyttävää ympäristöä ja luoda tilaa, missä mahdollistetaan sosiaalinen kontakti muiden ihmisten kanssa ja mahdollistaa rauhallinen paikka itsenäiseen luonnossa oleiluun ja mielen elvyttämiseen. Sosiaalinen oikeudenmukaisuus tulisi ottaa huomioon. Tarkoituksena on antaa ihmisille mahdollisuus rakentaa vahvempia yhteisöjä, sekä luoda ja uudistaa ihmisten kokemaa luontosuhdetta ja vastuuta omasta elinympäristöstä. Pyrkimyksenä tulisi olla alueellisesti kulttuuristen ja historiallisten arvojen vaaliminen sekä edistää paikallista identiteettiä, sekä mahdollistaa yhteisölliseen osallistumiseen ja vaikuttamiseen prosessin aikana ja sen jälkeen. (SITES v2 Rating System 2014, 7, 18; Piipponen 2015, 90.)

SITES kannustaa luomaan ympäristöä, joka on kaikille käyttäjäryhmille turvallinen, helposti ja tasa-arvoisesti saavutettava ja helposti orientoitava. Lähellä sijaitsevat virkistysalueet ovat avaintekijä kannustettaessa ihmisiä liikkumaan ja virkistytymään viheralueilla. Tieto siitä, millaiset luonto- ja viheralueet edistävät eniten asukkaiden hyvinvointia on olennaista koko maankäytön suunnittelussa. Alueen tulee olla valtakunnallisesti esteettömyyttä koskevien säädösten mukaan suunniteltu ja toteutettu. Turvallisuutta lisätään selkeillä ja rajatuilla tiloilla, hyvällä näkyvyydellä ja riittävällä valaistuksella, vaihtoehtoisilla sisäänkäynneillä, esteettömillä ja hyvillä näkymälinjauksilla. Toiminnot sijoitetaan keskeisille paikoille ja toiminta-alueet ovat helposti löydettävissä sekä turvattu ulkovalaistuksella. Alue on helposti hahmotettava ja käyttäjien on helppo liikkua alueella sekä löytää paikasta toiseen. Ideaalitulanteessa alueelta löytyy kartoja ja opasteita, maamerkkejä, näköalapaikkoja tai näkymäakseleita, sisäänkäynnit ja yhdyskäytävät ovat selkeitä ja jalankululle sekä pyöräilijöille on osoitettu niille tarkoitetut tiet. (SITES v2 Rating System 2014, 71; Piipponen 2015, 91; Mutanen 2015, 9–10.) Tilanteen ja mahdollisuuksien mukaan käyttäjille tarjotaan mahdollisuus toteuttaa yhteisöllistä toimintaa kuten kaupunkiviljelyä tai yhteisöllisiä tapahtumia kuten kirpputoritapahtumia, konsertteja tai puistokummitoimintaa. Asukkaille annetaan mahdollisuus osallistua alueen ylläpitoon ja kunnossapitotoimenpiteisiin. (Calkins 2012, 444.)

Tavoite terveelliseen ja hyvään elinympäristöön on keskeinen ajatus aluesuunnittelun tasolla ja toimii pääasiallisena tavoitteena myös maankäyttö- ja rakennuslaissa (ks. sivu 13). Päättäjien tehtävänä on mahdollistaa kansalaisille helposti ja tasa-arvoisesti saavutettavat liikunta- ja virkistyspaikat, joissa on otettu huomioon erilaiset käyttäjäryhmät ja terveyden toteutumisen eri fyysiset ja psyykkiset ulottuvuudet. Kaupungistumisilmiön myötä yhä enemmän ihmisistä asuu kaupunkiympäristössä ja kosketuksemme luontoon ja luontosuhteemme on monella tavalla etäännytynyt ja hämärtynyt. Arkipäivän elämä tarjotaan yhä vähemmän mahdollisuuksia olla yhteydessä luontoon ja vietämme paljon liikkumatonta aikaa sisätiloissa. Ympäristöpsykologian tutkimuksen pioneerit Rachel ja Stephen Kaplan sekä Roger Ulrichin tutkimukset ovat 1980-luvulta lähtien siivittäneet tutkimustietoa koskien ympäristön terveysvaikutuksista ja tutkimukset ovat osoittaneet, että luonnossa olemisen ja kontakti luontoon alentaa huomattavasti stressiä, jota mm. kaupunkiympäristö lukuisine virikkeineen tai rakennetun ympäristön muodossa voi aiheuttaa. Viherympäristö missä oleskelemme, vaikuttaa vahvasti hyvinvointiimme, se kohentaa mielialaa ja näyttää parantavan vastustuskykyä. Päättäjät, maankäytön vastaajat sekä terveysammattilaiset ovat alkaneet ymmärtää ympäristön potentiaalinen terveyden parantamiselle. (Calkins 2012, 430; Ward Thompson, Aspinall & Bell 2014, 15, 83; Luonto lähelle ja terveydeksi 2015; Stigsdotter 2016, 8; Thompson, Aspinall & Bell 2014, 83.)

Hyvin suunniteltu ja ylläpidetty ympäristö houkuttelee liikkumaan ja virkistytymään ja siihen sijoitetut panokset ovat aina sijoitus tulevaisuuteen – hyvä terveys vaikuttaa ihmisten elämään kokonaisvaltaisesti. Terveyden ja

hyvinvoinnin edistämiseen tähtäävissä toiminnoissa – kuten myös leikkauksissa – vaikutukset näkyvät vasta tulevaisuudessa. (Mutanen 2015, 9–10.) Tässä suhteessa varsinkin laajoja viheralueita koskevassa suunnittelussa kaupunkialueilla tulee päätökset tehdä erittäin harkitusti. Tulevaisuudessa edistyksellisessä hyvinvointia korostavassa yhteiskunnassa luonnon terveys- ja hyvinvointihyötyjä voidaan kytkeä terveys- ja sosiaalialan palveluihin, jolloin saadaan todennäköisesti terveydenhuollon kustannuksissa säästöjä. Tällä edistettäisiin osaltaan luontoon perustuvien palvelujen ja liiketoiminnan kehittämistä sekä lisättäisiin yritystoiminnan ja työllisyyden mahdollisuuksia. (Luonto lähelle ja terveydeksi 2015.)

Kestävän kehityksen ulottuvuuksista nimenomaan sosiaalisen kestävyuden eli sosiaaliseen terveyteemme vaikuttavien tavoitteiden toteuttaminen jäävät helposti abstraktille tasolle, vaille tarkempia määriteltyjä toteutustapoja ja asetettujen tavoitteiden seuranta. Sosiaalisen kestävyuden tavoitteet sivuutetaan aluesuunnittelussa osittain siksi että niitä on vaikeampaa ja haastavampaa mitata ja seurata. (Calkins 2012, 429.) Kaupungistuminen luo paineet maankäytölle ja viheralueista supistetaan ensimmäiseksi, kun pyritään täyttämään asunto- ja liikkumistarpeet. Esimerkiksi Helsingin uusimmassa yleiskaavaehdotuksessa suunnitellaan Helsingin keskuspuistoa supistamista rakentamisen tieltä. Keskuspuisto on arvokas luontovirkistymisalue, jonne tullaan pidemmänkin matkan takaa. Ehdotus on saanut asukasyhdistykset aktiivisiksi; 13000 henkilön allekirjoittama keskuspuiston supistamista vastustava adressi luovutettiin Helsingin kaupunkisuunnittelulautakunnalle 3.5.2016. (Bäckren 2016.) Viheralan ammattilaisille asukkaiden luontoalueita koskeva kokemuksellinen tieto on kuitenkin yksi arvokkaimmista tiedoista, kun pyritään luontoalueiden terveyshyötyjen tuottamiseen. Ympäristöalueiden suunnittelussa on tärkeää tietää, millaisia alueita käytetään ja koetaan virkistävinä eri puolilla kaupunkia, kun tavoitellaan kustannustehokasta viheralueisiin liittyvien palvelujen tarjontaa (Tyrväinen & Korpela 2009, 68).

Aluesuunnittelussa yleiseksi tavoitteeksi voidaan asettaa konseptitasolla hienon kuuloinen tavoite ”yhteisöllistä ja kestävää sosiaalista elämäntapaa edistävä asuinalue”, mutta syntykö alue lopulta ja minkälaisilla keinoilla, se jää selvittämättä. Tämä liittyy vaikeuteen mitata näitä ulottuvuuksia ja tosiasiaan ettei aihealueesta ole tarpeeksi tietotaitoa aluesuunnittelussa vaikuttavien päättäjien parissa. Asumistyytyväisyyteen vaikuttaa turvallisuuden tunne, yhteisöön kuulumisen tunne, vaikuttamismahdollisuudet ja paikkaan juurtuminen eli ns. ”paikan henkeen kuuluminen”. Näiden asioiden kautta myös sosiaalista kestävyttä voitaisiin nykyistä konkreettisemmin tuoda aluesuunnitteluun, sillä sosiaalista kestävyttä luodaan yhteistyössä käyttäjien eli kansalaisten kanssa. (Kestävä maankäyttö 2012, 15.)

## Haastattelun tulokset: terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen

Kokonaisuudessaan haastateltavat mainitsivat kattavasti SITESin hyvinvoinnin edistämistä koskevia tavoitteita. Eräät vastaajista osasivat ottaa esille tutkimuksien tuloksia aiheesta kuinka viherympäristössä oleminen ja sen näkeminen lisää ihmisten hyvinvointia. Myös saavutettavuuden tärkeys otettiin esille. Muutama vastaajista mainitsi kasvillisuuden, sen tuoman estetiikan ja kauneuden vihreyden viihtyisän ympäristön avainelementtinä. Eräs suunnittelijapuolta edustava haastateltava mainitsi lisäksi tilajäsentely, kalustevalintojen, värien sekä tuoksujen merkityksen hyvän ympäristön luomisen elementteinä. Esteettisesti miellyttävän ja arvokkaan ympäristön todettiin vähentävän myös vandalismia. Turvallisuus mainittiin tärkeäksi elementiksi useassa vastauksessa, kun pyritään terveyttä ja hyvinvointia edistävään ympäristöön.

Vastauksissa nousi esiin pohdintaa siitä kuinka hyvä ammattitaitoisen suunnittelu sisältää automaattisesti fyysistä ja psyykkistä terveyttä edistäviä elementtejä. Kuitenkin moni mielipide viittasi siihen, että varsinkin suunnittelijoilta kaivataan lisää ymmärrystä kokonaisuuksien hallinnasta ja yleistä tilannetajua. Useammassa vastauksessa nousi kommentti siitä, kuinka suunnittelijan vastuulla on todella tunnistaa suunnittelualueen luonne ja sen käyttäjäryhmät nyt ja tulevaisuudessa. Tätä näkökulmaa SITES painottaa myös ensisijaisesti.

Hyvä suunnittelu automaattisesti tuottaa tätä (sosiaalista ja fyysistä hyvinvointia). Et jos ymmärtää mitä on tekemässä ja kuka on kohderyhmä, niin tää syntyy siitä.

Kysymys mainittiin myös itsestään selvänä ja sisäänkirjoitettuna muutaman haastateltavan mukaan. Tästä huolimatta useampi haastateltava mainitsi, että kokonaisuutta ymmärtävä ja käyttäjäryhmää palveleva suunnittelu ei aina toteudu ja kuinka suunnittelijan, rakennuttajan ja tilaajan välillä ei aina ole tarpeeksi yhteistyötä. Ääripäästä tuotu esimerkki toi esille kokemuksen rakennusprojektista, jossa suunnittelija ei ole ottanut huomioon alueen tulevia käyttäjiä.

Karuimmat ehkä niin kun kokemukset mitä mullakin on, niin yks suunnittelija, kun ei antanu periksi ollenkaan vaihtaa, niin jouduttiin tekeen eskarin pihalle semmoset aikuisten kuntovälineet. Ja sitten ne oli ihan raivoissaan meille ne tädit, ku ne lapset tuli kun eihän ne ylittäny sinne edes hyppäämällä niihin tankoihin, kun ne oli niin korkeella, ne eskarilaiset.

Et sä voi rakentaa jotain sosiaalista ympäristöä jollekin ikäryhmälle, joka ei ole siellä.

Fyysisen hyvinvoinnin edistämisestä keskusteltaessa mainittiin kuntoilulaitteet liikuntaa edistävinä elementteinä. Eräs haastateltava toi esiin mielenkiintoisen näkemyksen siitä kuinka pelkkä kuntoilulaitteiden ja ”vempaiden” sijoittaminen alueelle ei ole sopiva ratkaisu kaikissa suunnittelutilanteissa. Hänen mukaansa kuntovälineiden sijoittelu alueelle ei edusta ratkaisua tilanteessa, jossa pyritään luomaan ja ymmärtämään viheralueiden kokonaisvaltaista potentiaalia luoda hyvinvointia.

Monasti se keskittyy tänä päivänä, valitettavasti, tänä päivänä näin niin, vain esimerkiksi tämmösiin tuotteisiin ja välineisiin. Elikä kuvitellaan, että ratkaistaan liikunnallisen ja tämmösen monitoimisuuden ongelmat sillä, että laitetaan erilaisia vimpaimia sinne... Monesti sä näät jonku suunnitelman jossain viherpäivillä näin, että 'nyttien kolmen sukupolven kohtaaminen tässä, kaikille ikäryhmille näin, niin kato äksöniä'. Niin siel on pikkulapsille kiikkuja ja siel on isommille näin niin parkouria ja sitte vanhuksille joku liikuntarata. Mä oon et 'tätäkö tää on? Oikeesti.' Jälleen kato se, että mistä siinä oikeesti puhutaan. Siinä puhutaan sosiaalisuudesta ja sosiaalista kanssakäymistä mahdollistamisesta, niin ei missään nimessä joku rullalautailu tai joku parkour sovi siihen. Ei se oo sitä sosiaalista rauhaa näin niin missä eri ikäryhmät.

---

Mielenkiintoinen kommentti käsitteli kysymyksen yhteydessä suunnittelupuolta koskevaa ongelmaa siitä, kuinka suunnitteluprosessin resursseja kulutetaan paljon teknisesti hienoon toteutukseen, mutta prosessissa unohtuu tärkein ideologia tuottaa järkevää ja yleisöä innostavaa, eli käyttäjälähtöistä ympäristöä. Suunnitelmat ovat visuaalisesti kauniita ja teknisesti hienosti toteutettuja teiden reunakivien piirtämisestä lähtien, mutta päätyvät toteutuksessa kuitenkin tylsähköiksi.

Edelleenkin näin niin nykyään vihersuunnittelu on kauheen tyhjää. Se on kaunista, se on teknisesti korkea tasosta, mutta se on tyhjää. Siitä puuttuu monta ajatusta. Keskitytään vaan johonkin miltä se näyttää paperilla, että kun mä katson tätä helikopterilla ilmasta, niin hitto se näyttää hienolta. Mutta kuka helikopteril siel ilmassa, niin että...

Eräät haastateltavat vertasivat Suomen tilannetta muihin maihin verrattuna. Mielipiteissä tuli esiin näkemys siitä, että Suomen viheraluerakentaminen koetaan melko tylsänä.

...paikkoja, jossa voi kohtaamaan ja jotenkin mukava pysähtyä ja oleskella. Ja se on vähän sellainen asia, jota Suomesta puuttuu. Jos yleisesti aatellaan kaupunkikeskustoja tai näitä, ei meillä oo paikkoja missä voi istua ja olla, ja katsella muita ihmisiä ja tavata muita ihmisiä.

No fyysinen hyvinvointi, niin siinä ehkä sais ajatella pidemmälle Suomessa ylipäättään jotain puistojen hyötykäyttöä, siinä me ollaan vähän jälkijunassa.

Sosiaalisen hyvinvoinnin aspektien huomioiminen paremmin viheraluesuunnittelussa koetaan nousevana teemana alalla. Keski-Euroopan puistojen käyttökulttuuri on kenties erilaista kuin Suomessa, mutta Suomessakin puistot on vähitellen otettu haltuun mahdollisuutena tarjota "olohuoneamaista" oleilulle tarkoitettua aluetta.

Et musta me ollaan vähän pidättyväisiä siinä hommelissa, mut sosiaalinen hyvinvointi on kasvamassa, ja siinä me ollaan menossa enemmän tonne Keski-Eurooppaan päin. Et varsinkin kantakaupungin puistoissa puistot on jo oikeesti otettu olohuoneiksi ja niissä vietetään aikaa melkein kuin kotona, mikä on musta hirveen hyvä juttu.

Muutamat haastateltavat kommentoivat siitä, kuinka suunnittelijoiden töissä normiston seuraaminen ei välttämättä anna tilaa ja aikaa toteuttaa suunnitelmia, joissa tuettaisiin monipuolisesti viihtyisän ja terveyttä edistävän ympäristön luomista. Kommentit viittasivat tilanteeseen, jossa normistojen seuraaminen saattaa tukahduttaa suunnittelutyön luovan puolen ja se aiheuttaa toivottomuuden ilmapiiiriä.

Musta tuntuu, että Suomessa me korostetaan tällaisia normistoja vähäliikaasti.

Siis tää normit ja säännöt on ihan mielettömiä... nythän on vaikka kuinka paljon kaikenlaisia kuntoilulaitteita, mikä on tosi kiva, niin kyl mä pyrin niitäkin aina suunnittelemaan mihin vaan mahtuu. Mutta kun nekin tarvii ympärilleen yhtä paljon tyhjää tilaa, kuin leikkivälineet, niin sekin on aika toivotonta. Mut sitte tietenkin jos on vähän tilaa, mitä useimmiten sitä on liian vähän, niin kiipeilytelineethän voi olla sen kaltaisia, et niissä voi aikuisetkin jumpata. Ei ne tarvii olla niin osoitettu tietylle ikäryhmälle.

Erytysryhmille rakennettavien alueiden ja teemapuistojen taustaideologiasta voisi ottaa muuhunkin suunnitteluun enemmänkin elementtejä.

...tehdään vanhusten puistoja ja tehdään muistipuistoja ja tämmösiä. Mut nekin on yksittäisiä kohteita, että niitten arvojen, niin jos saatat myöskin tämmöseen normaaliin suunnitteluun, ymmärrettäs, et tää on ihan



normaaleja elementtejä siinä missä muutkin. Niin, mun mielestä sillä saatas lisäarvoa suunnitteluun.

Eräs vastaajista viittaa työssä esitettyyn ideaan yhdistää jatkossa yhteiskunnassa luonnon terveys- ja hyvinvointihyötyjä muihin terveys- ja sosiaalialan palveluihin, jolloin saadaan todennäköisesti terveydenhuollon kustannuksissa säästöjä.

...on todettu, että jo pelkkä se vihreys ja mitä sä näet, niin sä tuut nopeammin kotiutetuksi ja nää on myös sellasia taloudellisia etuja.

## 6.16 Kohteen suunnittelu: valaistus

SITES tuo esille valaistussuunnitelman oleellisena osana suunnitteluprosessia. SITES määrittelee valaistuksen tavoitteeksi luoda ensisijaisesti turvallisuutta alueelle. Hyvä valaistus tukee ihmisten toimintaa pimeänä vuorokauden- ja vuodenaikana ja sen avulla ympäristö on turvallinen, ymmärrettävä ja kaunis. Paikan käyttötarkoitus ja toiminta vaikuttavat tarvittavan valon määrään ja tavoiteltavaan tunnelmaan. (Kaupungin valot – Helsingin valaistuksen kaupunkikuvalliset periaatteet 2003, 12; Calkins 2012, 421.) Valaistuksen tarkoituksena on taata katujen ja teiden turvallinen käyttö pimeään aikaan niin jalankulkijoille kuin ajoneuvoillekin, sekä ulkotyöalueilla työn tehokkaan ja turvallisen tekeminen. Valaistus lisää sekä henkilöiden että omaisuuden turvaa (Valaistushankintojen energiatehokkuus 2008, 14.) Suomessa valaistuksen tärkeys korostuu pitkän talven takia, sillä vaikutetaan vahvasti ihmisten kokemukseen ympäristöstä pimeään aikaan. Valaistuksella vaikutetaan ylipäätään vahvasti myös kaupunki-imagon luomiseen.

SITESin mukaan tarkoituksena on sijoittaa valaistus paikkoihin, jossa näkyvyyden edistäminen on oleellista tai kun halutaan korostaa alueen elementtejä kuten taideteosta tai istutusaluetta. Valaistuksella ei tulisi häiritä paikallisen eliölajiston toimintoja. Valosaasteaspekti otetaan huomioon: suunnitelmaan valitaan tarkoituksenmukaiset valaisintyypit, valoa ei ole liikaa eikä se saa häiritä kulkijoita, häikäistä liiallisesti lähiasuntoja tai autoilijoita. Valaisimien tulisi olla päällä vain kun niitä tarvitaan, ajastusta tulisi käyttää. Valaistussuunnitelmassa huomioidaan, että myös erityisesti kaupunkialueilla pimeitä alueita on oltava myös olemassa, näin annetaan muun muassa mahdollisuus asukkaille kokea öinen tähtitaivas. Energiansäästölamppuja suositaan ja suunnitelmissa pyritään käyttämään tuotteita, joiden elinkaareissa on otettu huomioon kestävän tuotesuunnittelun periaatteet. Valaisimien muotoilu sopii alueen henkeen ja valon väriin ja luonteeseen kiinnitetään erityistä huomiota. (Calkins 2012, 421–424.) Valaistukseen vaikutetaan myös ympäröivillä materiaaleilla: vaaleat pintamateriaalit heijastavat valoa ja avustavat kestävän valaistussuunnitelman toteuttamisessa (Kaupungin valot - Helsingin valaistuksen kaupunkikuvalliset periaatteet 2003, 10).

Valaistussuunnittelu on hyvin poikkitieteellinen ala, jossa on tasapuolisesti ja kulloinkin oikein painottaen otettava huomioon niin kaupunkikuva kuin onnettomuus- ja ilkeävaltariskit, liikkuminen ja suunnistautuminen, näkö- ja liikuntarajoitteiset ihmiset, kestävyys ja taloudellisuus. Suomessa kaupunkivalaistuksesta ei ole olemassa selkeää lainsäädäntöä tai normistoa. Katu- ja liikennealueista on olemassa kansainvälisiä CIE:n (Commission Internationale de l'Eclairage) ja kansallisia Suomen Valoteknisen Seuran sekä Kuntaliiton suosituksia. (Kaupungin valot - Helsingin valaistuksen kaupunkikuvalliset periaatteet 2003, 4, 11.) Tämän hetken suosituksissa on hyvin vähän vaatimuksia esimerkiksi valaistuksen estetiikalle (Valaistushankintojen energiatehokkuus 2008, 14–23, 30–33; Uusi valaistuskirja 2010, 9–11). Hyvä valaistus syntyy perusteellisesta suunnittelun alueen analysoinnista sekä kaupunkitilojen tuntemisesta, valon eri ominaisuuksien ja pintamateriaalien hallinnasta sekä ammattitaitoisesta suunnittelusta. (Kaupungin valot - Helsingin valaistuksen kaupunkikuvalliset periaatteet 2003, 12.) Valaistussuunnitelman tekemisessä kuten muussakin suunnittelussa hankekohtainen yhteistyö eri

toimijoiden välillä tulisi aloittaa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa (Uusi valaistuskirja 2010, 5). Suomessa esimerkiksi Jyväskylä on ottanut tavoitteekseen toimia esimerkillisenä laadukkaan kaupunkivalaistuksen toteuttajana ja on uudistanut koko valaistuksensa (Kaupungin valot - Helsingin valaistuksen kaupunkikuvalliset periaatteet 2003, 8). Valaistuksen merkitystä on nostettu myös viihteellisiin yleisötapahtumiin kuten Helsingissä Lux Helsinki festivaalin muodossa. Tapahtuman tarkoituksena on elävöittää pimeää ajanjaksoa yhteisöllisyyden ja valotaiteen keinoin. (Kävijät rakastuivat Lux Helsinkiin –kävijäkyselyn tulokset ennätyskellisen hyvät 2016.)

Tieto valaistuksen hyvinvointiin vaikuttavista aspekteista on jäänyt vähemmälle valaistusta käsittelevässä ohjeistuksissa ja tietolähteissä. Ohjeistukset ja tieto keskittyy valaistuksen esteettisiin aspekteihin ja teknilliseen toteuttamiseen. Kuitenkin yhä enemmän on tullut tutkimusnäyttöä siitä kuinka esimerkiksi valosaaste vaikuttaa paikalliseliöstön toimintoihin ja voi vaikuttaa kasvienkin kasvullisiin toimintoihin. Liiallinen valonhäikäisy ja valonkajaste taivaalta voi häiritä ihmisten ja eliöstön nukkumista ja vuorokausirytmiiä ja vähentää tärkeän una säätelevän melatoniinihormonin tuotantoa ihmiskehossa. (Calkins 2012, 422.)

Helsingin kaupungin teettämässä valaistusta koskevassa selvityksessä Kaupungin valot – Helsingin valaistuksen kaupunkikuvalliset periaatteet (2003, 5) mainitaan ja korostetaan ytimekkäästi kuinka valaistuksen määrää ei sinänsä ole tarkoitus lisätä vaan tarvitaan lisää ammattitaitoista valaistussuunnittelua. Tämä tavoite toimii hyvin myös koko Suomea koskevana ympäristövalaisemisen ohjenuorana. Valaistus on tärkeä keino luoda viihtyvää ja esteettisesti miellyttävää ympäristöä.

## Haastattelun tulokset: valaistus

Haastattelijoiden mielipiteistä kävi ilmi, että SITESin painottamalla tavalla valaistuksen toteuttaminen maisemasuunnittelun alalla ei näyttäisi siis toteutuvan kuin murto-osassa toteutuksista. Valaistussuunnitelman tekeminen ei ole itsestään selvää ja valaistuksen toteuttamista hoitaa eri ammattitahot, niin pihasuunnittelijat, sähkö- ja valaistusinsinöörit sekä arkkitehdit. Valaistussuunnitelmia tehdään näin laadullisesti vaihtelevasti ja tässäkin yhteydessä kohteesta ja tilaajasta riippuen. Useat vastaukset viittasivat siihen, että yksityisellä sektorilla erillisiä valaistussuunnitelmia teetetään harvemmin. Ainoastaan kaupungin edustaja vastasi, että erillinen valaistussuunnitelma tehdään lähes poikkeuksetta. Valaistus näyttyy siis haastattelujen perusteella edelleen sivuseikalta ja se jää vähemmälle huomiolle, joka sinällään on ristiriitaista koska Suomessa pimeää aikaa on paljon.

Valaistus on myöskin sellainen asia, joka joskus vielä unohtuu. Puhutaan vaan pihasuunnittelusta, mutta unohdetaan, että sillä pihalla on aika paljon käyttöä myös pimeään aikaan. Hyvä pihasuunnittelija, niin se valaistussuunnittelu kuuluu osa siihen työhön.

Haastatellut kommentoi kuinka valaistus koetaan melko mielenkiinnottomaksi ja standardoiduksi. Valaistussuunnittelussa keskitytään lähinnä vain täyttämään perustarpeet luoda turvallista ympäristöä ja hyvää näkyvyyttä pimeällä ajalla.

Ne on turvallisuuskysymys, kyl mä luulen, et mietitään, et ei saa jäädä pimeitä katveja ja kun meil nyt on pimeetä, niin kyl mä luulen, et se tulee sitä kautta, et se on ilkeä ja toisaalta ihmisten liikkumisen turvallisuuden takia miks sitä valaistusta tehdä. Et on se aika perustavan laatua. Harvemmin musta Suomessa, ehkä meil ei viritelläkään niin hirveesti sellasta tunnelmavalaitusta, vaan se lähtee siitä, et on tietty perusvalaistus joka pitää olla... aika sellanen sivujuonne ja varmaa aika helposti unohtuuki, et se ei oo sellanen kauheen korostettu juttu. Ja ei sitä hirveästi puhuta ja periaatteessa suunnittelun ohjauksessa harvemmin

tulee puhetta ollenkaan. Et valaistus yleensä aiheena on vähä sellanen, se vaatis vähä lisää tietämystä tuolla siis tuolla tilaajien puolella, mut varmaan myös meillä suunnittelijoiden. Jotku on erikoistunu ja kiinnostunu asiasta.

Vastauksista ilmeni, että rajapinnat siis sen suhteen kuka selkeästi hoitaa ympäristövalaisemisen on häilyvä. Myös rakennusarkkitehdit suunnittelevat ympäristövalaisemista, joten asiaa voi hoitaa hyvinkin eri koulutustaustan omaavat henkilöt. Useampi kommentti viittasi siihen, että valaistusasiantuntijuutta kyllä arvostetaan ja projektit, joissa maisemasuunnittelu- ja rakentamiskentän ammattilaiset kohtaavat sähkö- ja valoasiantuntijat poikivat kohteita, joissa valaistus toteutetaan syvemmällä ajatuksella.

No joskus, mut liian harvoin. Et tässäkin niinku aikasemmissakin, niin nää rajapinnat mitä kukin osaa, niin kun on päässyt mukaan sellaisiin hankkeisiin, missä on ollu erillinen valosuunnittelija, joka oikeesti osaa sen, niin sillon sitä oppii myös arvostamaan ja ymmärtää, et valo ei oo vaa jotain mitä katotaa luetteloista ja sit tökätää "ne tulee tänne". Täs on varsinkin meillä, kun tätä pimeetä aikaa riittää, niin soisi, että tälle annettais se arvo mikä sille kuuluu.

Tärkeät kommentit koskivat valaistuksen budjetointia – toteuttaminen riippuu tässäkin täysin projektin budjetista ja tilaajasta. Valaisimet itsessään jo ovat kalliita ja ajatuksella tehty valaistussuunnitelma saattaa nousta yhtä kalliiksi investoinniksi kuin muu piha yhteensä. Nousee esiin arvotuskysymys siitä kumpi on tärkeämpää: hyvä viheralueen suunnittelu ja toteutus vai valaistukseen panostaminen.

Joku taloyhtiö, kun se tilaa pihasuunnitelman, niin joku tommonen joku valaistussuunnittelija, kun se miettii sen valaistuksen se maksaa paljon enemmän, kun se meidän pihasuunnitelma, niin onks se valmis maksamaan siitä. Ku se sitä pähkäilee jotakin ja sit kun se valaistussuunnittelija suunnittelee ne valaisimet, niin ne valaisimet maksaa enemmän, kun se muu piha yhteensä.

Eräs haastateltava nosti esiin vähemmälle huomiolle jääneen aspektin siitä, kuinka on myös kiinni suunnittelijoiden markkinointitaidoista osaavatko he ehdottaa valaistussuunnitelman tekoa. Tilaaja saattaa olla tietämätön valaistusaspektin eri mahdollisuuksista, eikä osaa sitä itse ehdottaa ja tilata. Myös koulutus otettiin esiin, maisemasuunnittelijoille toivottiin lisää koulutautumismahdollisuuksia koskien valaistusta.

Vois olla enemmänki sille aikaa. Et ehkä siinä pitäis myös vähä laskea, et se pitäis vähän tarjota siinä vaiheessa kun tarjoo sitä työtä.

...meidän suunnittelijoiden pitäis paljonki saaha lisäkoulutusta ja kurssitusta.

Mielenkiintoista haastateltavien vastauksissa oli se, että kun kysyttiin "otetaanko huomioon erilaisten valonlähteiden merkitys ihmisen hyvinvoinnille", olivat kommentit hämmennyksen värittämiä. Useat vastaajista kertoivat etteivät olleet pohtineet valaistusta sen erikoisemmin hyvinvoinnin kannalta, eivätkä osanneet oikeastaan vastata ollenkaan kysymykseen.

Tota mä en tiedä. Siis sen mä tiedän, et meillähän on tietysti nää poliittiset päätökset ja valaistus energiatehokkuuden osalta, minkä tyyppisiä valonlähteitä niissä saa käyttää tai käytetään. Sit meillä on jo nää kilpailutetut toimittajat ihan tästä valaisimesta, siis nimenomaan siis valonlähteen, valaisinkuvusta ja näin pois päin. Ja sen tiedän, et eläimiä otetaan huomioon, nimenomaan lepakot ja kaikki muut tämmöset selvitykset on aina kohde kohtaisesti, mut et se, että ihmiseen, niin en mä, en oo viel kuullu, et sitä täytyy ihan kysästä. Voi olla, et se on jo sinne sisäänrakennettu kokonaisuuteen nimenomaan tää ihmisenäkökulma ja sitä ei sit sen takii nosteta irrallisena esille.

Ihmisten hyvinvoinnille en osaa muuta kun tää häiriövalo, joka on tietysti ikävä jos sitä on ja kaikki tämmöset vilkkuvat valot ja tämmöset ja sitten

liika valaistus ylipäättänsä. Mutta en osaa muuta sanoa siihen, että osataanko ottaa. Paremmin en pysty tohon vastaa.

Tämän jatkeena kommentit koskien valosaasteen minimoimista ja huomioimista kertoivat siitä, että valosaasteeseen ei näytettäisi kiinnittävän kovinkaan paljon huomiota, se unohtuu tai tilanne on vain se, että eri valolähteiden valomäärä erilaisissa sijoituspaikoissa vaihtelee ja lopputilanne voi olla yllättävä.

Ei, ei sitä pysty huomioimaan, mutta monta kertaa se on vaan semmonen asia, et siihen törmää näin, niin esimerkiksi urakan lopussa.

...et sitä ei vielä kauheesti kiinnitetä, siis jonkun verran sitä puhutaan. Mä luulen, että sitä ei varmaan siis noin tässä mielessä vielä mimimoida tai vähennetä. Varmaan tulevaisuudessa kiinnitetään enemmän siihen huomiota. En siihenkään sen paremmin osaa vastata.

Optimistiset kommentit koskivat tekniikan mahdollisuuksia. Monet vastasivat että tulevaisuudessa valaistusaiheeseen kiinnitetään varmasti enemmänkin huomiota ja ymmärretään ettei valo ole vain valoa, vaan että valaistus koostuu eri elementeistä. Tekniikanmahdollisuudet kestäväälle ja hyvälle valaistussuunnittelulle otettiin esiin ja toisaalta vastauksista kävi ilmi, että tietämys valaistuksen merkitys ympäristösuunnittelussa on kuitenkin noussut, vaikka parantamisen varaa on.

Mut kyl me ollaan selvästi kehitytty siihen, että nyt suunnittelijat ymmärtää sen, et se lampun ulkonäkö ei ole se oleellisin, vaan se on se et miten se valo tulee ja et se ei häikäse, ja minkälaisia fiiliksiä se luo. Kyl me ollaan hyvällä tiellä jo tässä, et tää valon merkitys ollaan ymmärtämässä, toivottavasti nyt ku siirrytään tälle LED-kaudelle, niin samalla mietittäis muutakin kun sitä kuinka paljon.

Eräs haastateltava kiteyttää kuinka tulevaisuudessa valaistukseen monipuolisiin mahdollisuuksien kiinnitettäisiin entistä enemmän huomiota.

Toivoisin, että se jollain tavalla lisääntyis. Että ihmiset ymmärtäis, et valo ei oo vaan valo, että se on valollakin on valtava määrä aspekteja.

## 6.17 Rakentamisprosessi ja tilauksen toteuttaminen

Työmaa-aikaista energian käyttöä ja saasteiden muodostumista on tutkittu ja mitattu jonkin verran, mutta arviot vaihtelevat ja koskevat lähinnä rakennuksien työmaajättemääriä (Hämäläinen 2012, 9). Erillisiä tilastoja rakennusten ympäröivää ympäristöä ja niiden työmaita, kokonaisuudessaan viherrakentamista ei löydy Suomessa. Viherrakentamisen jättemäärien voidaan katsoa sisältyvän rakentamissektorin jätetilastoihin. Tilastokeskuksen vuonna 2012 teettämän vuotta 2010 koskevan jätetilaston mukaan rakentamisen toimialalla syntyi jätteitä vuonna 2012 noin 16 miljoonaa tonnia. Rakennusjätettä ovat kaikki rakentamisessa, korjaamisessa ja purkamisessa syntyvä jättemateriaali. Muun muassa maa- ja kiviainekset, puu-, lasi ja metallijäte ovat tyypillisiä rakentamiseen kuuluvia jätteeriä. Massamääräisesti valtaosa rakentamisen jätteistä on mineraalijätteitä, eli maa-aineksia. (Tilastokeskus 2010.) Rakennushankkeen toteutus ja työvaiheet riippuvat hankkeen luonteesta, eli siitä onko kyseessä uudisrakentaminen vai korjaaminen, rakennuskohteen laajuudesta, kohteen käyttötarkoituksesta ja sijainnista. (Rakennushanke 2015.)

Kaikessa rakentamisessa käytetään kuitenkin lyhyessä ajassa huomattavan paljon luonnonvaroja ja aiheutetaan kasvihuonekaasu- ja muita päästöjä (Puuinfo Oy n.d, 3; Weckman 2016b, 51). Työmaalla saasteita ja jätteitä muodostuu työprosessin eri vaiheissa kuten kuljetuksissa ja rakentamisen eri työvaiheissa. Keskeisiä rakentamisen aikaisia ympäristövaikutuksia ovat luonnonvarojen, kuten energian, materiaalien ja veden kulutus. Työmaan aikaisissa prosesseissa kuten koneiden käytöllä vaikutetaan työntekijöiden terveyteen ja luonnon

monimuotoisuuteen, esimerkiksi kemikaalien, pölyn ja pienhiukkaspäästöjen haitalliset vaikutukset ihmisiin, eliöihin, maaperään ja vesistöihin. Jätteiden ja erilaisten päästöjen, joihin kuuluvat nestemäiset ja kaasumaiset päästöt kuten hiilidioksidin syntyminen ovat asioita, joihin kiinnitetään huomiota kestävässä ympäristörakentamisessa. Elinkaaren lopussa vaikutuksia aiheutuu työmaalla purkamisesta, jätteiden hyödyntämisestä ja loppusijoituksesta (Ruuska, Häkkinen, Vares, Korhonen & Myllymaa 2013, 7; Suomen ympäristöopisto SYKLI n.d.)

Kun pyritään kaikin puolin kestäväan lopputulokseen, tulisi tarkastella sekä rakentamisen että käytön aikaisia ympäristövaikutuksia ja asettaa näille molemmille omat vaatimukset ja tavoitteet (Puuinfo Oy n.d, 3). SITESin mukaan kaikissa rakentamisprosessin vaiheissa tulisi vaalia resurssitehokkuutta. Resurssitehokkuudella tarkoitetaan mm. materiaalien ja energian käytön tehostamista, tuotteiden tai jätteiden kierrätystä ja uudelleen käyttöä (Resurssitehokkuus 2013). SITES luetteli tavoitteeksi suojella rakentamisen aikana ympäröiviä vesistöjä ja maita saastumiselta. Ne maa-ainekset, jotka saastuvat työmaan aikana tulisi varastoida ja toimittaa niitä vastaanottavalle taholle. Ilmansaasteiden, pölyn ja jätteiden muodostuminen tulee minimoida ja jätteet tulee kierrättää. Koneiden tyhjäkäyntiä, turhaa energian käyttöä vältetään ja energialähteinä suositetaan mahdollisimman ympäristöystävällisiä vaihtoehtoja. SITES painottaa kohteen rakentamisvaiheessakin kommunikoinnin tärkeyttä ja sitä että kaikki osa sidosryhmät olisivat tietoisia rakentamisen kestäväan kehityksen mukaisista tavoitteista. (SITES v2 Rating System 2014, 111.)

SITESin ohjeet pyrkivät kohteen ekosysteemipalveluiden suojeluun ja kunnostukseen läpi sen elinkaaren. Valvonnalla on tässä tehtävässä tärkeä rooli, sillä varmistetaan, että kohde toimii kuten suunniteltu. Kestävästi toteutetun kohteen toiminnassa ja ylläpidossa tulisi valvonnan olla aktiivista ja säännöllistä. Näin varmistutaan, että kohteen erilaiset prosessit ja elementit toimivat suunnitellusti. (Calkins 2014, 481.) Suomessa viheralan valvontatoimia ollaan pyritty kehittämään, rakennusviranomaiset ja vihervalvojat toimivat tärkeimpinä työmaan aikaisina virallisempina valvonnan suorittajina. Alalla kuitenkin erityisesti ylläpitoon siirtyessä valvontaa ja yleistä selkeää vastuunjakoja tarvittaisiin lisää. Varsinkin yksityisellä puolella valvonta on edelleen harvinaista ja on yleisesti tiedossa, että kun kohteen takuu-aika on ohi, jäävät kohteet monesti heitteille. (Marttila 2016, 69.)

Ekologiset rakenteet ja ratkaisut testataan yleensä ennen niiden käyttöä julkisissa kohteissa varmistaa niiden toimivuus. Niiden tuottamista hyödyistä on kuitenkin vähän kirjattua tietoa eri sijainneissa ja ilmastoissa. Tuloksia tulisi kerätä useamman kasvukauden ajan erilaisissa olosuhteissa, näin voitaisiin optimoida rakenteiden suoritus ja arvo. Julkaisemalla valvonnalla saadut tulokset alaa koskevassa lehdessä tai tilaisuudessa, voitaisiin edistää tietoisuutta pitkän aikavälin kestävydestä. Kohteen elinvoimaisuuteen ja toimintakykyyn perustuva, mukautuva lähestymistapa on keskeinen. Kestävät kohteet ovat eläviä järjestelmiä, jotka saavuttavat tavoitellut ekosysteemipalvelut ainoastaan sopivin ylläpitotoimin, joita säädetään säännöllisten tarkastuksien ja valvonnan mukaan. (Calkins 2014, 519–520)

Mikäli projektilla ei ole linjassa olevaa, yhteistä tarkoitusta, voi syntyä kilpailevia päämääriä ja prioriteetteja, jotka haittaavat projektin kokonaisuunnistumista. SITES ohjeistaakin, että ennen suunnittelun aloittamista, tulisi kaikkien projektin jäsenten työskennellä yhdessä määritelläkseen projektia ohjaavat arvot, päämäärät ja tulostavoitteet. Näiden ohjeiden tulisi olla selkeät kaikille projektin osallisista suunnittelijoista, rakennuttajiin ja lopulta ylläpitoon. Projektin selkeä suunta pitää työntekijät keskittyneinä, edistää yhteistyötä ja ratkaisut ongelmiin löytyvät nopeammin. Projektin päämäärien lisäksi tulisi määrittää tulostavoitteita, jotta haluttu lopputulos olisi selkeä ja projekti onnistuisi. Tavoitteet ovat työsuorituksia, jotka ovat yhteydessä kohteen kestävyteen, kuten vaikkapa syntyvän jätteen 100-prosenttinen kierrätys. Tavoitteet luodaan heti projektin alussa ja jokaisen työntekijän tulee sitoutua niihin. Tulostavoitteiden tulisi haastaa projektin jäsenet ylittämään perustason suunnitteluratkaisut ja tavoittelemaan kohteelle

korkeamman tason suoristuskykyä ja kestäväää lopputulosta. Kun tavoitteet on luotu, voidaan niiden valvonta ja edistymisen seuraaminen jakaa projektin jäsenille. Erilaisten ympäristösertifikaattien kuten SITESin tai LEEDin hakeminen edellyttää tiettyjen kriteerien saavuttamista ja dokumentaatiota projektista. Vaikka projektille ei haettaisikaan sertifiointia voi näiden arviointijärjestelmien tavoitteita käyttää apuna tarpeeksi realististen, mutta myös haastavien tavoitteiden määrittelyssä. (Calkins 2014, S.58–59)

## Haastattelun tulokset: rakentamisprosessin aikainen energiatehokkuus

Haastateltavat kokivat kysymyksen ”kiinnitetäänkö työmaan energiatehokkuuteen huomiota” hieman hankalana ja vastaukset olivat melko erilaisia, yksi haastateltava vastasi ettei osaa vastata kysymykseen ollenkaan. Yksi kommentti kuitenkin toistui vastauksissa: energiatehokkuuden arvioitiin tapahtuvan lähinnä resurssitehokkaan toiminnan automaattisena kylkiäisenä – turha energian käyttö on pois urakoitsijan omasta pussista ja järkevä toiminta pyrkii aina automaattisesti kustannustehokkaaseen toimintaan. Eli tämän perustella työmaan energiatehokkuuteen kiinnitettäisiin huomiota, mutta yleisesti siihen ei pyritä sen kautta, että toimittaisiin ensisijaisesti kestävään toiminnan näkökulmasta, vaan energiaa pyritään säästämään taloudellisista syistä. SITESin resurssitehokkuustavoitteet toteutuvat siis usein epäsuorasti. Kommenttien mukaan isoissa projekteissa tai konserneissa kestävät rakennusprosessit saatetaan esittää erikseen mm. tilaajan vaatimuksesta tai ne esitetään yleisellä tasolla muun muassa yritysvaluuttaan kautta. Eräs haastateltava tiivistää tilanteen seuraavasti:

Se on sisäänkirjoitettu asia tavallaan, mut sit tavallaan se, että täytyy aina ääneen sanoa ja uudelleen kirjoittaa auki se, että se ympäristönäkökulma on olemassa, mut sit se, et se täytyy oivaltaa, että se ei ole erillinen tavoite, esimerkiksi taloudellisuudesta, koska nehän kulkee hirveen käsi kädessä ympäristönäkökulma ja taloudellisuus. Jotenkin se on yksinkertaisempaa kuin mitä sitä ajatellaankaan.

Energiatehokkaaseen projektin toteuttamiseen liittyy järkevä ja suunniteltu työjärjestys, jossa on alusta asti pohdittu mitä koneita tarvitaan, mitkä koneet ovat sopivat mihinkin työvaiheeseen ja että kohteeseen tuotuja koneita voidaan käyttää töiden monissa eri vaiheissa. Tätä näkökulmaa sivuutettiin muutamassa haastatteluvastauksessa. Jos projekti on luonteeltaan uudiskohde ja rakentamiseen liittyy niin talo- kuin piharakentamista, tulisi paikalla tuotuja koneita mahdollisuuksien mukaan käyttää kummassakin vaiheessa. Tässä yhteydessä korostuu taas koko uudiskohdeprojektin sidosryhmien yhteistyön merkitys, jotta resurssitehokkuus toteutuu rakennustyömaalla.

Uudiskohteissa on järkevää, että kaikki rakentamiseen liittyvät konetyöt tehtäis kerralla. Eli sen takia pihasuunnittelija olis hyvä olla siinä prosessin alusta lähtien jo mukana.

Kaluston taso mainittiin usean vastauksen kohdalla yhdeksi seikaksi resurssitehokkuudessa ja huolletut ja uudet koneet poimittiin energiatehokkaimpina ratkaisuuina. Kustannus- ja energiatehokkuutta mietittäessä nousee kysymys siitä missä vaiheessa on kalliimpaa ylläpitää vanhaa kalustoa ja järkevämpää vaihtaa uuteen kalustoon.

Meillä kiinnitetään energiatehokkuuteen myöskin sinänsä, et me pyritään pitää kalusto niinku tietyllä tasolla. Meil on tietty kriteeristö, että mitkä saastearvot tai mitkä tehokkuusarvot täytyy koneessa olla, joka vuosi nää muuttuu vähä ja sitte kun tietyssä kaaressa näin niin se poistuu, niin se kone poistuu myöskin meiltä. Et meillä on just tämmöset sisäiset kriteerit, jotka ei välttämättä perustu siihen kriteereihin mitä tilaaja antaa, vaan mitä

me on asetettu meidän omalle yritykselle. Aina pyritään käyttämään mahdollisimman tehokkaasti työkaluja ja laitteita.

Kun samaa kysymystä kysyttiin koskien valmiita kohteita, muutama haastateltava mainitsi, kuinka suunnittelijoiden vastuulla on pohtia miten myöhemmin valmiin kohteen ylläpidon energiatehokkuutta voidaan toteuttaa. Suunnittelijan vastuulla on pohtia muun muassa lumensiirtopaikat. Eräs suunnittelija kommentoi asiaa seuraavasti:

Kyllähän me tietysti pystytään, niin kun sitä ylläpitoa helpottamaan. Joka tietysti sekin tavallaan liittyy energiatehokkuuteen, et jos meil on esimerkiksi mietittynä lumityöt, et ne voi tehdä järkevästi ja meil on vaikka tontilla paikka mihin voidaan kasata lunta, ettei sitä tarvii kiikuttaa lumenkaatopaikalle ja muuta. Niin tottakai sillä on aika isokin merkitys näin kun ajatellaan energiatehokkuuteen. Ja kustannuksiin, että kyllähän me suunnittelijana sitä kautta pystytään tätä ylläpidon helppoutta miettimään niin erittäin paljon vaikuttamaan ylläpidon energian kulutukseen.

Eräs haastateltava mainitsi sukupolvien välisen eron eräänä vaikuttavana tekijänä siihen kuinka paljon kestävyyttä pohditaan yleisesti tai esimerkiksi työmaan energiavalinnoissa. Nuorien sukupolvien pohdittiin olevan orientoituneempia ja tietoisempia kestävästä maisemasuunnittelusta kuin vanhemman polven suunnittelijat. Toisaalta nousi esiin myös pohdintaa siitä, kuinka joillain suunnittelua harjoittavilla tahoilla ei ole tarpeeksi osaamista tai käytännönkokemusta siitä kuinka jatkossa ylläpitotoimenpiteet toteutuvat. Tästä johtuen toteutukset eivät aina tue valmiin kohteen ylläpitotoimien työtehtävien energiatehokkuuden toteuttamista.

Niillä vanhemmilla sukupolvilla tää ympäristöajattelu ja energiatehokkuus, niin ne on käsitteitä, jotka heidän koulunkäynnin aikana ei oo ollut merkityksellisiä. Varmasti nyt siis taas sit nuoret, jotka lähtee suunnittelijoiksi ja joilla on aivan erilainen arvomaailma, ne ymmärtää paremmin, et maapaljoja on vaan yks ja et meidän pitää ottaa huolta siitä, niin niille tällanen energiatehokkuusajattelu tulee ehkä ihan luontevasti. Mut mä luulen, et täs on sukupolvien jonkun näkönen juopa täs välissä.

...kaikkihan jotka haluaa jotain, niin sanoo ensimmäisenä, et sen pitää olla helppohoitonen, mutta ei ehkä kuitenkaan sillä vakavuudella tai mitä tässä ajatellaan, et se oikeasti mietittäis se koko kohteen elinkaari. Sanotaanko tässäkin erityisesti ehkä se, et ne jotka suunnittelupuolella on, niin mitä kauempana on käytännön osaamisesta, niin sitä enemmän ymmärtämättömyyttä. Jopa vanhemman maisema-arkkitehtien suhteen, niin niillä on ainakin aikasemmin tullut useita tällasia kommentteja, että pitääkö tässä aina ajatella sitä ylläpitoa.

Mielenkiintoisena ja koulutuksen kannalta tärkeänä mainintana nousi näkökulma myös siitä kuinka kestävä kehityksen tavoitteiden toteuttamisen ideologiaa tulisi jalkauttaa ajattelukulttuuriin jo viheralan koulutuksessa. Eräs haastateltava esittää toiveen asiasta ja tuo esille sen, kuinka jo koulussa tulisi ohjata opiskelijoita pohtimaan kuinka kestävämpi maisema- ja ympäristösuunnittelua on taloudellisestikin järkevää, asiaa edistettäisiin taloudellisten porkkanoiden avulla jos viherarvo ei toimi tarpeeksi hyvänä kannustimena. Kestävyttä tulisi pohtia koko elinkaaren kautta: suunnitteluvaiheiden kautta, toteutustyövaiheisiin ja loppukäyttöön sekä ylläpitoon.

Moni urakoitsija meidän alalla, niin niillä ei ole mitään alan koulutusta, et sehän ei oo vaatimus. Monella isolla yrityksellä koulutus pohja on ihan eri. Jotenkin se vihreä ajatuksena ja tää luonto, niin se on hyvin sivuasias, koska kuitenkin jonkun viheralan yrityksen liikevaihdosta, niin se puhdas vihreä on muutama prosentti. Se saattaa olla 5-10 % koko siitä toiminnasta. Tietysti sillon ihminen toimii sillä tavalla, et jos sä et osaa jotain, niin sä et anna sille sillon kovin isoo merkitystäkään. Se mitä sä itse osaat, niin se on sulle merkityksellistä. Mä luulen, et nää on sellasii asioita, joihin tietysti toivoisi, et meidän koulutuksessa otettais enemmän huomiota, ku sieltä se

sitten lähtee kuitenkin. Et saa hyvän alun siihen ja ymmärtää, et toi on myös taloudellisesti järkevää.

## Haastattelun tulokset: rakentamisprosessin aikainen jätteiden kierrätys

Jätteiden kierrättämisenkin suhteen useat haastateltavista kommentoivat kuinka lajittelun ja kierrättämisen toteutumista ohjaa pitkälti taloudellisuuteen pyrkivä toiminta. Kommenteissa nousi esiin yhteisenä pohdintana se, että jätteiden kierrätystä ohjaavat velvoittavat määräykset, jotka ohjaavat jätteiden kierrättämiseen. Toimijat pyrkivät toimimaan mahdollisimman taloudellisesti ja jätteiden muodostamista pyritään välttämään, jotta joudutaan maksamaan mahdollisimman vähän jätemaksuja. Muutama haastateltava kommentoi kuinka jätteiden muodostumista ei voi välttää, sitä muodostuu väistämättä kaikissa rakennuskohteissa ja ylläpidon toiminnoissa. SITESin vaatimus tehokasta ja hyvin järjestellystä jätteiden kierrätyksestä vaikuttaisi siis haastattelukomenttien mukaan toteutuvan.

Nythän on pakko lajitella jätteitä ja hyvä niin. Ja taas se raha määrittelee tässä, et rakennusjätteen vienti kaatopaikalle, niin se on todella kallista.

Toisaalta usea kommentti viittasi siihen, että jätehuollossa koettiin olevan vielä parantamisen varaa. Valtion ja kuntien vastuulla olevia jätevästäänottopaikkoja ei ole ehkä tarpeeksi tiheästi koko Suomen alueella ja systeemiä voitaisiin parantaa. Kaavoitus ei tällä hetkellä huomioi kovin hyvin tai tarjoa rakennusmaiden ylimääräisen maan välisijoituspaikkoja ja jätteidenkierrätyspisteitä tai kaatopaikkoja ei tällä hetkellä ole tarpeeksi tiheästi, jotta kierrätysjärjestelmät toimisivat tehokkaasti. Kierrätyspisteissä ei ole aina otettu myöskään huomioon pienempiä jätejakeita ja tämä aiheuttaa tilanteita, joissa jätteet päätyvät sekajätteen sekaan.

Eri asia on sit se, että kuinka paljon nähdään järkeväksi kierrättää, et jos tulee hirveen vähän yksittäisiä jätejakeita, niin siinä sit katsotaan, et on taloudellisempaa ja tehokkaampaa viedä sekajätteeseen se koko moska, kuin että yksittäisiä ruvetaan viemään eri paikkoihin.

Varmaan suurimmalla osalla Suomen kunnista ei oo mitään ylijäämämaan lajitus paikkoja eikä mitään. Esimerkiksi Helsingin kaupungilla ei ole osoittaa ensimmäistäkään paikkaa mihin ylijäämämaat ajetaan, ja se nyt on kuitenkin Suomen suurin kaupunki ja tähän sit tarkoittaa kyl sit sitä, et houkuttelee tämmösille epävirallisille maankaatopaikoille esimerkiksi viemään myös roskia. Ennen kaikkea sellasta josta menee kova maksu. Paras tapa musta olis hoitaa se niin, et ne maksut on kovia, mut ei järjettömiä, sit taas jos ne menee aivan järjettömäksi, niin sit me löydetään noita sohvia tuolta joka puolelta. Täski pitäis olla joku tasapaino siinä.

Edellinen kommentti viittaa myös siihen, että jätemaksut tulee pitää järkevän suuruisina, jotta niin sanottuja laittomia kaatopaikkoja tai jätteensijoittamista ei tapahtuisi. Toisaalta on kenties hyvin harvinaista, että tällaista toimintaa tapahtuisi liiketoiminta puolella, ehkä yleisemmin yksityisten talouksien kohdalla. Eräs haastateltavista viittaa siihen, kuinka talonrakentamisen puolella työmaan aikana syntyvien jätteiden kierrätystä seurataan ja valvotaan, viherurakoinnin puolella jätehuolto ei näyttäisi olevan samanlaisen säännöllisen valvonnan alaisena.

Nyt mä puhun oikeastaan siitä talon rakentamisvaiheesta. Niin niittenhän pitää tehdä raportit siitä työmaa siisteydestä ja sitä vahditaan ja valvotaan ja pisteytetään. Mut et sitten tästä viherrakentamispuolesta, niin en tiedä mitään.

Muutama haastateltava mainitsi, että hyvä urakoitsija ja työmaamestari ottaa huomioon jäteasiat. Hyvä johtaminen ohjaa pitämään alueen siistinä ja turvallisen. Työmaamestareissa ja projektin hallinnassa näyttäisi olevan kuitenkin eroja



haastateltavien kokemusten mukaan. Talorakennusurakan jälkeen viherurakoitsijat saattavat joutua siivoamaan edellisen urakoitsijaryhmän jätteitä.

Ongelmat on usein siinä, että siinä vaiheessa kun pihahommat tulee, sit ne pihat on kaatopaikkoja tai siis varastoalueita. Eli siis toisten urakoitsijoiden materiaalien hallinta ei välttämättä oo aivan kunnossa. Se on hirveen paljon siitä kiinni, minkälainen työmaamestari on siinä rakennuskohteessa, miten hyvin se koko projektin handlaa.

Yksi haastateltava otti esiin tulevaisuuden vision, jonka mukaan jätteiden kierrätys otetaan entistä vakavammin ja että jo rakentamisessa käytettävien materiaalien ja koneiden valinnassa kiinnitettäisiin huomiota niiden koko elinkaareen.

En usko, että kukaan valitsee vielä tänä päivänä, siis vielä tänä päivänä, tuotevalmistajaa sen mukaan, et miten se on pakannu sen tuotteen, mut ehkä tulevaisuudessa. Et sitä ei vielä välttämättä ajatella, mä en usko et kovinkaan tai kukaan vielä miettii sitä sillä tavalla materiaalin tai ton toimittajan valintaa, et miten paljon siitä syntyy jätettä. Puhutaan kestävästä rakentamisesta niin tää on hyvä näkökulma kyllä siihenkin, keskustelun herättämiseksi.

## Haastattelun tulokset: rakentamisprosessin aikainen ilmansaasteiden muodostuminen

Haastateltavien vastauksista kävi ilmi, että rakentamisprosessin ilmansaasteiden muodostumiseen ei kiinnitetä suuremmin huomiota, kysymys koettiin vaikeana, vastaukset olivat melko eriäväisiä. Pari haastateltavaa koki etteivät osaa sanoa asiaan mitään. SITESin määrittelemät tavoitteet kiinnittää huomiota asiaan eivät siis toteudu kovin määrätietoisesti. Tämänkin kysymyksen kohdalla nousi esiin pohdintaa siitä, kuinka kaluston huollolla ja uudemmalla kalustolla ehkäistään ilmansaasteiden muodostumista. Useampi vastaajista otti esiin tämän keinona ehkäistä päästöjä.

Mutta hyvä keskustelun aihe, en usko, että tohon vielä löydätte kovin hyviä vastauksia.

No en kyl usko, et hirveesti huomioidaan. En osaa oikee puhua muiden puolesta, mut ei nyt oo kyl tapana pitää autoja tai muita koneita päällä vaan sen takia, et niitä on kiva kuunnella. Et sillä tavalla huomioidaan syntyviä ilmansaasteita, et jos järjestelmällisesti pitää omaa kalustoa hyvin huollettuna, sillo ku se on kunnossa, niin se saasteiden muodostuminen on vähäisempää... Kyl se on enemmän semmossa konevalinnoilla ja huollolla. En mä oikein nää muita keinoja mitä siinä vois tehdä.

Eräs haastateltavan mielestä on ympäristöä vähemmän kuormittavaa, kun koneet käytetään loppuun saakka ja korjataan. Toinen haastateltava kommentoi myös kuinka bensakäyttöisistä koneista ollaan siirrytty osittain akkukäyttöisiin koneisiin ja että laitehankinnoilla vaikutetaan suoraan ilmansaaste- ja pienhiukkaspäästöihin.

Kyl mä olen mielummin sitä mieltä, et mä käytän sen laitteen loppuun...Muutenkin vanha kannattaa korjata.

Mut toisaalta me ollaan pikkuhiljaa menty sen yli, et ollaan siirrytty akkukäyttöisiin aitalaikkureihin, et sil taval tietty. Et sä taas sen laitteen oston yhteydessä teet sen valinnan, ennemminkin sit kuin siel työmaalla.

Yksi rakentajapuolen edustaja kommentoi sitä, että suunnitteluratkaisuilla vaikutetaan ratkaisevasti siihen, kuinka paljon jatkon ylläpidossa joudutaan käyttämään koneita. Esimerkiksi ruohonleikkaamiseen menee paljon aikaa ja energiaa, jos sitä on alueella todella paljon.

---

Välttää turhaa koneen käyttöä... laittaa mahdollisimman vähän nurmikkoa. Me suositaan aika paljon tota maahumalaa, niin kun maanpeite kasvina, sitä ei tartte niin usein leikata niinkuin nurmikkoo.

Pölyn muodostuminen rakennustyömaalla mainittiin myös ongelmaksi muun pakokaasun lisäksi. Pöly ja pakokaasut on haitallista työmaa-alueella oleskeleville.

Pöly on se ongelma enemmän, ku mikään muu.

Jälleen tässäkin aiheyhteydessä kuten myös energiatehokkuutta koskevassa kysymyksessä kommentoitiin sitä, kuinka talonrakentamisen puolella toteutetaan enemmän strategisempia työmaan aikaisia ympäristöohjelmia, joissa ohjataan ympäristöystävällisempien tuotteiden hankintaan ja kestävämpiin työmaaprosesseihin.

Rakennusliikkeillä varmaa on joku ympäristöohjelma, jossa he ehkä on, et heillä käytetään vaa jotai tiettyä... Mitä nää nyt on... Sertifioituja tuotteita.

## Haastattelun tulokset: kestävän kehityksen tavoitteiden toteutumisen valvonta rakentamisprosessin aikana

Haastattelukysymyksessä kysyttiin "ovatko kaikki sidosryhmät tietoisia toteutuksen kestävän kehityksen mukaisista tavoitteista ja valvotaanko niiden toteutumista?" Yksi näkemys nousi haastateltavien vastauksista yleisimmin ja sen mukaan valvontaa ei voi olla olemassa, jos kunnollista kestävän kehityksen tavoitteita ja määräyksiä ei ole laadittu seurattavaksi missään asiakirjoissa tai sopimuksissa. Kysymyksen kommentteista korostuu se, että viheralalla ei todella ole kestävän kehityksen mukaisia yleisiä tavoitteita. Valvontaa ei toteuteta säännöllisesti ja jälkiarviointia ei tehdä usein, ani harvoin systemaattisesti asiaan perehtyen. Riippuu täysin tilaajan ja projektin vaatimuksista tai toteuttajatahon toimintaperiaatteista millä tasolla kohde täyttää kestävyyttä koskevat kriteerit, ympäristönäkökulmallinen valvonta näyttäytyisi kommenttien perusteella olevan täysin omaehtoista tällä hetkellä. Kysymyksen yhteydessä moni myös pohti jälleen yleisellä tasolla sitä, kuinka kestävää ilmapiiiriä saataisiin jalostumaan toimijoiden keskuudessa, jos kaikki osapuolet olisi sitoutettuja.

Tää on prosessi, joka on vasta kysymässä. Saattaa olla yksittäisiä keissejä jo olemassa, jossa on tätä asiaa viety eteenpäin ja kaikki osapuolet on siinä sitoutettu. Mutta tätä ei voi yleistää millään tavalla, se on vielä täysin tulevaisuuden asia. Tietysti näinhän pitää toimia, kun kestävästä ympäristörakentamisesta puhutaan, jos haluaa että se prosessi onnistuu, niin silloin täytyy olla sitoutunu, kaikkien osapuolien täytyy olla sitoutunu.

Ja tähän pitäis olla prosessina sieltä lähtee tosiaan jo sieltä kaavotuksesta, ja sitte meihin suunnittelijoihin, ja sitte myöskin tulee se rakentajat, ja sitte tulee vielä ylläpitäjät. Siinä on niin monta ja se on niin valtavan pitkä se käppyrä ketä se koskee. Ja siin pitäis oikeestaan kaikki saada siihen taakse. Että kyllä me kaikki pystytään vaikuttamaan osaltamme siihen kokonaisuuteen ja siihen kestävään kehitykseen. Niin suunnittelijat, kun rakentajat ja ylläpitäjät ja kaikki.

Vastaukset olivat erilaisia, toiset kertoivat että valvontaa on ja erää vastasivat että suoraan että "ennenkuulumatonta". Kommenttien mukaan toimintaa valvottaisiin erityisesti isommissa projekteissa kuten kaupungin projekteissa. Työmaan turvallisuusasiat nostetaan tärkeäksi määräykseksi, jota tulee tarkasti noudattaa, mutta muuten toimintaa ei sen kummemmin viheralalla valvota toisin kuin talonrakennuspuolella.

Kyllä ja ei. Mä sanon, että hankekohtaisesti me käydään näitä läpi. Siis sekä työturvallisuus, että ympäristöarvot, kaikki tämmöset. Kyllä me jos meillä on infrahanke ja siel on vaikka 30 aliurakoitsijaa niin kyllä, me käydään kaikkien kanssa läpille ne arvot mitä siellä työmaalla, ja mitä se tarkoittaa käytännössä.

Ei, ei missään tapauksessa. Ainoo, mitä valvotaan on määräykset. Työmailla, joissa on tällasii yhteisiä työmaita, niin siel hyvinkin tarkkaan valvotaan, et siel on kortit, kypärät, suojalasit, turvakengät ja tän tyyppisiä. Tän tyyppisiä valvotaan hyvin tarkasti, mut ei mitään sellasii, jota ei oo ohjeistettu sen työmaan ohjeistuksessa. Mä en ees tiä kuka niitä vois valvoo.

Kommenttien perusteella vaikuttaa jälleen tässäkin kohtaa siltä, että raha ohjaa toimintaa eniten, kestävyteen liittyviä tavoitteita ei ole selkeästi tuotu esiin viheralan toiminnoissa tai se ei ole korkealle nostettu lisäarvo.

Bisnesorientoituvat rakentajat eivät välttämättä aattele varmaa sitä asiaa kauheesti. Mut on niitä semmosii, jolla on sit se kestävä kehityksen mukaisia ajatuksia, siinä on vastuu toiminnassa, et on niitä ja se on hieno asia, et ne joutuu vähä ehkä tekee semmosta vähä niinku tuulimyllyjä vastaantaistelua ja työtä ja tän tyyppistä. Mut ei, en usko, että on kovin tietosesti.

Et tilaajilla voi olla tahto tehdä hyvää ympäristöä ihmisille ja sosiaalista hyvinvointia tarjotaan, mutta sit on tilaajia, jotka tekee sitä vaa sen takii, et ne saa uuden auton itselle tai mitä tahansa. Et kun ne motiivit on hyvin vaihtelevia.

Yksi kommentti toi esiin hyvin sen minkälaisia jyrkkiäkin ennakoasenteita kestävämpää toimintaa tietoisesti edistävät henkilöt saattavat kohdata, kestävyys saatetaan kokea turhanpäiväisenä toimintana.

Meidän muutamat kaivinkonekukset, niin kylhän ne tän systeemin tietää ja sit kyl siel jotku kritisoi ki tätä, et mitä humpuukia se on ja tieksä tällästä.

Eräs haastateltava oli sitä mieltä, että kestävä kehityksen tavoitteita luodaan lähinnä vain sosiaalisesta paineesta. Kestävä kehityksen tavoitteita voitaisiin markkinoida viheralan toimijoille kuin tilaajillekin taloudellisin kannustimin ja perustein, sillä kaikille luontoarvojen korostaminen ei aina näyttäisi olevan tarpeeksi hyvä peruste vihreämmille käytännöille.

Kestävä kehitys täs suhteessa rakentamisessa, se on täydellisesti linkitetty taloudelliseen toimintaan. Mä luulen, et se olis helpommin myytävissä tää sama sisältö ja toiminta semmosille jääräpäisille yrittäjille siinä, et sä säästät tässä kuin, et sä pelastat maailmaan. Vaik ne on todennäköisesti sama asia.

Toki kommentoitiin myös sitä, että kestävyteen tähtäävää valvontaa tai ylipäätään siihen tähtäävää toimintaa voisi olla enemmän, mutta jos kestävämpää toimintaa ei osata vaatia esimerkiksi tilaaja puolelta, ei toteuttajillakaan ole näissä tilanteissa kiinnostusta tuoda näkemystä esille. Kestävyden taloudelliset perustelut asiakkaille voisivat herättää tilaajienkin kiinnostuksen vaihtoehtoisesta toteutuksesta. Tällainen tilanne vaatisi siis toteuttajapuolen vankkaa asiantuntijuutta perusteella asiakkaalle miksi kestävä toteutus olisi järkevää, tarvitaan myös markkinointiosaamista.

Kyllä mun mielestä, se me voitaa varmaan enempi tehdä, mut siinä on vaan se just, että kuinka paljon ne, kuinka paljon nää meidän tilaajat on valmiita maksamaan siitä tavallaan siitä luonto arvosta.

Vapaaehtoisuuteen perustuvaa kestävyteen tähtäävää projektien vetoa toivottiin mieluummin kuin tilannetta jossa määräyksiä tulisi lisää. Tämä on ristiriitainen tilanne, saadaanko kestävyden viitekehityksen tavoitteita ajettua eteenpäin konkreettisesti porkkanoilla vai kepeillä?

---

Mun mielestä se ois kyllä hyvä, että meillä ois nyt ihan ensinnäkin, ni ois jonku näköset tavoitteet ja yrittäs saada porukkaa sitoutumaan siihen ihan vapaaehtisesti, nyt ainaki alkuunsa. Meillä on niin paljo kaikkee määräystä ja kaikkee valvovaa instanssia on jo tässä maailma täynnä. Niin kun tuntuu vaan hölmöltä, että sitä pitäis vielä lisätä, että kyllä se pitäis lähtee tietysti vapaaehtoisuudesta tommonenkin asia.

Kommenteissa nousi esiin myös se, kuinka on toteutettu erillisiä kohteita, joissa ekologiset arvot ja tavoitteet on korostettu ja nostettu erilliseksi tavoitteeksi. Nämä kohteet ovat esimerkillisiä ja uutta suuntaa antavia projekteja.

No joku erikoisprojekti mikä on ollu sitte näitä, ni ne on oikeastaan sit jo rakentunu sille ja kaikki toimijatki on jo valikoitunu sen mukaan, et siin on ryhmässä vaan mukana sellasia, jotka ainaki sit jollain tavalla on tietosia tai tuottaa tietynlaista.

## 6.18 Ylläpito ja hoitotoimenpiteet

SITESin mukaan suunnittelussa tulisi ottaa huomioon, mikä on kohteen lopullinen käyttötarkoitus ja mitä kaikkea se edellyttää esimerkiksi ylläpidon kannalta. Jotta nämä näkökulmat otetaan varmasti huomioon suunnittelussa, tulisi suunnittelutiimissä olla mukana kestävien ylläpitotoimien asiantuntijoita alusta lähtien. Näin varmistutaan, että tuleville toiminnoille, kuten vaikkapa kompostoinnille, on osoitettu sopivan kokoiset ja sopivasti sijoitellut tilat. Kestävän ylläpidon keskeinen tekijä on ylläpitosuunnitelma, joka tarjoaa asianmukaista ohjausta ajan kuluessa ja muun muassa tilanteissa joissa henkilöstö vaihtuu. Ensimmäinen askel ylläpitosuunnitelman luomisessa tulisi olla haluttujen pitkäntähtäimen (10-20 vuotta) tavoitteiden määrittely. Halutut tavoitteet riippuvat kohteen luonteesta ja sen toiminnoista sekä esteettisistä, että taloudellisista seikoista. Tavoitteet voivat olla esimerkiksi habitaatin tarjoaminen eläimistöille tai veden kierrätys niin, ettei juomakelpoista vettä tuhlata kasteluun. Kun pitkäntähtäimen tavoitteet on luotu, määritetään seuraavaksi ne toimet, käytännöt, materiaalit ja aikataulut, joilla työskennellään näiden tavoitteiden saavuttamiseksi. Ylläpitosuunnitelman tulee sisältää yksityiskohtaista tietoa näistä lyhyenaikavälin toimista ja niihin tarvittavasta henkilöstöstä. Tehdyt toimenpiteet ja niiden tehokkuus, ajankohdat ja muut löydökset tulee myös kirjata ylös tulevien ylläpitotoimien suunnittelua vasten.

Kun kohde on suunniteltu ja rakennettu alkaa sen käyttövaihe. Tämä on yleensä kriittinen askel toiminnoista (sekä yleensä myös rahoituksesta ja muista resursseista) toiseen. Siirtymä onnistuu, jos kohteelle tehdään samanaikaisesti kohteen suunnittelun kanssa tarkkaan mietitty ylläpitosuunnitelma, jonka tähtäimenä on pitkäntähtäimen kestävyys. Suunnitelman on tarkoitus ennakoita, kuvailla ja varmistaa kaikki tarvittavat kohteen toiminnot ja resurssit, jotta kohde säilyttää tai kehittää haluttuja ominaisuuksia. Suunnitelma jäsentää tarvittavat lyhyen aikavälin toimet, ajankohdat, tarvikkeet ja henkilöstön, joilla tavoitetaan pitkän aikavälin haluttu lopputulos. Aktiivinen ylläpito pitää sisällään kohteen valvonnan ja ylläpitotoimien mukauttamisen kehityksen mukaisesti.

Kaikkien tavanomaisten ylläpitoedellytysten lisäksi on erityisen tärkeää huolehtia kohteen elementeistä, joilta odotetaan tiettyjä toimintoja kuten läpäisevät pinnoitteet tai hulevesialtaat, jotta kohde todella täyttää kestävät tavoitteensa. On myös tärkeää ottaa käyttöön kestäviä käytäntöjä perinteisten ylläpitotoimien sijaan, kuten kompostimullan käyttö synteettisten lannoitteiden sijaan. Tavanomaiset kohteen ylläpitotoimet, kuten kasvintorjunta-aineiden, lannoitteiden ja päästöjä tuottavien työkoneiden käyttö, voivat vaikuttaa niin ympäristöön kuin terveyteen. Esimerkiksi perinteiset ruohonleikkurit tuottavat hiilimonoksidia (häkää) ja muita saasteita, jotka vaikuttavat maantason otsonin muodostumiseen. Kasvintorjunta-aineiden käyttö voi vahingoittaa myös muuta ympäröivää

kasvillisuutta ja eliöitä. Orgaaniset materiaalit kuten leikkuujätteet tai elintarvikejäte aiheuttavat kaatopaikalle joutuessaan kasvihuonekaasuja.

Uudelleenkäyttö ja kierrätys säästävät luonnonvaroja ja energiaa sekä vähentävät uusien tuotteiden valmistamiseen liittyviä päästöjä. Kohteessa tulisi määrittää jätteen tyypit ja määrät, joita syntyy esimerkiksi käyttäjien toimesta tai ylläpitotoimien seurauksena. Jätteen määrää tulisi pyrkiä vähentämään, kierrätysmahdollisuudet tunnistaa ja määrittää selkeästi nimettyjen keräysastioiden koko ja fyysinen sijainti tehtyjen huomioiden mukaisesti. Kierrätykselle tulisi tosin varata jo suunnitteluvaiheessa omat alueet.

Tehokas ylläpito on riippuvainen kohteen olosuhteiden ja dynamiikan perusteellisesta ymmärryksestä. Ylläpitosuunnitelman tulisi sisältää aikataulutus valvonnalle ja valvonnassa tehdyt huomioidet tulisi dokumentoida kirjalliseen muotoon. Ajan mittaan kohteen ylläpitotoimia pitää luultavasti uudelleenarvioida ja korjata, jotta vastataan muuttuviin olosuhteisiin. Jatkuvasti kohteesta, ja sen ylläpitotoimien vaikutuksista, oppimisen tulisi olla etusijalla. Ylläpitosuunnitelmaa tulisi tarkastella vuosittain ja tarkistaa onko kohteen toimintakyky pysynyt samana vai parantunut ajan kanssa. Myös suhteessa niihin kestäviin tavoitteisiin, jotka luotiin projektin alussa. (Calkins 2014, 479, 482–486, 519–520.)

Suomessa Viherympäristöliiton julkaisema Viheralueiden hoito VHT'14 toimii yleisesti pohjana viheralalla rakentamis- ja hoitosuunnitelmille ja -selostuksille. Sen avulla voidaan tehdä kustannusarvioita ja urakkasopimuksia. Julkaisu määrittelee hoidon yleiset laatuvaatimukset ja sitä täydennetään urakkakohtaisesti työkohtaisessa työselostuksessa. (Viherympäristöliitto ry 2014, 3.)

## Haastattelun tulokset: ylläpito- ja hoitosuunnitelmien laadinta

Haastateltavien vastaukset koskien ylläpidon hoitosuunnitelmia olivat nekin hieman eriäväisiä. Osa vastasi, että hoitosuunnitelmat laaditaan suulliseksi, osa taas sanoi, että hoitosuunnitelma tehdään kirjallisesti yleensä vain pyydettyäessä. Hoitosuunnitelmat- ja sopimukset useimmiten koskevat kahden vuoden takuuaikaa ja siitä eteenpäin on tilaajasta kiinni halutaanko kohteelle jatkuvaa ulkoistettua hoitoa. Hoitosuunnitelmat tehdään lyhyelle aikavälille, eikä pidemmän ajan hoitoa koskevaa strategista pohdintaa tehdä tai kirjata. Usean kommentin kohdalla kävi ilmi, että ongelmia teetättää nimenomaan tilanne, jossa hoitotakuuaika menee umpeen yksityisen puolen kohteissa ja alue jää tämän jälkeen monesti heitteille. Näissä tilanteissa isolla vaivalla suunnitellut ja rakennetut alueet saattavat saada hyvinkin lyhyessä ajassa ränsistyä, jos ylläpitoa ja hoitoa ei oteta vakavasti. Vastaavanlaiset tilanteet edustavat vastakohtaa kestäväälle ympäristörakentamiselle.

Saatetaan tehdä jonkinmoinen työselitys siitä mitä se ylläpito sisältää, mitä se urakan aikainen sisältää ja mitä siltä urakoitsijalta voi vaatia. Mitä sit sen jälkeen tapahtuu, niin voisin sanoa, et se katkee siihen, se siirtyy sit jollekin ISS:lle tai tän tyypiselle. Täs on se kohta, mis varmasti mennään mönkään, et jos on käynyt niin iso tsägä, et ne on saanut sen 2 vuoden hyvän ylläpidon, niin sit ku siirtyy jollekin muulle, niin sit se on niinku "good bye". Meillä tää ylläpidon laatu ja taso on kyl, niin säällittävää et se, et valvotaanko niiden toteutumista, niin niitä paikkoja ei kyl varmaan ole kovin montaa. Kyl se pääsääntöisesti on niin, et se alkaa sit elää omaa elämänsä.

Mehä tehdään likipitään joka kohteelle näin niin tehdään siis takuu, että on siis hoitosuunnitelma, joka on takuunkestävä, 2 vuoden

hoitosuunnitelma. Riippuen siitä ollaanko me tekijänä tai ei olla tekijöitä, niin yleensä malli on sama. Se että tehdäänkö kohteille pitkän hoitovälin suunnitelma silleen kohdelähtöisesti, niin ei tehdä. Että kyllä meillä hoito pääsääntöisesti päättyy siihen tai se mitä me tehdään, niin päättyy siihen takuuseen. Sitten taas jos tilaaja tilaa hoidon sen jälkeen, niin joko yhteisesti keskustelemalla tai tilaaja lähtöisesti tilaaja antaa nää kriteerit millä hoidetaan. Eli määrittelee sen hoidon tason. Ja jälleen tietysti, kun ei oo kauheesti ammattitaitoo niin viitataan hoitoluokkiin. Elikä mennään vaan bulkkahoitosuunnitelmilla. Tämmösiä kohdekohtasia tarkkoja hoitosuunnitelmia, niin niitä saa kyllä hakee.

Jos tilaaja ei siis erikseen vaadi hoitosuunnitelmaa, ei sellaista tehdä ja toisaalta on myös turhaa laatia hoitoohjeita, jos niitä ei hyödynnetä. Hoitosuunnitelmienkin laatiminen on maksettavaa lisätyötä. Jos hoitosuunnitelmaa ei myöskään osata myydä, ei sitä osata myöskään pyytää. Tilaaja saattaa olla täysin tietämätön mistään viheralueiden hoidosta, joten viheralan ammattilaisilla olisi vastuulla ottaa puheeksi hoito ja ylläpidon tärkeys tilaajan kanssa kohteen tulevaisuuden kannalta. Erikseen ovat asiakkaat, jotka ovat asiaan omistautuneita viherharrastajia ja ottavat hoidon vakavasti ymmärtäen sen vaikutukset. Julkisella puolella viheralueiden hoitaminen koettiin olevan paremmin hoidossa. Kaupunginedustaja kommentoi, että alueita hoidetaan melko systemaattisesti ja pidemmän aikavälin hoitosuunnitelmia laaditaan myös, mutta että tälläkin taholla olisi parantamisen varaa.

Se riippuu ehkä enemmän siitä myyjästä, ei sitä muuten ymmärretä pyytää yksityisellä puolella.

Asuntoyhtiöpihojen tilanne näyttäisi olevan myös jumiutuneessa tilanteessa, sillä pihojen valmistumisen jälkeen useat kohteet jäävät kiinteistöhuollon hoiviin. Kiinteistöhuollon ammattilaisilla vastaavasti ei ehkä löydy tarpeeksi hyvää ammattitaitoa hoitaa nimenomaan kalliilla istutettuja kasvialueita ja näin ikään kasvillisuus muun muassa voi tukehtua rikkaruohoihin, kastelemattomuuteen, leikkaamatta jättämiseen, lannoituksen tai tuennan puuttumiseen.

Eli meillä yksi iso ongelma ja haaste tällä hetkellä on asuntoyhtiöpihat. Se ongelma on se, että meillä tehdään yhä parempia ja korkea tasoisempia asuntoyhtiöpihoja, mutta sitten niiden valmistumisen jälkeen, niin useimmiten sen hoito siirtyy kiinteistöhoitoyritykselle ja se on kilpailutettu niin, että siihen ei sisälly tällaista kasvillisuuden extrahoitoa, jolloin se tarkoittaa, että se kasvillisuus saattaa parissa kolmessa vuodessa tuhoutua.

Eräs kommentti kosketti juuri yhteistyön vajavuutta viheralan ja kiinteistöalan toimijoiden välillä. Viher- ja kiinteistöalan toimijoiden toivottaisiin tulevaisuudessa tekevän enemmän yhteistyötä ja tiedotusta ylläpitoasioista, jotta saataisiin säilytettyä enemmän alueita, jotka näyttävät vuosienkin jälkeen rakentamisesta hyvin hoidetun näköisinä. Kaikki hyötyisivät tästä, investoinnit eivät menisi hukkaan, kohde säilyisi kauemmin hyvä kuntoisena ilman tarvetta tehdä suuria ja kalliita kunnostustoimenpiteitä.

Kiinteistöliitto on se, jonka jäsenenä on nää asuntoyhtiöt, taloyhtiöt. Siellä tätä ydinporukkaa, niille kerrottiin tää ongelma ja nyt on sovittu tietyistä toimista jo jatkoa ajatellen. Yksi oleellinen osa on, et tää asia nostetaan esille, siitä tiedotetaan, kerrotaan monella tavalla. Kerralla nää asiat ei ratkea, mutta se pitää nyt vaan nostaa esille, et tää haaste on nyt tässä ja ymmärrystä pitää lisätä, et miks kasvillisuutta pitää hoitaa.

Haastateltavat olivat kaikki sitä mieltä, että hoitoa ei kukaan erityisemmin valvo. Hoidon puutteeseen herätään vasta siinä vaiheessa, kun alue alkaa olla hoitamattoman näköinen.

---

Mut se, että noudatetaanko niitä, nii ei mitää käsitystä.

Kyllä ne asukkaat itte sieltä soittelee aika herkästi, et se on se suurin ja tarkin valvojaryhmä.

Eräs haastateltava kertoi kuinka hän kokee tärkeänä antaa ohjeita asiakkaalle rakennetusta ympäristöstä.

Meil on ehkä näissä hoitosuunnitelmissa vähän sellainen asetelma, et pyritään siihen, että asiakkaat ymmärtäis niitä syy ja seuraus suhteita ja sitä minkä takia jotkut asiat tehdään. Et tavallaan ainakin sitte keskustelemalla käydään niitä läpi eikä tavallaan vaan, et tee näin ja näin. Vaan et tulee se vähän laajempi käsitys siitä millä tavalla se piha kokonaisuutena toimii.

Ytimekkään kommentin koko ylläpidon tilasta antaa viherympäristöliiton edustaja, joka tiivistää yhteistyön, delegoinnin, kommunikaation eri ammattiryhmien välillä ja tiedottamisen tärkeyden:

Tää on suuri ongelma tällä hetkellä ja tää on nyt nostettu keskusteluun. Tää on pääkaupunkiseudulla erityisen iso ongelma tai haaste sen takia, että täällä rakennetaan paljon kansipihoja ja hyvinkin isolla rahalla tehtyjä ja se investointi menee nyt tavallaan hukkaan jos tähän asiaan ei kiinnitä huomiota. Tilaaja ymmärrystä pitää lisätä. Yksi ratkaisu on tietysti tämmöinen, et se on aina suunnitteluun pitää liittää se hoitosuunnitelma. Se, että se pitäisi pystyä saamaan sitten läpi, että se myöskin toteutuu. Se ei tällä hetkellä toimi.

## Haastattelun tulokset: kierrätyksen järjestäminen kohteessa

Haastateltavat olivat melko yksimielisesti sitä mieltä, että kierrätystä kohteen päällä tapahtuu harvoin. Suunnittelijat eivät tarjoa automaattisesti mahdollisuutta tilaajille ja toisaalta tilaajat eivät osaa myöskään pyytää tätä kuin harvoissa tilanteissa.

Nytkin noita taloyhtiöitä mitä miettii, siellä on melkein joka taloyhtiön jossakin nurkassa joku lehtikasa missä ne niitä jemmailee. Sekin on sellainen asia mikä meidän suunnittelijoitten, niin aika harvoin me muistetaan tuoda se esille, että tämmöinen et se vois olla vaikka vähän pensasta ympärillä joku sellanen paikka, et ei se näy se kasa sieltä mihinkään.

Ei nyt erityisen suunnitelmallisesti. Lähinnä mä ymmärrän tän niin, et siel sit otettais huomioon kompostoinnit ja tän tyyppiset ja aika harva suunnittelija ajattelee tätä, vaik sen periaatteessa pitäis olla vakio asia, jokaisessa pihassa syntyy biojätettä. Jotainhan sille aina tehdään. Nytkun tätä kysyt, niin eipä juuri.

Eräs suunnittelijapuolen haastateltava vastasi suoraan, että ei ole pohtinut asiaa ollenkaan.

Kyl tota toi kierrätysnäkökulmia jotenkin kuulostaa aika jännältä.

Lämpökomposti, avolehtikomposti ja paikan päällä lehtien ja risujen hakettaminen ja ruohosilpun paikalle jättäminen mainittiin keinoiksi tuoda käytäntöön paikan

---

päällä kierrättämistä. Eräs haastateltava mainitsi ne tilanteet toimiviksi, joissa yllämainittuja kierrätysmenetelmiä käytetään.

No sanotaanko näin, että pystyttäs edes enemmän hyödyntää esimerkiksi, no sanotaan nyt vaikka leikkausjätteen silppuamista tontilla hakkeeksi. Jonkun verran ollaan harrastettu ja aika hyvin toiminut. Se on toiminut vallan hyvin ja mä luulen, että siinä, se on säästänyt aika monta risukuormaa siltäkin alueelta mitä on viety. Et kyllähän pystyy varmasti tällä tavalla tällaisessa.

Kierrätystä tapahtuu kommenttien perusteella siis tilannekohtaisesti. Asukasyhtiöt tai yksityiset pihanomistajat, joilla on kiinnostusta asiaan toivovat kompostointimahdollisuuksia. On myös suunnittelijan omasta kiinnostumisesta, ammattitaidosta ja perehtymisestä kiinni ehdotetaanko kierrätyksen järjestämistä alueelle. Siitä ei ole tietoa miten hyvin yksityisellä puolella biojätteen kompostointi toimii niissä kohteissa, jonne ne on suunniteltu.

Tietenkin tollanen, se on just niin, et jos on tollanen joku lämpökompostori, niin jonku pitäs hoitaa niitä. Mä luulen, et niitä saattaa sitten tulla jos on oikeanlaisia asukkaita, asukasaktiivisuuden myötä.

Kyl me useasti suunnitellaan kompostori niille tai tämmönen kolmen vuoden lehtikomposti, jos he haluaa, et he nurmikot haravoi lehdet. Mut en tiedä kuin hyvin se sit toimii.

Julkisella puolella yllämainittujen biojätteen paikalla kompostointimahdollisuudet eivät onnistu kuin jossain määrin, estetiikka on tärkeää varsinkin korkean hoitoluokan alueilla, alue voidaan kokea hoitamattoman näköiseksi jos lehtiä tai ruohosilppua on jätetty paljon maahan maatumaan. Luonnonmukaisilla alueilla puita ja risujakin voidaan jättää maatumaan paikalle.

Ihan tämmöinen, vaikka alas leikkuu risujäte, et se jätettäis maatumaan jonnekin, niin se ei käy. Et sit on ennemmin ehkä, et jos sen voi hakettaa paikan päällä ja levittää sen hakkeen sit jonnekin. Mut, että tiedossa on ja on yritetty paikka paikoin, mutta toistaiseksi vielä ei toimi.

Eräs haastateltava mainitsee sen, että kun tulevaisuudessa kun kestäväan ympäristörakentamisen tavoitteita laaditaan selkeimmiksi ja asiasta keskustellaan enemmän, on paikan päällä kierrättäminen yksi näkökulma, joka koetaan olevan varteen otettava pohdittava aihe.

No tää on varmaan nyt sitä samaa prosessia, että me laaditaan tässä kestäväan ympäristörakentamisen suunnittelun kriteerit. Nämä asiat tulee siellä esille, jolloin se ajattelutapa toivottavasti muuttuu. Nyt tämä ei varmaan oo lähtökohta ainakaan kaikilla suunnittelijoilla. Mutta siis ilman muuta, kaikki kierrätykseen liittyvät asiat kyl ne siellä täytyy olla mietitty myöskin ylläpidossa.



## Haastattelun tulokset: torjunta-aineiden ja teollisten lannoitteiden käyttö

Lähes kaikki haastateltavat vastasivat, että eivät suosi torjunta-aineiden käyttöä tai suosittelle niiden käyttöä erityisesti. Hoitotoimissa pyritään minimoimaan torjunta-aineiden käyttöä, eräät vastasivat etteivät käytä ollenkaan kemiallisia torjunta-aineita.

Mä asetan just niitä tavoitteita mitä tossa VHT:ssä sanotaan. Eli siel ei kyllä suosita mitenkään erityisesti mitään tällaisia biologisia lannoitteita esimerkiksi, mut ei siinä mun mielestä kauheesti suosita torjunta-aineitakaan vaan nimenomaan on kehoitus sairaat tai tautiset tai ötökkäiset kasvit poistaa. Siitä on nyt hetki aikaa, et mä oon VHT:tä lukenut, mut mun mielestä se oli aika tollanen ympäristöstävälliseltä vaikutti ne hoitotoimenpiteet, et siel ei ainakaan mitää ruiskutuksia suosita eikä suositella.

Meillä pyritään tosi minimoimaan se ja sama torjunta-aineet, et meillä on mekaaninen rikkaruohon torjunta ja pyritään käyttämään kuorikatteita ja muilla millä vähennetään näitten tarvetta. Kemiallisten noitten torjunta-aineiden käyttöä ja muuta, et tosi vähän itseasiassa. Ei juuri ollenkaan käytetä.

Muutama haastateltava halusi tuoda esiin suunnittelun tärkeyden, kuinka jo suunnittelulla vaikutetaan siihen, miten paljon torjunta-aineita tai lannoitteita tullaan käyttämään kohteessa. Oikeilla kasvivalinnoilla ja yhdistelmillä, pinnoitteilla ja luonnonmukaisilla alueilla luodaan elinvoimaisia alueita, jotka vaativat vähemmän hoitotoimia.

Jos puhutaan kestävästä ympäristörakentamisesta, niin pitäs tietysti lähtee siitä, että kasvinsuojelua ei tarvitsisi tehdä. Suunnitteluunhan se liittyy niin, et pitää luoda kasvillisuudelle sellaiset elinolosuhteet, jossa se viihtyy mahdollisimman hyvin. Ja sillon kun kasvillisuus voi hyvin niin sillon se on myös parhaimmillaan kestävä tauteja ja tuholaisi.

Et tää taas on täysin kiinni siitä, et jotta tästä saatais jotain todellista hyötyä, niin se pitäis sit myös suunnitella, rakentaa ja ylläpitää sen biotoopin pohjalta. Perinteisesti tehty suunniteltu ja rakennettu puutarha, niin sä et oikeen pysty ylläpitää sitä muulla tavalla. Se sitten oikeestaa ränsistyy.

Muutama haastateltava osoitti silti kommentteillaan skeptisyyttä nykyisiä tiukentuvia torjunta-ainemääräyksiä kohtaan. Heidän mukaansa isossa mittakaavassa viheralan käyttämät torjunta-ainemäärät eivät ole mitään verrattuna muun muassa maatalouden ja viljelytalouden käyttämiin määriin.

Nyt nää keskustelut, polttomenetelmä kautta kuumavesimenetelmä kaikki muu, niin nyt täytys tilaajan ymmärtää, että siis nää on kosmeettisia, että ne kemialliset vaikutukset ja muut mitä aikasemmin saavutettiin näillä kemiallisilla aineilla tai jos nyt päätetään, että niitä ei käytetä, ottamatta nyt kantaa näin niin nyt kaikkeen siihen mitä glyfosaatinki ympärillä, mun mielestä niistäkin on 85% höpöhöpöö. Ihan vaan semmosta hölistään vaan sen hölinän takia.

Torjunta-aineissa me mennään lain mukaan se, että jotkut tilaajat meiltä nyt jo kieltänyt, että esimerkiks glyfosaatin käytön rikkaruohontorjuntaan. Mutta sitten jotain muuta voi käyttää tai sitten, ja leikkipaikoilla käytetään mekaanista rikkaruohon torjuntaa. Niin kauan kun glyfosaatti on EU:n sallima aine ja noin, niin ei me lähdetä ainakaan, me suunnittelijoina, nyt toistaseksi olla lähdetty

sitä kieltämään. Et se on kuitenkin niin vähäistä. Et jos Suomenkin kaikesta glyfosaatista, nimittäin meidän vihersektori käyttää 0,01 prosenttia. Ja maatalous käyttää loput. Jotenki tuntuu niin kohtuuttomalta.

Mä oon monesti sanonu näin, että mulle on ihan sama näin, että millä menetelmillä ja muilla näin, niin mennään, mutta välttämättä se ei oo ekologisinta, että kielletään kaikki torjunta-aineet. Vaan silloin sinne tulee muut. Jos kaasupolttoihin menee näin, niin täytyy muistaa nestekaasun tuotanto, täytyy muistaa käyntikerrat, täytyy kaikki kasvaa. Se mittari monasti katotaan vaan sieltä yhdestä suunnasta.

Kaupungin edustaja kertoi kuinka leikkipaikoilla tai koirapuistoissa torjunta-aineita ei olla käytetty vuosi kausiin tiukkojen määräyksien takia.

No nythän kun toi laki muuttuu, niin nythän tietenkkin toi torjunta-aineiden käyttö, kun puistoista tulee erityisalueita tai erityisen herkkiä, tai mitä ne olikaan ne alueet. Meillähän ei leikkipuistoissa eikä koirapuistoissa on saanut käyttää kemiallisia torjunta-aineita en muista kuinka kauan aikaa. Ja sit meillä on muutenkin aika paikka paikoin alueittain käytetty todella vähän kemiallisia torjunta-aineita.

Useat kommentoivat myös sitä, että raha ratkaisee tässäkin asiayhteydessä: torjunta-aineiden käyttö on tehokkaampaa, vähemmän aikaa vievää, kun puolestaan käsin kitkeminen on erittäin hidasta ja aikaa vievää. Eräs haastateltava jopa mainitsi tässä yhteydessä mielipiteen siitä, että käsillä kitkemisellä on työllistävä vaikutus ja näin ollen edustaa hyvää menetelmää.

Siinä tullaan taas siihen rahakysymykseen, että ois ihanaa, ettei tarttis torjua olenkaan. Että mennään vaan mekaanisesti, mut ei kellään oo sellasia rahoja.

Mutta toisaalta, että onko se huono, että työn, sanotaan nyt tämmönen tekninen arvo laskee ja humaani arvo nousee. Elikä lisää työtä, mutta vähentää näin tavallaan työkustannuksia, niin onko se hyvä vai huono. Mun mielestä se ois ihan hyvä näin, et me kitkettäis kaikki käsin.

Lannoittamisen aihepiiristä poiki melko rikasta kommenttia. Osattiin mainita kehityssuunta siihen, että pitkävaikutteiset lannoitteita käytetään enemmän ja kuinka luonnonmukaisia lannoitteita on markkinoilla saatavilla enemmän ja enemmän. Vastauksien perusteella voi todeta että asiaan kiinnitetään huomiota.

Teollisten lannoitteiden osalta siinä varmaan osittain mennään pitkävaikutteisiin lannoitettaiisiin, jolloin lannoitteiden vapautuminen on jollain tavalla hallinnassa ja se vapautuu sen mukaan, ravinteet vapautuu sen mukaan mikä on tarve. Ja sit tietysti on aina rinnalla olemassa näitä luonnonmukaisia lannoitteita.

Sitten nää lannoitteiden käytössä, niin meillähän on hirveen valvutuneita esimerkiksi Staran ihmiset ja myös urakoitsijat, että ei kyl kukaan näit silleen huvikseen kylvä. Ei torjunta-aineita eikä noita kemiallisia lannoitteita. Kyl niitä aina laitetaan mun mielestä tarpeen mukaan.

Haastateltavat mainitsivat, että turhaa lannoittamista vältetään, ihan taloudellisistakin syistä, mutta myös ympäristönäkökulman takia. Muutama kertoi että lannoittaminen perustuu maa-analyysiin. Pelargonihappo mainittiin eräänä luonnonmukaisena vaihtoehtona glyfosaatille.

Niin no lannottaminenhan meillä on työselostuksessa, että jos lannotetaan sopimuksen mukaan, se perustuu aina maa-analyysiin. Ja se on mun mielestä aika tärkeätä tän tämmösen ympäristöystävällisyyden kannalta, koska silloin lannotetaan vaan niitä ravinteita, mitä se oikeesti se maa tarttee. Että pyritään pois siitä semmosesta näppi tuntumalla lannottamisesta, mitä aina ennen on harrastettu.

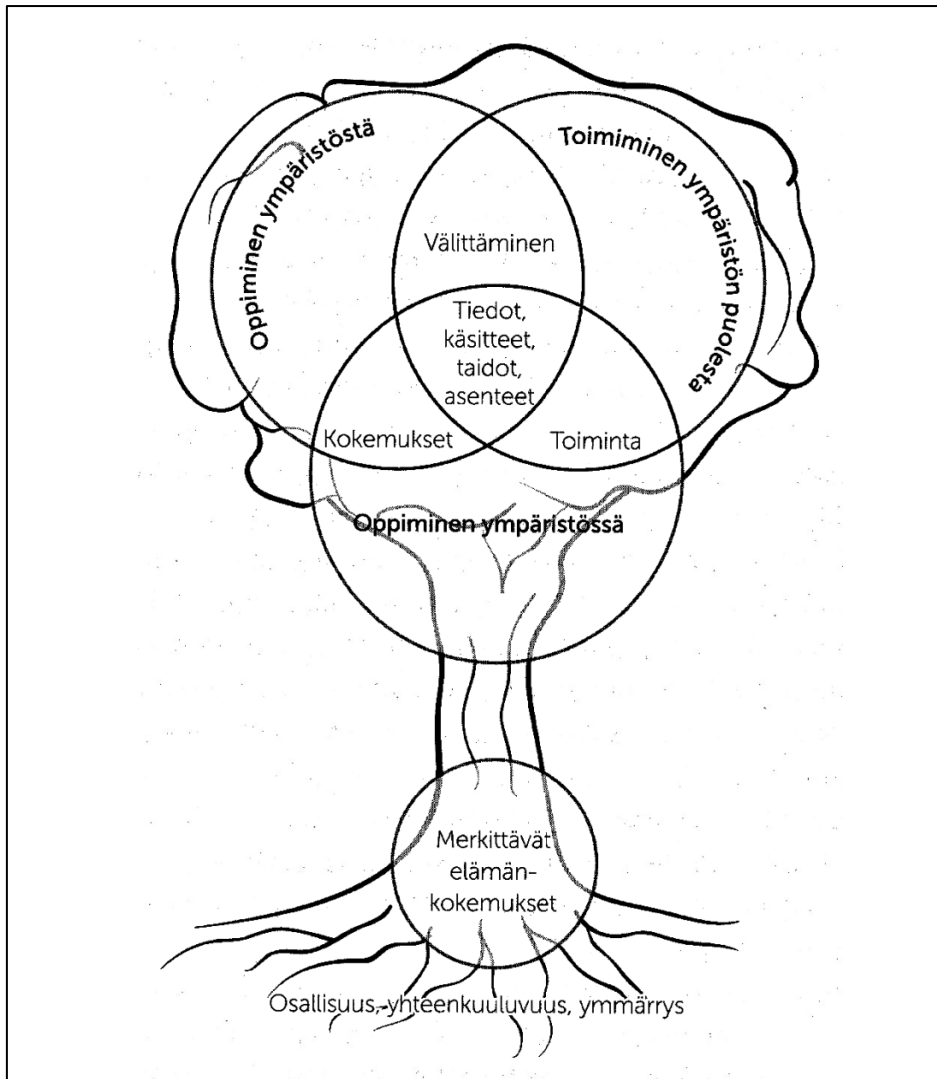
Mut sittenhän tietenki on tulossa näitä biologisia torjunta-aineita. Pelargonihappo esimerkiksi. Ja varmasti tulis niitä paljon nopeemminkin markkinoille, jos vaan niin glyfosaatti oikeesti kiellettäs kyllähän sit on pakko kehittää jotain vaihtoehtosta.

Luonnonmukaisissa lannoiteissa koettiin esiintyvän vielä hajuongelmia, varsinkin julkisilla alueilla hajusta saattaa tulla palautetta asukkaiden toimesta.

Mut se, että sitten taas, et ruvetas käyttää jotain muuta, ku teollisia lannoitteita puistoalueilla, niinku jotain lantaa, niin sehän ei taas sitten kyl tuu onnistumaan todennäköisesti vähään aikaan ainakaan, koska sit siitä tulee niit kaikkii muita. No kanankakka nyt ehkä voi olla semmonen, et sitä vois jossain mieltii, mut siinäkin on se hetkellinen hajuhaitta, josta ihmiset herkästi sit saattaa soittaa, että mitä te ootte tänne tehny.

## 6.19 Pedagoginen toiminta ja kohteen toteutuksen arviointi

Yksi kestävän kohteen suunnittelumotiiveista voi olla uusimpien innovaatioiden ja ekologisesti hyödyllisten teknologioiden ja toimintamallien esille tuominen. Toimiessaan näin suunnittelijat jakavat tietoa niin yleisölle kuin päätöstentekijöille, yli yksittäisen kohteen rajojen. Ihmisten tavoittaminen ja asenteisiin sekä käytökseen vaikuttaminen on haastavaa kuten opinnäytetyön teoriaosassa sivuilla 7-9 "Kestävyys on aina arvo- ja tahtokysymys" kappaleessa todetaan. Siksi viestinnän koskien kestävää kehitystä tulee olla olennaista, ajankohtaista ja liittyä ihmisten olemassa olevaan tietotasoon. Kestävän kohteen suunnittelu itsessään voi välittää tietoa ympäristöstä tuomalla esiin ekologisia prosesseja ja hydrologisia, biologisia sekä geologisia järjestelmiä. Suunnittelija voi osaltaan kasvattaa ihmisten tietoisuutta kohteen ekosysteemipalveluista ollen näin toimiessaan tärkeänä osa kestävyyskasvatusta. (Calkins 2014, 436–437.) Palmerin puumalli (Kuva 4) on eräs teoreettisista malli luonto- ja ympäristökasvatuksen jäsentämiseen. Mallin taustaoletuksena on lapsuuden ympäristökokemusten vaikutus ympäristöasenteisiin. Palmerin puumalliin lähtökohdiksi on kuvattu osallisuus ja voimaantumisen sekä yhteenkuuluvuuden merkitys, joiden avulla voidaan tarkastella ympäristökasvatuksen erilaisia toteutustapoja kuten ympäristössä oppiminen, ympäristönpuolesta toimiminen ja oppiminen ympäristössä. (Parikka-Nihti & Suomela 2014, 23–24.)



Kuva 4: Laajennettu Palmerin puumalli (Parikka-Nihti & Suomela 2014, 24)

SITESin mukaan ympäristökasvatus tapahtuu yleisön tuntemisen kautta: seuraavat askeleet osana onnistunutta ympäristökasvatusta. Lähtökohtana on tunnistaa yleisö ja kartoittaa kohteen käyttäjät, että mahdolliset käyttäjät tulevaisuudessa. Suunnittelijan tulisi selvittää vallitseva tietotaso: vaikkakin kaikilla on erilainen tiedollinen viitekehys, on hyödyllistä ymmärtää ihmisten yleiset mielenkiinnonkohteet ja asenteet kyseessä olevaa aihetta kohtaan. Tietotason selvittämisen keinoina voi olla kyselyt, haastattelut jne. Yleisön erilaiset oppimistavat tulisi tunnistaa, sillä ihmiset oppivat erilaisilla tyyleillä ja metodeilla, pelkästään yhdistämällä visuaalista materiaalia kirjalliseen saadaan tehokkaammin yhteys ihmisiin. Sitoutuneimmin ihmiset saadaan välittämään ympäristöstään osallistavalla tavalla, mieluiten ohjaajan avustuksella. Tiedottamisen tulisi olla yksinkertaista ja siinä tulisi välttää monimutkaisia viestejä, koita yksinkertaistaa kestävä kehityksen monitieteelliset toiminnot. Useimmiten välittämällä tietoa lyhyesti ja ytimekkäästi vältytään uuvuttamasta vastaanottaja. Visuaalinen materiaali (kuvat, grafiikat ja kaaviot) voi olla erityisen hyödyllistä välittäessä monitahoista tietoa helposti ymmärrettävässä muodossa. Tarinan kertominen on tehokas menetelmä informaation levittämisessä. Tarinamuotoon puettut faktat jäävät paremmin mieleen ja tarjoavat erilaisen rakenteen monimutkaiselle asialle. Tarinankerronnalla voidaan myös luoda vakuuttava argumentti, jossa on mukana todellisia kuvia. Tietoa tulisi välittää monipuolisesti: kun oppimistapoja on useita, on tärkeää välittää tietoa useilla eri keinoilla kestävästä toimintatavoista ja sen elementeistä. Opasteet ovat yksi strategia, mutta malleja tiedon välitykselle tulisi olla monipuolisesti kuten vuorovaikutteisia

pienoismalleja, esitteitä, internet pohjaista tietoa ja sovelluksia. (Calkins 2014, 436–437.)

Mukaansatempaavin ympäristökasvatus vaatii yleensä käytännössä tapahtuvaa, kokemusperäistä oppimista. Paikalla tapahtuva ohjattu toiminta voi lisätä merkittävästi käyttäjien ympäristötietoutta. Kutsumalla käyttäjät oppimaan kohteesta ja sen vaikutuksista voidaan myös lisätä sosiaalista kanssakäymistä ja rohkaista kohteen monipuoliseen käyttöön. SITESn mukaan muutamia asiaa edesauttavia toimenpiteitä ovat muun muassa yhteistyö lähikoulujen ja muiden laitosten kanssa, paikallistiedon hyödyntäminen (paikalliset asiantuntijat mukaan toimintaan) ja rahoituksen hankkiminen jatkuvuuden varmistamiseksi. Edellisen lisäksi SITES mainitsee vapaaehtoistyöhön ja oppimiseen rohkaisemisen keinona, tutkimusten mukaan ihmiset jotka tekevät vapaaehtoistyötä ympäristön parissa ovat myös motivoituneita oppimaan siitä. Paikallisten asukkaiden ja muiden vapaaehtoistyöntekijöiden mukaan saaminen ylläpitotöihin tarjoaa myös arvokkaita oppimistilaisuuksia ympäristöhyödyn lisäksi. (Calkins 2014, 339–340.)

## Haastattelun tulokset: pedagoginen toiminta

Haastateltavien vastaukset koskien pedagogisuutta olivat nekin melko hajanaiset, aihepiiriä jaksettiin kuitenkin pohtia. Yleisesti haastateltavat vastasivat ettei pedagogisuutta toteuteta konkreettisin keinoin kuin yksittäisiä kohteissa. Sen ei koettu olevan millään tavalla tavallista arkea. Aihepiiri käsiteltiin lähinnä yksittäisinä konkreettisen tason esimerkeillä, eikä yleisenä kaikessa taustalla vaikuttava tavoitteena.

Ei. Se että olisko se osa rakentamisenprosessia, osa suunnitteluprosessia, niin ei oo kyllä. Ei. Vois olla, mutta eipä oo. Ei paukut riitä. Ei osaaminen riitä. Jälleen mennään helposti nippeleihin ja kadotetaan se ajatus, sama tarina, kun kaikissa muissakin.

No tää ei oo meidän arkea. Tästä mä en pysty sanomaan, et miten tää tapahtuu. Kuinka yleistä tää on. Epäilen, et ei oo kovin yleistä.

Mutta se ei meillä mee läpeensä koko Suomessa vaan siinä on kuntakohtasia eroja hirveesti. Se ei oo millään tavalla, sitä ei voi sanoa ees yleiseksi. Mä en tiedä hirveen montaa kuntaa, jossa tämmöstä tehdään.

Eräs haastateltava oli kuitenkin sitä mieltä, että suunnittelijoilla on käytössä monenlaisia keinoja toteuttaa pedagogisuutta sen kautta että toteutetaan ympäristöä, jolla pyritään lajirikkauteen.

Mielestäni meillä suunnittelijoilla on paljon keinoja ja myös taito lisätä biodiversiteettiä kaikenlaisiin ympäristöihin ja suunnittelukohteisiin...Omalla tavallaanhan esimerkiksi hyötykasien käyttö on ympäristökasvatusta, samoin monipuolinen kasvilajisto, kotimaisien kasvien käyttö, perhoskasvit ja lintujen ruokakasvit sekä myös hulevesipainanteet.

Koulujen ja päiväkotien pihat mainittiin ihanteellisina paikkoina toteuttaa ympäristöpedagogiikkaa.

Tämähän olisi ihanteellista ja koulujen ja päiväkotien pihasuunnittelussa näin voidaankin toimia, kerrostalopihasuunnittelussa vähemmän.

---

Jos sen kohteen lähellä on koulu tai päiväkotiki tai leikkipuisto, niin nää tulee siihen, mun mielestä luontevaksi osaksi sitä suunnittelun toimeksiantoa.

Muutamit haastateltavat mainitsivat, että ovat tehneet pyynnöstä erillisiä käyntejä muun muassa vammaisten palvelutaloon tai olleet mukana osallistavassa toiminnassa vanhainkodeissa, jossa vanhuksien kanssa oleillaan samalla kun kohteessa käydään tekemässä esimerkiksi istutus- tai hoitotoimenpiteitä.

Sit tietysti niin kun vaik meidän omiakin kohteitaki, niin tehdään tämmösiä tempauksia eri systeemeissä. Että ollaan käyty istuttaa jollekin vammaisten palvelutalolle vähän lisä juttuja ja ne on ollu mukana. Mahdollisuuksien mukaan näitä.

Aika vähän meidän kohteissa, mutta lähinnä tulee mieleen ympäristökasvatuskohde, esimerkiksi meidän konsulttikohde on Kontulan monipuolinen vanhusten palvelutalo, niin kun meillä hoitosopimus tai me kilpailutettiin hoitosopimus. Niin urakoitsijalle kuuluu olikse nyt 20 vai 30 tuntia hoitokaudessa yhteistä aikaa näitten mummojen ja asukkien kanssa.

Kuitenkin kommenttia tuli jälleen siitä, kuinka tiukat määräykset saattavat tehdä leikkipaikkasuunnittelunkin tylsäksi, turvanormien seuraaminen ei anna suunnittelijan mielikuvitukselle aina tilaa ja toteutukset ovat mielenkiinnostomia. Eräs haastateltava mainitsee esimerkiksi Tanskan olleen asiassa edellä jo pidempään. Hän tarkoittanee sitä, että leikkipuistot saattavat olla kaikin puolin mielenkiintoisempia kuin Suomessa, turvallisuuteen kiinnitetään huomiota, mutta sen ei anneta olla este luoda lapsia innostavaa ympäristöä.

Must se semmonen ympäristöpedagogiikan toteuttamiseen, ihan konkreettisesti käytännössä koulun pihalla tai sitten päiväkotipihoilla, et turvanormit tulee vastaan helposti. Et se on ehkä semmonen juttu enemmän erityiskohteita, esim normikohteessa, niin se ehkä törmää johki semmoseen ja tyssää ideat. Ja on helpompaa, voi päästä helpommalla, kun ne ei yritä.

Ja sit ku mä oon kattonu jotai semmosii kierrätysprojektikokeiluja, ku aatellaa tämmösiä rakentelun leikkipuistoideoita jostain tuolta Tanskasta, mitä niillä nyt oli 40-luvulla, tosi hienoja juttuja siel rakennettiin ja tehtiä kaikkee. Ja sit ku Suomes kattoo nyt, mul on muutama projekti niin, siel on jotain autonrenkaita, joita voi siirrellä ja sit on joku opettaja kokoajan paikalla. Et tavallaa semmonen holhouskuvio, se on vähä, suunnittelijoilla on tosi vaikee päästä siihen välii, et se on vähä sellanen este, et joo ja ei. Et se on tavoite, mutta sen toteuttaminen konkreettisesti on vaikeeta.

Muutama haastateltava mainitsi että jos ympäristökasvatuksellista toimintaa halutaan toteuttaa, tulisi sitä myös jonkun ohjata tai jos alueelle asennetaan muun muassa tiedottamisen tyylisiä opasteita, tulisi niitä tasaisin väliajoin jonkun päivittää. Jos alueen käyttäjät eivät ole kiinnostuneita ottamaan vastaan informaatiota, niiden tarjoaminen on turhaa. Ollaan jälleen suunnittelun peruslähtökohdan ääressä: tunnista alue ja sen käyttäjät, suunnittele heidän mukaan.

Mutta et sitten niin kun muissa puistoissa yleisesti ottaen, et nimenomaan joku pedagogiikka otettais, niin eihän se toimi, vaikka se ois suunniteltu, jos ei sitä joku johda sit sitä itse toimintaa siellä puistossa niiden pedagogisten periaatteiden mukaan. Et sillen mun mielestä sillä ei ole semmosta arvoa, että miksi näin pitäis hirveesti miettiä, jos ei sitä joku ohjaa.

Nämä kaikki ovat sillä tavoin hienovaraista toimintaa, että jos asukas ei ole ympäristöstään kiinnostunut, ei hän näitäkään huomaa.

Eräs haastateltava mainitsi erään harvoin esille tulleen mielipiteen siitä, että esimerkiksi eräät viherhoitoyritykset voisivat tarjota lisäpalveluna päiväkodeille tai vastaavanlaisille erikoisryhmille ympäristö- tai puutarhakasvatusta. Nähtäisiin vakiintuneet yrityspalvelut uudella tavalla ja katsottaisiin olisiko alan yrityksillä potentiaa uudentavalle palveluntarjontaan.

Mun mielestä kans vois aivan hyvin moneen tämmöseen viherhoito hommaan, esimerkiks sisällyttää olkoon se sitten vaikka päiväkotiki, niin tietyn määrän yhdessä niiden lasten kanssa touhuamista siellä puutarhassa ja ohjatusti. Ja se ois tämmöstä luontokasvatusta niillekin sitten ja oli se sitten lapsia tai mummoja tai koululaisia tai ketä tahansa, ni ainahan sitä voi kehittää vähän niin kun mielikuvitusta käyttämään, ettei se viherhoitofirma oo vaan pelkkä viherhoitofirma.

## Haastattelun tulokset: asetettujen tavoitteiden toteutuminen, arviointi ja valvonta

SITESn teoriaosuus koskien asetettujen tavoitteiden toteutumista, arviointia ja valvontaa on käyty läpi opinnäytetyön sivuilla 44–45 kappaleessa ”Rakentamisprosessi ja tilauksen toteuttaminen”.

Kysymys koettiin hämmentävänä, sillä se oli osana pedagogiikan aihepiiriä. Opinnäytetyön tekijät huomasivat jälkikäteen vasta haastattelujen jälkeen kysymyksenasettelun olleen hieman vääränlainen. Valvonta-asiaa kysyttiin niin sanotusta kahdesta eri kysymyksessä. Tässä yhteydessä kysymys kuitenkin tuotti lisää mielenkiintoisia vastauksia valvontanäkökulmaan, jota sivuutettiin opinnäytetyön sivuilla 50–52 kohdassa ”kestävän kehityksen tavoitteiden toteutumisen valvonta rakentamisprosessin aikana”. Viheralan valvontaa tapahtuu näiden kommenttien perusteella vihervalvojen toimesta, omatoimisesti ja kunnan viranomaisten tai ympäristökeskusten ympäristöviranomaisten toimesta. Samanlaisia vastauksia saatiin jo aiemmassa valvontaa koskevassa kysymyksessä.

Vihervalvojat mainittiin nyt siis ensimmäistä kertaa koko haastattelujen aikana. Vihervalvoja koettiin olevan liian vähän varsinkin yksityisellä puolella. Valvonta koettiin haasteellisenä teimana.

Meillä on periaatteessa järjestelmä siihen, vihervalvojat, mut vihervalvojen käyttö on liian vähästä siihen nähden mitä sen pitäis olla.

Mut sit yksityisellä puolella, niin se pääsääntöisesti tapahtuu sen teknisen sektorin eli rakennusvalvojen toimesta. Heillä ei välttämättä ole sitä asiantuntemusta. Siis periaatteessa valvotaan, mut ei välttämättä oo sitä asiantuntemusta, tää on se haaste.

Mut sit meillä on koulutettuja vihervalvoja, on jopa yksityisiä, joiden palveluja voi ostaa, mut sen pitäis olla paljon yleisempää.

Muutama haastateltava kommentoi kuitenkin suoraan ettei ole törmännyt minkäänlaiseen valvontaan toimissaan. Tämä kertoo tämän hetken arvioinnin ja valvonnan epämääräisyydestä.

En tiedä. En ole kohdannut omissa kohteissani. Tämähän olisi tietenkin toivottavaa. Varsinkin kohteissa joissa halutaan lisätä

biodiversiteettiä, olisi hienoa, että joku tekisi seurantaan siitä miten on onnistuttu.

Juu ei arvioi kukaan ulkopuolinen taho. Tää on jo aivan liian utopistista ajattelua. Mikä sinänsä olis ihan mukavaa, mut eihän meidän alalla mitään meidän osiota kukaan valvo. Poliisi ainoastaan tietysti jos tekee jotain rötöksiä.

Julkiselta puolelta rakennusvalvojat nostettiin viralliseksi valvojatahoksi, mutta heilläkään ei välttämättä koettu olevan nimenomaan viherrakentamista koskevaa asiantuntemusta kaikissa tilanteissa. Jos kohteen rakentamiseen ei olla tarvittu maisema- tai rakennustoimenlupaa niin valvonta jää yrityksen omavalvonnan varaan.

Ei. Mun tietääkseni. Siis rakennusvalvonta joo. Rakennusvalvonta valvoo kaikki uudet kohteiden, mut ei perusparannusten välttämättä, ellei siel tehdä semmosii toimenpiteitä, et ne on niin merkittäviä, et ne vaikuttaa siihen maisemaan, et tarvitaan lupa. Siis et lupaviranomainen valvoo siinä mielessä joo, mut et onks joku muu taho... Ympäristöviranomaiset tietysti... No joo, kuntien ja kaupunkien viranomaisilla on tietty valvontavastuu siis ympäristöstä ja myös yksityistonteista. Mut sit jos ei oo tarvetta rakennuslupaan tai maisematyölupaa tai toimenpidelupaa, tai jotain semmosta, niin ei siel kyl kukaan tuu kauheesti mitään kyselemään.

No miten meillä, normaalia tilaajan valvontaa, ihan normaalia urakan valvontaa, mut näihin asioihin liittyviä, niin ei juurikaan varmasti ainakaan meidän kohteissa, niin ei oo sillä tavalla kyllä. Sit on tietysti viranomaisvalvontaa, rakennusvalvonnan puolesta voi olla, mut sekään ei ota kantaa juurikaan näihin asioihin. Mutta kyllähän meitä valvotaan siinä suhteessa, että kyllähän me niin kun, esimerkiksi toi hulevesi asiakin, niin kaikki ne suunnitelmat ja projektit mitkä menee sitten rakennuslupan tai toimenpideluvan kautta, niin kyllähän sieltä ohjataan ja puututaan niihin hyvinkin herkästi. Ja yritetään etsiä kimpassa niittenkin kanssa sellasia ratkasuja, että pystyttäs esimerkiksi käsittelee niitä hulevesiä siellä tontilla.

Mut sit yksityisellä puolella, niin se pääsääntöisesti tapahtuu sen teknisen sektorin eli rakennusvalvojien toimesta. Heillä ei välttämättä ole sitä asiantuntemusta. Siis periaatteessa valvotaan, mut ei välttämättä oo sitä asiantuntemusta, tää on se haaste.

Omavalvonta ja arviointi mainittiin toimintana, jota toteuttavat valveutuneet yritykset jotka haluavat oppia tekemisistään ja kehittää toimintaa.

Sit on tietysti omavalvontaa yrityksissä, et he itse kontrolloi sitä omaa tekemistään ja pyrkii kehittämään sitä omaa toimintaa. Ja se on hyvän yritystoiminnan lähtökohtakin, että omaa toimintaa kehitetään. Mutta se objektiivinen valvonta, niin kyllä siinä tarvitaan sitte ulkopuolisia, jotka sitte katsoo sitä kokonaisuutta.

Arviointia ja raportointia tehdään erään kommentin perusteella vain isommissa projekteissa. SITES:n tyyppinen ympäristösertifiointi viheralan kohteissa mainittiin koko haastattelussa nyt ensimmäistä kertaa erään haastateltavan kommentissa. Se nähtiin mahdollisuutena.

Ei. Mun tietääkseni. Ei kukaan raportoi ellei siinä oo joku hanke, joka on jonku erityishanke, et siel tutkitaan ja sitä seurataan sen takii Mut, voiha se olla se johtaa sit siihe jonain päivänä, sitä halutaan tehdä tai et tehdäänki. Et tulee niin tiukat vaikka



---

ympäristönormit, joka edellyttää tällasta ajattelua ihan kaikessa ja sitten niitä jotenkin saadaa jotai tämmösiä leimoja, joita on esim kodinkoneissa... Erilaisia sertifikaatteja tai jotain näitä tämmösiä luokkia. Voi olla, että tämmönen tulee, mut en tiä.

Tässäkin yhteydessä eräs haastateltava kritisoi sitä, että määräyksiä joita pitää seurata on liikaa.

Meitä suunnittelijoitakin ja jatkuvasti meillä menee suunnitelmia uudelleen pitää säätää just näitten rakennusvalvonnan vaatimusten mukaan. Välillä tuntuu siltä, että ne vois suunnitella pihat jo valmiiksi, ei meitä tarvita kun niillä on niin vankat mielipiteet kaikkeen.

Mitä tulee yleiseen arviointiin ja onko kohteen toteutus onnistunut, niin muutama haastateltava mainitsi projektin julkisuuden tai käyttäjäpalautteen ovat keinoja saada perspektiiviä sille, onko toteutus onnistunut.

Mutta se, että isoin arviointi näin, niin on julkisuus. Julkisuus on kovaa, kovin arvioitsija. Et jos hankkeita tehdään ja muuta ja niissä onnistutaan tai epäonnistutaan näitä sitten puidaan julkisesti.

Ei, ei. Siis sidosryhmäkuulemiset näin, niin on hankkeiden alkuvaiheessa ja sen jälkeen ei puhuta kuulemisesta vaan puhutaan palautteesta.

Eräs haastateltava mainitsi, että kyselytutkimukset olisivat varteenotettava keino saada arvokasta palautetta, mutta niiden teettäminen on kallista ja aikaa vievää. Palaute käyttäjiltä olisi tärkeää muun muassa julkisen tahon projekteista, näin voitaisiin kehittää puistojen ja viheralueita käyttäjälähtöisesti. Osallistaminen on kuitenkin vaikeaa.

Et tällaisten kyselypohjien laatiminen ja sit sen kyselyn toteuttaminen ja sen analysointi, niin niissä on kuitenkin sitten ehkä semmonen oma työnsä, johon kukaan ei oo vielä toistaseksi jaksanut, kyennyt tai osannut puuttua. Ne olis hirveen hyviä, koska kylhän ne antaa sitä osviittaa siinä, että miten tää puistokulttuuri ylipäätään ottaen kehitty.

Osallistuttaminen haastavaa.

Mielenkiintoinen kommentti koski alan tapahtumia. Niissä kaikki viheralan toimijat kokoontuvat, kohtaavat ja keskustelevat alan kehityksestä ja tulevaisuudesta.

Mutta niin kun sanoin näin, niin kyllä meillä viheralalla kumminkin jollain tasolla on aktiivisia prosesseja, jotka läpikäy näitä asioita ihan kohdekohtaisesti. En tiä ootteks te ollu näillä työmaapäivillä esimerkiksi. Niin ihan loistava siis ihan käsittämättömän upee konsepti, että me ollaan saatu tämmönen tänne Suomeen. Ja toivottavasti sil siis jollain tasolla pysyy jossain mittakaavassa, et se on mahdollista toteuttaa ja et ne jatkuu. Mutta että voitais yhteisesti näin niin kun puida justiin näitä asioita, mitä me nyt puidaan niin avoimesti ja siel on kaikki osapuolet paikalla. Siel on se tilaaja, siel on suunnittelija ja sit siel on se rakentaja.

## 6.20 Innovatiivisuus ja esimerkillisyys

SITES antaa sertifiointia hakeville projekteille ylimääräisiä bonuspisteitä innovatiivisista ja esimerkillisistä ratkaisuista sen eri osa-alueiden saralla. Projektin täytyy osoittaa esimerkein sekä työtuloksin, että toiminnot tai rakenteet ylittävät SITESin omat vaatimukset tai ovat täysin SITES määrittelemien ehtojen ulkopuolelta. (SITES v2 Rating System 2014, 120.)

Esimerkkejä tällaisesta toiminnasta ovat:

- Innovatiiviset ratkaisut monipuolisesta osallistamisesta
- Suunnitteluratkaisut, jotka ovat luovia, tilaa säästäviä, resurssiviisaita, säästävät luonnonvaroja ja joiden valmistus ei tuota juurikaan jätettä
- Luovat, erilaiset tarpeet huomioonottavat ja kulkemista helpottavat opasteet
- Pyörillä liikkuvat ruokakioskit tarjoavat toimintaa ja palveluja ulkotiloihin, ovat parhaimmillaan ympäristöystävällisiä ja tukevat lähiruokaa ja paikallisia yrittäjiä (Calkins 2014, 417; 434; 452; 469; 520)

### Haastattelun tulokset: innovatiivisuus ja esimerkillisyys

Innovatiivisuus ja esimerkillisyys nosti rikasta keskustelua. Haastateltavat olivat yleisesti sitä mieltä että alan toteutukset eivät ole kovinkaan innovatiivisia vaan pitkälti kaavamaisesti toteutettuja ja samanlaista. Toteutuksissa tukeudutaan tuttuun ja turvalliseen.

Ei se tee hyvää näille meidän ympäristöille, et sit ne on toistensa kopioita. Et ku huomataan, et tää toimii. Tää on turvallinen ja ton ja ton säännön mukainen, niin tätä vähän mukailen me kopioidaan tätä joka paikkaan, koska tää toimii. Niin se ei musta oo kiva juttu ollenkaan.

Mut et aika iso osa töistä on kuitenkin tämmösiä perustöitä, et et sä pysty, ei meil oo semmosia markkinoita, et sä voisit olla jonkun näkönen stara tällä alalla, et sä pääsisit vaan toteuttamaan näitä hienompia töitä ja sua revittäis niinku Britanniassa on tapana, ku siel nää kaikki meidän alan tähdet on oikeita tähtiä.

Suomessa ei... Valitettavasti nyt täytyy sanoo, et mä en koe törmääväni päivittäin innovatiivisiin ja inspiroiviin toteutuksiin. Meillä tyydytään, mä sanon nyt karusti, mut meillä tyydytään tämmöseen, liian usein perustasoon ja sanotaan hyvään tasoon.

No en mä nyt kauheen usein nää sitä. Mä en kyl tiedä, et mist se johtuu, et miks näin ei oo. Koska siis innovatiivisuushan lähtee ihmisestä itsestään, että ei se oo sillälaila, että sä kirjotat tarjouspyyntöön, että "ole innovatiivinen tässä työssä".

Liian vähän meillä on innovatiivisuutta ja ehkä esimerkillisyyttäkin, mutta aina tapauskohtaisesti kuitenkin jossakin – että mitä pitäisi muuttua, että sellasia kohteita ois nykyistä enemmän?

Eräs haastateltava antoi hyvin toisenlaisen kommentin:

Ja mun mielestä meillä Suomessa tapahtuu asioita näin, niin myöskin meidän alalla monta kertaa, siis kohteita, hankkeita, suunnitelmia semmosia, niit on ihan järjettömän hienoja. Ne on ihan valtavan hienoja.

---

Kysymys ja sen käsitteet ”innovatiivinen” ja ”esimerkillinen” koettiin eräiden haastateltavien mukaan vaikeina asioina määritellä. Ne koetaan aina subjektiivisesti. Riippuu myös mihin tilannetta verrataan. Jos verrataan alan kärkimaihin, Suomen toteutukset voivat näyttäytyä tylsiksi. Toisaalta jos vertaa moniin muihin maihin, joissa erillistä viheralan sektoria ei edes ole olemassa on tilanne hyvä.

Mä en tiedä voiko jotenki niin kun lyödä niitä kohteita silleen, et joku on täysin innovatiivinen ja joku on täysin tylsä.

Esimerkillisyyskin on aika semmonen epämääräinen sana, että mitä se tarkoittaa. Että kyl mä niin kun aattelen jotenki, että sillä tavalla ollaan esimerkillisiä, että tehdään järkeviä ratkasuja, jotka toimii ja jotka on kestäviä.

Monet olivat sitä mieltä, että budjetti ja aika tappaa innovoinnin. Realiteetti on se että uuden kehittämiselle ja pohdinnalle jää projektien kulussa hyvin vähän aikaa. Jälleen mainittiin myös määräyksien viidakko esteenä toteuttaa innovatiivisesti uuden tyyppisiä viheralueita. Tilaajien budjetti ei riitä siihen, että annettaisiin suunnittelulle vapaampia käsiä ja aikaa tuottaa vaihtoehtoisempia suunnitelmia.

Tällaisten kohteiden toteutuminen ei ole mielestäni riippuvainen rakentamiseen käytettävästä budjetista vaan suunnittelijan ammattitaidosta ja intohimosta suunnittelutyötä kohtaan sekä tietenkin aikataulusta. Jos ideointisuunnittelu aikataulu on äärimmäisen tiukka eikä siihen ole varattu rahaakaan, on vaikea alkaa keksimään mitään innovatiivista. Silloin on helpompi suunnitella sellaista, jonka tietää toimivan, toisin sanoen työskennellä varman päälle. Tällainen ajattelu toki tappaa luovuuden.

Miksi ei ole? Niin ehkä niitä vapaita käsiä valitettavan vähän annetaan. Ja sitte se, että jos sellasta yritystä on niin sitten lässähtää kun niitä ruvetaan karsimaan. Sanotaan, et ei tää oo mahdollista, tää on liian kallista.

No rajoituksina on ehkä se, että meilläki on tietysti aika tiukat raamit, kun me suunnitellaan. Että meillä ei oo kauheesti aikaa eikä rahaa tilaajallakaan, että me hirveesti pystyttäs käyttämään uusien pohdintoihin sitä aikaa. Että suurin ongelma on se, että meidän pitää aina tyytyä niihin perus vanhoihin tuttuihin perusratkaisuihin. Sen takia koska ei oo aikaa eikä rahaa tilaajalla.

Muutamat olivat kuitenkin sitä mieltä, että aina raha ei ole esteenä ja että jos tilaaja erikseen painottaa innovointia, ammattitaitoinen suunnittelija osaa ottaa tilanteen haltuun. Alan kilpailut ovat otollisin alusta tuoda esiin uusia ideoita.

Tokihan toi on varmasti hirveesti tilaajista kiinni, että osaa tilata ja asettaa tavoitteita niin, et tollanen luovuus on mahdollista. Ja rohkeasee siihen suuntaan, koska eihän luovuus oo kyl aina rahasta kiinni. Et sitä mä en ehkä allekirjoittais, että ei oo rahaa olla luova.

Pitää olla rohkeutta sillä tilaajalla antaa vapauksia ja antaa luovuudelle tilaa. Antaa myöskin löysää siinä mielessä, et sillon voi tulla vähän kalliimmaksi, ei välttämättä. Ennen kaikkea se, että se prosessi on antanu siihen mahdollisuuden, että voidaan luoda jotain uutta.

Et siel on niin paljo töitä, että se semmonen innovaation keksiminen tai sen tuottaminen, niin se ei, sitä ei ehdi ajatella. Paitsi sit jossain

---

kilpailutoissa ehkä, missä sitä odotetaan oikeesti ja siihen asennoidutaan.

Mielestäni suunnittelijan taito on avainasemassa eli kysymykseen "mitä pitäisi muuttua" vastaisin vielä, että tarvitaan lisää parempia suunnittelijoita, lisää intohimoa ja kunnianhimoa.

Hyvin monet kokivat jälleen määräyksien olevan suurin innovatiivisuuden latistaja. Suunnittelijoiden yleisen ilmapiirin saattaa vallata toivottomuuden tunne, tehdään mitä täytyy ja mikä on määräyksien mukaista.

Ehkä se johtuu siitä, et kaupungeilla on niin hirveesti omia ohjeita ja linjauksia ja sääntöjä ja muita, mitä konsultin täytyy noudattaa, että sitten siellä on lähteny pois se semmonen rohkeus ideoida. Koska aina ajatellaan, et joku linjaus tän kuitenkin nyt kumooaa, ettei näin voi tehdä tai joku turvallisuusnäkökulma. Niin se latistaa sitä juttua.

Ja sit kyl toi, nää kaikki uudet säännöt ja määräykset niin ne tappaa lopunki innovatiivisuuden...Ruppee sit sen kans käyttää jotain innovatiivisuutta sitte, et ku tulee tämmösi määräyksii yha enemmän ja enemmän. Ja vaatimuksia ja. Postilaatikon ja roskiksen täytyy olla jossain määrätys kohdassa. Autotalli.

Mutta eräät mainitsivat, että syitä kaavamaiselle suunnittelulle voidaan etsiä myös toimijoiden omasta asenteesta ja kulttuurin ilmapiiristä.

Et onks meidän kulttuurissa sitten, et me ei, et ne villeimmät ideat ammutaan heti aina alas, et ei uskalleta yrittää tehdä jotai uutta. Kyl siinä on varmaa paljo jotai, et iteki pystyis tekemään enemmän, että liikaa kiirettä ja sitten täytyy saada asiat valmiiks, niin sit saattaa unohtua, että ku siinä tekee jonku kompromissin, jonka tajuaa jälkikätee.

Mut toisaalta siin on itseensä katsottava peilistä, et tekeekö sit kaikkensa, et sä voisit toimia näin.

Mun mielest yks asia on ylipäänsä se koko piha- ja puutarhakulttuuri, että mitä enemmän sitä aletaan arvostaa kaiken kaikkiaan ja siihen on halukkuutta satsata siihen, niin se on semmonen, et tavallaan se asenneilmapiirin muutos.

No osittain se on varmasti omaa ammattitaitoa, jonka pitäis olla, et tavallaan osais pelata siinä prosessissa semmosel tavalla, et ois joka käännteessä hereillä.

Muutammat suunnittelijatahon edustajat kertoivat että pyrkivät säilyttämään mahdollisuuksien mukaan tahtotilaa luoda uutta, voidaan myös katsoa että jokainen kohde on ainutlaatuinen ja tätä kautta myös luo aina jotain uutta alueella rakentamisen kautta. Ammattitaitoinen ja kunnianhimoinen suunnittelija pyrkii haastamaan itseään lähtökohtaisesti.

No mul on aika usein olo, et ne jää sellaiseksi suunnittelijan omaksi motivaattoriksi, että haluaa tehdä jotain ehkä itselleen erityistä...Mut pitäisi haastaa itseään enemmän.... Ehkä eläkepäivillään voi sit todeta, et tuli joku projekti joka täyttää tämän. Mut kylhä sitä tavoittelee jotain semmosta laatua, et se on, että siinä on esteettistä laatua ja siinä on jotai semmosta. Et se ei oo mikään bulkki tai normikohde, et siin on aina joku semmonen juttu, josta voi olla tyytyväinen. Joo. Kyl se on jonkinlainen tavoitetaso, mut et tuleeks siitä suurta taidetta tai jotai semmosta, joka noteerataan jossai alan lehdissä, niin se on eri juttu.

---

Mut mä ite ainakin omassa firmassa oon yrittäny tehdä niin, tai saada aikaseksi niin, et jokaiseen kohteeseen suhtauduttaisiin niin, että tää on uniikki ja et siitä tehtäis mahdollisimman hyvä.

Alan ammattilaisten markkinointitaito tuli esiin jälleen kommentteissa. Erään haastateltavan mielestä alalla unohdetaan käyttäjä- ja asiakaslähtöisyys monesti. Ei uskalleta ehdottaa ”villejä” ajatuksia tilaajille, vaikka he saattaisivat olla hyvinkin kiinnostuneita vaihtoehtoisista ratkaisuista. Eräs haastateltava otti esiin Suomen sosio-kulttuurinen viitekehyksen, jossa vasta harjoitellaan yhdessä tekemisen kulttuuria kaikilla yhteiskunnan prosesseissa, taustalla saattaa vaikuttaa pidättäytyneisyyden ja yksin pärjäämisen kulttuuri.

Me unohdetaan meidän asiakkaat koko tällä alalla...Ja tosi asia on näin, että ku se asiakas ei tiedä tästä. Ku tätä tarinaa, kaikkee tätä herkkää, kaikkee tätä viestiä, kaikkee sitä tietoo mitä meillä on, niin se ei oo sillä asiakkaalla...Se asiakas on herkkä, se ottais helposti tän tiedon. Ja moni asiakas näin, niin ajattelee erilailla, ku me ajatellaan. Me ajatellaan heti näin, että se on liian kallista, ei ne sitä halua, ei ne tykkää. Ne sanoo ”mahtava idea”. Ensimmäinen lause mitä se sanoo näin, niin ”mahtava idea”. Ja me ajatellaan, että viherseiniä rakennetaan johonki, et ”ei jumalauta se maksaa ja se on vaikeeta. Ja me pyritää myydä sitä rakennusprosessii ja suunnitteluu ja muita”, mut kukaan ei yritä myydä sille, joka omistaa miljardilla kiinteistöjä. Näin se vaan menee.

Mikäli suunnittelijat haluaa, niin ne on mahdollisimman vähän tekemisissä käyttäjien kanssa. Se aina vaikeuttaa kaikkea, jos sen sillä tavalla mieltää. Et jos ei näe sitä, et käyttäjä on resurssi, niin sillon niistä on tosi paljon haittaa. Mut et meil on niin lyhyt kokemus kansakuntana, yhteiskuntana asioiden tilaamisesta, me ollaan metsäläiskansa, joka on hiljattain teollistunut ja aivan liian lyhyessä ajassa ollaan tultu siitä, ku ollaan itse kaadettu metsä ja kynnety peltomme siihen, et me eletään urbaanissa ympäristössä ja yritetään hallinnoida tällasta kokonaisuutta, josta meil on hyvin ohut kokemus.

Edellisiin kommentteihin liittyen jatkeena, muutama otti esiin keskustelun lisäämisen ja tiimityöskentelyn tärkeyden, jotta alaa saattaisiin askel kerralla kehitettyä entistä paremmaksi yleisellä tasolla kuin myös kestävyteen tähtäävänä alana.

Minun mielestä sellasia tarvittas ja pitäs olla, koska ne vie kehitystä eteenpäin. Aina ne ei onnistu, mutta ne aiheuttaa keskustelua ja sehän se tarkoitus onkin myöskin.

Mä luulen, et semmonen auttas, että tekee, et on useammat silmät arvioimassa sitä työtä, et se tehää jotenki tiiminä, koska on niin paljon ratkastavia asioita.

Sitä pitäis tukea alkaen koulutuksesta, alkaen määräyksistä, alkaen erilaisista maksuista ja siitä et mihin virkamiehet pystyy vaikuttamaan. Se että ohjataan toimintaa oikeeseen suuntaan, niin siinä on keppiä ja porkkanaa. Tavallaan tää otettais sellaiseksi yhteiseksi tavoitteeksi. Nyt esimerkiksi moni virkamiesmääräys toimii toinen toiseen ja toinen toiseen suuntaan.

Mun mielestä täs on hirveen hyvä yhteinen tavoite, että me pystytään tekee tätä kestävämmiin ja paremmin, mut siinä pitäis olla kaikki mukana.

Kansainvälinen yhteistyö antaa uusia ideoita alalle ja mainitaan erään haastateltavan mukaan tärkeänä sidoksena kehityksen kannalta. Ulkomaisista projekteista voidaan ottaa mallia, niitä voidaan soveltaa ja toisaalta aina toisten virheet opettavat.

Kyllä melkein kaikilla järjestöillä on, ne kuuluu johonkin näistä kansainvälisistä järjestöistä ja käyvät niiden kokouksissa. Se on tärkeää, koska Euroopassa ollaan meitä Suomea aika monta vuotta edellä. Ja me voidaan aika paljon sitten hyödyntää sitä tietoa ja osaamista mitä sinne on kertynyt. Eli tässä kestävässä ympäristö rakentamisessa meillä on tosi paljon etua siitä, et meillä on tätä kansainvälistä yhteistyötä. Me on saatu Hollannista kaikki heidän materiaalinsa käytettäväksi, kun me tehdään omia kriteereitä. Nyt kun heillä on jo sitä käytännössä, niin he voi kertoa kokemuksista ja näyttää esimerkin minkälaisen järjestelmän he ovat rakentaneet. Meidän ei tarvii keksii asioita uudelleen. Me vaan sovelletaan, meillä on pikkasen erilaiset ilmasto olosuhteet, mut periaate täysin sama.

## 7 POHDINTA

Maisemasuunnittelun ja -rakentamisen ala linkittyy olennaisesti ja monella tapaa kestäväan kehitykseen. Ympäri maailmaa kaupungistuminen on kasvussa, niin myös Suomessa. Suuri osa väestöstä asuu rakennetuissa kaupunkiympäristöissä ja samaan aikaan on noussut huoli luonnosta etääntymisen terveysvaikutuksista. Viherala muokkaa ja ylläpitää ympäristöä ja osallistuu toimiin, joilla on vaikutus myös globaaleihin ilmastotalkoisiin, luonnon tarjoamiin ekosysteemipalveluihin sekä ihmisiin vaikuttaviin terveys- ja sosio-kulttuurisiin hyötyihin. Viheralan rakentamis- ja ylläpitotoimenpiteissä kulutetaan kuitenkin paljon luonnonvaroja ja energiaresursseja ja tämän vuoksi ala tarvitsee kestävää toimintaa tukevaa ohjeistusta ja kannusteita. Kestävyys on tällä hetkellä varsin yleinen, trendikäs ja jopa häilyvä käsite, mutta myös yhteiskunnallinen tavoitella, joka linkittyy pyrkimyksiin hillitä isoja globaaleja ilmiöitä kuten ilmastonmuutosta tai luonnon monimuotoisuuden vähenemistä. Opinnäytetyön aihe ja tutkimuskysymys on siksi hyvin ajankohtainen ja tärkeä. Kestävyyden periaatteet on otettu tahtotilaksi maailmanlaajuisella tasolla ja viheralan yhteiskunnallisena toimijana tulisi tehdä näin myös kestävämmän toimintakulttuurin muodossa. Tarve kestävälle toiminnalle on kiistämätön, kestäväan kehityksen yleisiä tavoitteita ja hyötyjä ei voida enää jatkossa sivuuttaa. Tieto lisääntyy jatkuvasti ja ilmastonmuutoksen takia myös Suomen ilmastolliset olosuhteet muuttuvat, viheralan on mukauduttava ja mietittävä uudestaan toimintamallejaan uuden tiedon ja tutkimuksen valossa. Mahdollisuuksia ja keinoja tämän toteuttamiseen on monia, kestävää toimintaa tulisi viedä eteenpäin myönteisesti mahdollisuutena uudenlaiseen kekseliäiseen kaikkia osapuolia kunnioittavaan ympäristöjen rakentamiseen.

Tutkimme työssämme kestäväan kehityksen tilaa rakennetuissa ympäristöissä teemahaastatteleamalla viheralan toimijoita. Tutustuimme työssämme SITES-arviointijärjestelmään eräänä vaihtoehtona edistää kestävämpiä toimintatapoja viheralalla. SITES sisältää sertifiointiin johtavana järjestelmänä hyvin yksityiskohtaisia ohjeistuksia ja laskukaavoja miten eri toimintoja tulisi huomioida kestäväyden kannalta. Halusimme selvittää toteutuuko SITES-arviointijärjestelmän kriteereistä osa tahallisesti tai tahattomasti Suomessa.

Opinnäytetyön pieni haastatteluotos antaa suuntaa antavasti vastauksen siihen, miten alan toimijat kokevat kestäväyden toteutuvan tällä hetkellä viheralalla. Tutkimusmetodinä toiminut teemahaastattelu antoi mahdollisuuden avoimeen ja tilanteeseen sopeutuvaan keskusteluun haastateltavien ja haastattelijoiden välillä. Opinnäytetyön haastatteluanalyysit antavat tietoa myös alan toimijoiden asenteista ja mielipiteistä koskien kestävää maisemasuunnittelua ja -rakentamista. Teemahaastattelun vahvuutena oli se, että toimijat saivat

anonyymisti tuoda avoimen monipuolisesti esiin eri näkökulmia niin suunnittelu-, rakennuttaja- kuin ylläpidon näkökulmista. Haastattelut eivät aina seuranneet systemaattisesti haastattelurunkoa, sillä haastateltavasta riippuen painoarvoa kertyi enemmän niille kysymyksille minkä haastateltava koki tärkeäksi. Teemahaastattelun heikkoutena voisi mainita sen, että se oli haastattelijoille, eli opinnäytetyön tekijöille, uusi kokemus. Tämä näkyi siinä, että haastatteluiden jälkeen ja opinnäytetyöprosessin lopussa opinnäytetyöntekijät huomasivat puutteita osissa kysymysten muotoilua. Tästä huolimatta teemahaastattelu toimi kuitenkin sopivana tutkimusmetodinä ja tavoitteet käydä keskustelua SITESiin pohjautuvista pääteemoista toteutui.

Sivumääräisesti erittäin laajasta haastatteluaineistosta oli melko selkeää pöimää tärkeimmät ja useimmiten esiin nousevat teemat. Teemahaastatteluiden pohjalta voidaan todeta, että viheralan eri toimijoiden mukaan viherala ei kykene tällä hetkellä toimimaan selkeästi kaikki kestävyysosa-alueet huomioivasti, koska alaa ohjaavat määräykset ja normit, toimintakulttuuri, tavoitteet ja tahtotila harvoin ovat kestävyteen pyrkiviä. Viheralalla ei myöskään ole vielä käytössä sellaisia yhtenäisiä ja kokonaisvaltaisia menetelmiä, työkaluja ja mittareita, joiden avulla voitaisiin arvioida ja ottaa huomioon alan toiminnan ympäristövaikutukset tai kestävyysnäkökulmat. Vaikka alan toimijoiden asenteet kestävyyttä kohtaan ovat positiiviset ja aihe koettiin tärkeänä, kestävyys ei silti ole vielä siirtynyt tietoiseksi tahtotilaksi kuin erityiskohteissa.

Jotkin teemat olivat haastateltaville selkeästi tärkeämpiä ja niistä kerrottavaa oli runsaasti. Toisaalta jotkin teemat miellettiin oman osaamisen ulkopuolelle tai omaan työhön kuulumattomaksi, esimerkiksi ylläpidon tärkeys ja etenkin sen mielessä pitäminen suunnitteluvaiheessa, tuntui unohtuneen monelta. Kuten sanottu eräät teemat miellettiin selkeästi oman osaamisen ulkopuolelle tai ne nähtiin vain osana jotakin tiettyä projektivaihetta, esimerkiksi osallistaminen vain projektin alkuun. Kestävyys kannalta olennaista kuitenkin olisi, että projektin kaikki palikat kulkisivat koko sen toteutusajan läpi mukana ja vielä valmistumisen jälkeen tarkkailtaisiin näiden palikoiden toimivuutta. Luonnon ympäristöissä asioilla on riippuvuussuhteita ja rakennettaessa uutta ympäristöä näitä riippuvuussuhteita ei pitäisi unohtaa. Kokonaisvaltaisempi tarkastelu on olennainen osa kestävyttä.

Tämä edellyttäisi myös avointa yhteistyötä eri toimijoiden välillä, haastatteluissa tuli niin suoraan kuin rivien välistä ilmi asenteellisuus sekä eripura etenkin suunnittelijoiden ja rakentajien välillä, joka heijasteli myös tilaaja-tuottaja asetelmaan sekä muihin toimijoihin, joita alan projekteissa on mukana. Kestävyys kokonaisvaltainen toteutuminen edellyttää saumattomampaa yhteistyötä läpi alojen. Iso ongelmakohta haastateltavien mukaan on myös hajanaiset, erilliset vastuutasot, jotka eivät keskustelee keskenään. Isot investoinnit valuvat herkästi hukkaan, kun kohteen valmistumisesta vastuussa olevat eri tahot eivät välttämättä keskustelee keskenään ja valmistumisen jälkeen kohde jää pahimmillaan oman onnensa nojaan. Kestävä toiminta edellyttäisi niin alan sisäistä kuin sen ulkopuolelle ulottuvaa saumatonta yhteistyötä ja ymmärrystä toisen tekemisestä. Haastattelujen pohjalta välittyi kuva, jossa suunnittelijat, rakentajat, tilaajat, ylläpitäjät ynnä muut tekevät erillisinä tahoina työtä, jonka tulisi kuitenkin olla vuorovaikutuksessa keskenään. On hankala suunnitella ja tehdä työtä kestävästi, saati edes tehokkaasti, jos ei ole yhteisymmärrystä tai keskustelua halutusta lopputuloksesta. Vastuun onnistumisesta tulisi jakautua tasaisesti kaikille osapuolille, sitä ei voi sysätä vain suunnittelijan tai tilaajan harteille.

Haastateltavat nostivat kaavoituksen sekä vallitsevat projektien kulun ja rakentamisen tavat asioiksi, jotka myös estävät kestävä toiminnan, sitä ei yksinkertaisesti ole huomioitu. Lisäksi erilaiset säädökset sekä toimintamallit ajavat prosessin osapuolet tilanteeseen, jossa tärkeintä on kustannustehokas, ripeä lopputulos, jossa ei varmasti ole tilaa innovatiivisuudelle tai asioiden monipuoliselle tarkastelulle yhdessä tuumin. Vanhat ja halutun tehtävän suorittavat mallit ovat käytössä kerta toisensa jälkeen ja ajan puute voi estää pienimmänkin itsensä haastamisen ja innovatiivisuuden.

Haastatteluissa ilmeni, että kustannukset ovat monesti ylikorostuneessa roolissa, raha ohjaa toimintaa. Kuten ”kestävyys on aina arvokysymys” –kappaleessa todettiin, vaikka omaisimme sopivat arvot ja asenteet kestävyyttä kohtaan, se ei silti näy aina toimissamme. Kestävä toiminta kohtaa siis yleisesti kysynnän puutteen markkinoilla: toimintaa tehokkaasti ohjaavat porkkanat eli taloudelliset houkuttimet ja kannustimet puuttuvat ja tahtotila toimintakulttuurin muutokseen on tällä hetkellä pitkälti vain kestävyyttä tukevien arvomaailmojen varassa. Ilman minkäänlaisia konkreettisia houkuttimia toimintatavoissa jäädään helposti mukavuusalueen sisäpuolelle ja kestävästä maisemasuunnittelusta- ja rakentamisesta ei kiinnostuta. Markkinoilla tilaajat, eli asiakkaat, eivät ole tietoisia kestävästä maisemarakentamisen mahdollisuuksista ja viheralan ammattilaiset, eli ympäristön tuottajat ja ylläpitäjät, eivät osaltaan osaa tai pysty tarjoamaan ja markkinoimaan kestävyyttä vaihtoehtona, koska eivät pysty osoittamaan kestävyuden hyötyjä esimerkiksi pienempinä kustannuksina pitkällä tähtäimellä tai positiivista lisäarvoa tuovana tunnustuksena.

Haastateltavat, eli alan toimijat toivovat myös lisää kestävyyttä painottavaa koulutusta ja tietoa. Alan koulutuksella on avaimet kestävään toimintakulttuuriin motivoinnissa ja toteutukseen viennissä, asennekulttuurin muuttaminen lähtee koulutuksesta. Kestävästä maisemasuunnittelun – ja rakentamisen lisäkoulutautumisella alan ammattilaiset voisivat erikoistua ja erottautua työmarkkinoilla. Alan ammattilaisiin vaikuttamisen lisäksi tulisi kestävästä rakentamisesta tiedottaa yleisellä tasolla myös kaikkia sidosryhmiä. Onnistuneet pilottikokeilut herättävät julkista keskustelua.

Taloudelliset houkuttimet toimivat kestävyyttä edistävinä keinoina ja niitä tulisikin kehittää jatkossa muun ohjauksen ohessa. Haastatteluiden perusteella mielipide siitä tulisiko kestävyteen johtavaa kehitystä edesauttaa määräyksillä on kaksijakoinen. Toisaalta ei haluta enempää byrokratiaa ja sääntöjä jo olemassa olevaa sääntöviidakkoa sekoittamaan, mutta samaan aikaan muutosta ei tapahdu vapaaehtoisesti. Julkiset päättäjäläiset ovat avainasemassa, kun ohjataan kokonaisvaltaisesti rakennusalaan kohti kestävämpää rakentamista. Lait ja määräykset toimivat kimmokkeena ja niiden avulla annetaan raamit, joiden mukaan toimia. Kuitenkin samaan aikaan normistot mainittiin useassa haastatteluteeman kohdassa jopa suunnittelua latistavaksi. Päätöksentekijöiden vastuulla tulisikin olla myös ihmisten houkuttelu ja herättely aiheeseen yleisen tiedottamisen kautta. Suomen tämän hetken maisemarakentaminen on haastateltavien mukaan teknisesti korkealaatuista ja tiukkoja turvanormeja noudattavaa, mutta kaavamaisista. Toteutuksissa pelataan varman päälle. Haastattelujen perusteella tarvitaan motivaattoreita muutokseen – keppien lisäksi porkkanaa.

Mielestämme kestävyteen tähtäävien työkalujen tulisi olla sellaisia, että kestävyystavoitteita voitaisiin projektin edetessä seurata lähes automaattisesti. On tarpeen kehittää kestävyyttä koskevaa virallista ohjeistusta ja arviointimenetelmiä. Ja ennen kaikkea rakentaa helppokäyttöisiä keinoja, jotka voidaan järkevästi integroida maisemasuunnittelun – ja rakentamisen eri työvaiheisiin. Tarvitaan konkreettisia houkuttimia ja työkaluja toiminnan ohjaukseen, SITESin tyyppiset sertifioinnit ovat yksi vaihtoehto, mutta vapaaehtoisuudessaan vain asiasta kiinnostuneita houkutteleva. Arviointijärjestelmien avulla kestävästä rakentamisesta voidaan kuitenkin edistää niin, että niin sanotut edellä kävijät voivat osoittaa niiden avulla tuloksia, jotka voidaan nähdä markkinaetuna ja kilpailukykyisenä yritystoimintana. Kestävyteen tähtäävät toimijat voivat onnistua houkuttelemaan muitakin mukaan kestävään suunnitteluun – ja rakentamiseen, jos voivat osoittaa saaneensa esimerkiksi kustannushyötyjä kestäväällä toiminnallaan.

Kestävä kehitys on ollut pinnalla jo vuosikymmeniä ja kuten aina, ongelmana ei ole sen puolesta liputtavat ja kehitystä eteenpäin vievät, niin sanotusti aiheessa jo sisällä olevat. Ongelmana on kuinka saadaan herätettyä kiinnostus kestävästä kehityksestä kohtaan asiaan vihkiytymättömien parissa. Kuinka saadaan vihreästä toiminnasta normaali, poistettua vihreästä toiminnasta etuliite vihreä. Tarvitaan



onnistuneita, viehättäviä, houkuttelevia ja hyvin suunniteltuja & toteutettuja lippulaiva töitä, jotka herättävät ihmisten kiinnostuksen ja halun muutokseen ja tuovat parhaimmillaan selkeästi kohteen alueelle tuomat hyödyt esiin. Vertailukelpoista tutkimusta tai kestävyiden kaikkia näkökantoja koskevaa kartoitusta viheralan projekteista ei ole. Tämä on toisaalta yleinen tilanne kestävä kehityksen suhteen toimisektorista riippumatta – kestävyttä on haastavaa arvioida, mitata ja valvoa sen monitahoisten vaikutusketjujen takia. Tutkimusta tarvittaisiin siis etenkin esimerkkikohteista, joissa voitaisiin todistaa kaikille osallisille ymmärrettävästi rahallinen arvo, jota kestävyiden eri näkökulmat hyödyntänyt suunnittelu ja toteutus on mahdollistanut niin lyhyellä kuin pitkällä tähtäimellä. Uudenlaiset ratkaisut toimisivat parhaimmillaan itsessään ympäristökasvatuksena, puhumattakaan muista ennalta arvaamattomista pinnalle nousevista hyödyistä. Tarvetta lisätutkimukselle siis on, luonnonympäristöjen positiivisista vaikutuksista ihmiselle on jo tutkittua tietoa, mutta taloudellinen ja ekologinen puoli uupuu. Myös alalla käytettävien materiaalien ja kemikaalien kokonaisvaltaisista ympäristövaikutuksista olisi hyvä saada tutkimuksia.

Opinnäytetyön tekijät ovat sitä mieltä, että SITES-arviointijärjestelmää ei sellaisenaan tulisi tuoda Suomeen kestävämpien toimintojen jalkauttamisen avuksi, sillä se on raskas, aikaa ja resursseja vievä ja kallis. Opinnäytetyön haastatteluiden perusteella Suomen olosuhteisiin sopiville menetelmille voisi kuitenkin olla kysyntää, koska niiden avulla tuetaan vapaaehtoista ja parhaimmillaan kilpailukykyä edistävää toimintaa. Amerikkalainen SITES tai hollantilainen Green Label toimivat hyvinä esimerkkeinä, joiden vahvuudet ja heikkoudet tulee kartoittaa tarkemmin, jotta löydetään Suomeen parhaiten istuvat osuudet. Näitä järjestelmiä voidaan hyödyntää kehitettäessä suomalaista kestävä maisemasuunnittelun ja –rakentamisen ohjeistusta. Myös muunlaisia suunnittelua tukevia menetelmiä tarvitaan. Opinnäytetyön tekijät ehdottavat muun muassa materiaalien kestävyiden vertailua helpottavia materiaalikirjastojen perustamista. Rakennusmateriaalien elinkaarianalyysiä ja sertifiointia tulee kehittää kansainvälisesti ja kansallisesti, sillä yritysten oma, subjektiivinen markkinointi ei ole vertailukelpoista.

Opinnäytetyön tekijöiden mielestä Suomessa maisemasuunnittelun ja –rakentamisen tulisi myös ottaa aktiivisempi rooli erilaisten kestävien projektien alkuunpanijana. Viranomaisen tulisi vahvistaa tätä roolia jatkossa muutoinkin kuin asettamalla määräyksiä, esimerkiksi kestävä rakentamista koskevaa neuvontaa sekä seuranta tulisi tarjota alussa. Näin kestävä toiminta saataisiin esimerkillisesti käyntiin, julkinen keskustelu lisääntyisi ja saataisiin näkemyksiä kestävästä rakentamisesta niin tilaaja, käyttäjä kuin rakennuttaja näkökulmasta. Kestäviin ratkaisuihin tulisi hakea innoitusta ja kokemuksen myötä tullutta tietoa maista, joista sitä on jo kertynyt Hollannista, Isosta-Britanniasta, Saksasta ja muista Pohjoismaista.

Tällä opinnäytetyöllä on pyritty herättämään ajatuksia rakennettujen ympäristöjen ja maiseman kestävyiden tilasta. Haastattelulokset toivat esiin alan toimijoiden äänen siitä, minkälaisena kestävyys näyttäytyy nykyisessä viheralan toiminnassa. Kestävyys on aiheena erittäin laaja, tarvitaan vielä lisätutkimusta siitä mitkä keinot olisivat samalla luotettavia ja helppoja ottaa käyttöön konkreettisesti niin suunnittelun, rakentamisen kuin ylläpidon työvaiheissa. Toivottavaa on, että tulevaisuudessa kestävyttä voidaan helposti mitata ja hankkeiden kestävyttä voidaan vertailla ja ennen kaikkea positiiviset vaikutukset olisivat selkeästi näkyvissä.

Tarvitaan myös pysyviä muutoksia asenne- ja toimintamalleihin ja yhteiskunnan asettamiin rakenteisiin. Lisäksi tarvitaan lisää rajoja ja ammattikuntia ylittävää kestävä kehitystä koskevaa dialogia sekä yhteistyötä ja arviointia avustavia keinoja. Ala tarvitsee lisää poikkitieteellistä yhteistyötä ja keskustelua, yhtenäisiä toimintamalleja, selkeitä ohjeistuksia ja tavoitteita pystyäkseen ottamaan huomioon kasvavat vaatimukset kestävään toimintaan. Erilaiset sertifiointijärjestelmät toimivat apuvälineinä, kun mitataan, arvioidaan ja vertaillaan

---

tavoitteiden toteutumista ja suunnataan toimintaa haluttuun suuntaan. Tämä edellyttää kuitenkin entistä vahvempaa tahtotilaa ja asennemuutosta alan sisällä. Tavoitteena tulisi olla, että kestävän kehityksen periaatteet otetaan tehokkaasti käyttöön maankäytön ja ympäristömuokkaamisen toimissa. Kestävän kehityksen periaatteiden rantautuminen nykyiseen viheralan toimintaan tulisi nähdä ympäristön tilaa kohentavana toimintana, kilpailukykyä & taloudellisuutta lisäävänä mahdollisuutena sekä sosiaalista ja kulttuurista kestävyyttä tukevana toimena.

Vihervuosi 2016 teemavuoden yhteydessä nähtiin jo ilahduttavan paljon esimerkkejä kestävän ajattelun noususta, lisää tarvitaan ja etenkin konkreettista työtä sen jalkauttamiseksi. Keskustelu aiheen ympärillä ei saa jäädä ilmaan leijumaan. Järkevien ja kokonaisvaltaisten päätösten tulee aina perustua kohteen lähtökohtiin, ympäröivään ympäristöön. Ei ole valmiita malleja, jotka voidaan sovittaa ympäristöön kuin ympäristöön. Tarvitaan tutkimusta, työvälineet ja aika kattavan analyysin tekoon ennen suunnittelun alkua. Myös viheralan toimijoiden roolinjako voisi kaivata päivitystä, kaikille osapuolille tulisi selkeyttää omat vastualueensa ja se minkälainen pätevyys pitää olla, jotta voi suunnitella tai toteuttaa tietyn tyyppisiä kohteita.

## LÄHTEET

- Agenda 2030 – maailman uudet kestävän kehityksen tavoitteet. N.d. Ulkoministeriö. Viitattu 9.3.2016. <http://www.formin.fi/public/default.aspx?contentid=327268&contentlan=1&culture=fi-FI>
- Ammattinetti. 2016. Puutarha- ja viherala. Työllisyys. Viitattu 30.04.2016. [http://www.ammattinetti.fi/ammattialat/detail/8/120\\_ammattiala](http://www.ammattinetti.fi/ammattialat/detail/8/120_ammattiala)
- Ari Luoma, M., Kalliala, E. & Lähde, E. 2015. Kestävä maisemasuunnittelu. *Viherympäristö* 15(1). 8–10.
- Aro, T. 2016. Suomi kaupungistumisen näkökulmasta 2030? –luentokalvot. Arahseminari 19.1.2016. Viitattu 5.5.2016 <http://www.slideshare.net/TimoAro/suomi-kaupungistumisen-nakokulmasta-2030>
- Birch, E. L. & Lynch, A. 2012. Kestävän kaupunkikehityksen mittaaminen Yhdysvalloissa. Teoksessa Starke, L. (toim.) *Maailman tila 2012. Kohti kestävää hyvinvointia. Raportti kehityksestä kohti kestävää yhteiskuntaa*. 2012. Helsinki: Gaudeamus.
- Brethour, C., Watson, G., Sparling, B., Bucknell D. & Moore, T. 2007. Kirjallisuuskatsaus koristekasvien tieteellisesti todistetuista hyödyistä terveydelle ja ympäristölle. Viheraluerakentajat ry ja Viherympäristöliitto ry. Viitattu 1.1.2017. [http://www.puutarhaunelma.fi/sites/puutarhaunelma.fi/files/benefits\\_of\\_ornamental\\_plants\\_final\\_report\\_final\\_031507\\_bs\\_ccb\\_suomi.pdf](http://www.puutarhaunelma.fi/sites/puutarhaunelma.fi/files/benefits_of_ornamental_plants_final_report_final_031507_bs_ccb_suomi.pdf)
- Bäcklund, P. 2009 Kokemuksellisen tiedon hyödyntämisen haasteet. Teoksessa Laine, M. (toim.) *Kaupunkiluontoa kaikille. Ekologinen ja kokemuksellinen tieto kaupungin suunnittelussa*. Helsinki: Helsingin kaupungin tietokeskus, 41-54.
- Bäckren, N. 3.5.2016. Keskuspuiston säilyttämistä vaativa adressi luovutettiin päättäjille: nimiä yli 13 000. Viitattu 5.5.2016. <http://www.hs.fi/kaupunki/a1462251877989>
- Calkins, M. 2009. *Materials for Sustainable Sites: A Complete Guide to the Evaluation, Selection and Use of Sustainable Construction Materials*. New Jersey: John Wiley & Sons. Viitattu 2.2.2017. Saatavissa Ebrary-tietokannassa: <http://site.ebrary.com.ezproxy.hamk.fi/lib/hamk/detail.action?docID=10346329>
- Calkins, M. 2012. *The sustainable sites handbook : a complete guide to the principles, strategies, and practices for sustainable landscapes*. Hoboken, N.J. : Wiley cop. Viitattu 6.4.2016. Saatavissa Ebrary-tietokannassa: <https://login.ezproxy.hamk.fi/login?url=http://site.ebrary.com/lib/hamk/docDetail.action?id=10517366>
- Christopher, T. 2011. *The New American Landscape –Leading Voices on the Future of Sustainable Gardening*. London: Timber Press.
- Ekologinen kestävä kehitys. N.d. Suomen YK-liitto. Viitattu 25.2.2016. <http://www.ykliitto.fi/yk70v/ekologinen>
- Elinkaariarviointi, jalanjäljet ja panos-tuotosmalli. 2013. Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. Viitattu 7.2.2017. [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus\\_ja\\_tuotanto/Tuotesuunnittelu\\_ja\\_tuotteet/Elinkaariarviointi\\_jalanjaljet\\_ja\\_panostuotosmalli](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Tuotesuunnittelu_ja_tuotteet/Elinkaariarviointi_jalanjaljet_ja_panostuotosmalli)
- Faehnle, M. Asukkaiden kokemuksellinen tieto luontoalueita koskevassa suunnittelussa. Teoksessa Laine, M. (toim.) *Kaupunkiluontoa kaikille. Ekologinen*

---

ja kokemuksellinen tieto kaupungin suunnittelussa. Helsinki: Helsingin kaupungin tietokeskus, 83-97.

Green City -ohjeistus. Terveellinen asuttava kaupunki. 2012. Helsinki: Viheraluerakentajat Ry.

Hakala, H. & Välimäki, J. 2003. Ympäristön tila ja suojele Suomessa. Suomen ympäristökeskus. Tampere: Gaudeamus.

Hakola, J. 2012. Luonnonmukainen hulevesien hallinta. *Viherympäristö* 1, 52-59. Viitattu 2.1.2017  
[http://data.viherymparisto.fi/files/resourcesmodule/@random4f9681d9578d9/1335263738\\_Hakola\\_Hulevesi.pdf](http://data.viherymparisto.fi/files/resourcesmodule/@random4f9681d9578d9/1335263738_Hakola_Hulevesi.pdf)

HE 73/2005. Hallituksen esitys Eduskunnalle Eurooppalaisen maisemayleissopimuksen hyväksymisestä ja laiksi sen lainsäädännön alaan kuuluvien määräysten voimaansaattamisesta. Viitattu 24.4.2016.  
<https://www.edilex.fi/he/20050073>

Helne, T., Hirvilampi, T. & Alhanen, K. 2014. Kriisi-istunto: dialogi ekologiseen hyvinvointivaltioon siirtymisestä. Helsinki: Kelan tutkimusosasto.

Hiedanpää, J., Suvantola, L. & Naskali, A.(toim.) 2010. Hyödyllinen luonto – Ekosysteemipalvelut hyvinvointimme perustana. Tampere: Vastapaino.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2010. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus.

Hoyer, J., Dickhaut, W., Kronawitter, L. & Weber, B. 2011. Water Sensitive Urban Design. Principles and Inspiration for Sustainable Stormwater Management in the City of the Future – Manual. Hampuri: HafenCity Universität Hamburg. Viitattu 1.1.2017.  
[http://www.switchurbanwater.eu/outputs/pdfs/W5-1\\_GEN\\_MAN\\_D5.1.5\\_Manual\\_on\\_WSUD.pdf](http://www.switchurbanwater.eu/outputs/pdfs/W5-1_GEN_MAN_D5.1.5_Manual_on_WSUD.pdf)

Hulevesien hallintarakenteet ja niiden kunnossapito. n.d. Raportit ja työkalut. Ilmastokestävän kaupungin suunnitteluopas. Viitattu 1.1.2017.  
[http://ilmastotyokalut.fi/files/2014/07/3.2.Hulevesien-hallintarakenteet-ja-niiden-kunnossapito\\_ty%C3%B6kalu.pdf](http://ilmastotyokalut.fi/files/2014/07/3.2.Hulevesien-hallintarakenteet-ja-niiden-kunnossapito_ty%C3%B6kalu.pdf)

Hämäläinen Jari. 2012. Rakennustyömaan energiatutkimus. Tampereen teknillinen yliopisto. Rakennustekniikan laitos. Pro gradu -tutkielma.

Institute for European Environmental Policy. 2016. The Health and Social Benefits of Nature and Biodiversity Protection. Workshop Background Report. Viitattu 2.5.2016. <http://www.europarc.org/wp-content/uploads/2016/02/Health-and-Social-Benefits-Workshop-Background-Report.pdf>

ISO 14000 Ympäristöjohtaminen. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. Viitattu 7.2.2017. <http://www.sfs.fi/iso14000>

Jokinen, P. Ympäristöhallinto poliittisena toimijana. Teoksessa Haila, Y. & Jokinen, P. (toim.) 2001. Ympäristöpolitiikka: mikä ympäristö, kenen politiikka. Tampere: Vastapaino Oy.

Jormola, J. 2015. Edistyykö hulevesien hallinta? *Viherympäristö* 4, 10-11.

Järvelä, M. 2002. Miksi arvokeskustelu on tärkeää ympäristöpolitiikassa? Teoksessa Loukola, O., Lybäck, K. & Tervo, M. (toim.) Arvot, ympäristö ja teknologia. Yhteiskunnallisten toimien uudet oikeutukset. Helsinki: Yliopistopaino.

Kansainväliset asiat ympäristöministeriössä. 2015. Ympäristöministeriö. Viitattu 9.4.2016. [http://www.ym.fi/fi-fi/Kansainvalinen\\_yhteistyö](http://www.ym.fi/fi-fi/Kansainvalinen_yhteistyö)

Kansainväliset ympäristösopimukset. 2015. Ympäristöministeriö. Viitattu 11.4.2016. [http://www.ym.fi/fi-fi/Kansainvalinen\\_yhteistyö/Kansainvaliset\\_ymparistosopimukset](http://www.ym.fi/fi-fi/Kansainvalinen_yhteistyö/Kansainvaliset_ymparistosopimukset)

Kestävä kehitys. 2015. Ympäristöministeriö. Viitattu 9.4.2016. [http://www.ym.fi/fi-fi/Ymparisto/Kestava\\_kehitys](http://www.ym.fi/fi-fi/Ymparisto/Kestava_kehitys)

Kestävä maankäyttö. Uusia toimintatapoja, menetelmiä ja työkaluja. 2012. Teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskus (TEKES). Tekesin julkaisu 11/2012. Viitattu 4.4.2016. [https://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/kestava\\_maankaytto.pdf](https://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/kestava_maankaytto.pdf)

Kestävän kehityksen tavoitteet – Agenda 2030. N.d. Suomen YK-liitto. Viitattu 9.3.2016. <http://www.ykliitto.fi/yk70v/yk/kehitys/post-2015>

Kestävän kehityksen toimikunta. 2015. Ympäristöministeriö. Viitattu 9.4.2016. [http://www.ym.fi/fi-fi/Ymparisto/Kestava\\_kehitys/Kestavan\\_kehityksen\\_toimikunta](http://www.ym.fi/fi-fi/Ymparisto/Kestava_kehitys/Kestavan_kehityksen_toimikunta)

Kestävän ympäristörakentamisen prosessit vaativat kehittymistä. 2016. Viherympäristöliitto ry. Viitattu 7.5.2016. <http://www.vihervuosi.fi/content/fi/1015/22253/Kest%E4v%E4n%20ymp%E4rist%E6rakentamisen%20prosessit%20vaativat%20kehitt%E4mist%E4.html>

Kestävää kehitystä käytännössä. Kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumuksen vuodet 2014-2015. 2016. Valtioneuvosto. Viitattu 20.4.2016. <http://valtioneuvosto.fi/documents/10616/2022102/Kest%C3%A4v%C3%A4n+kehityksen+sitoumus+vuosijulkaisu+2014-15.pdf/6dd49803-0495-425c-ac72-95f048374118>

Kohti kestäviä valintoja – Kansallisesti ja globaalisti kestävä Suomi. 2006. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 5/2006. Helsinki: Edita.

Kolttola, L. 2012. Me kaikki tarvitsemme ekosysteemejä joka päivä. Tilastokeskus. Viitattu 9.4.2016. [http://www.stat.fi/artikkelit/2012/art\\_2012-06-05\\_004.html?s=1](http://www.stat.fi/artikkelit/2012/art_2012-06-05_004.html?s=1)

Korpela, K. & Tyrväinen, L. 2009. Luonnosta terveyttä onnistuneella kaupunkisuunnittelulla. Teoksessa Laine, M. (toim.) Kaupunkiluontoa kaikille. Ekologinen ja kokemuksellinen tieto kaupungin suunnittelussa. Helsinki: Helsingin kaupungin tietokeskus, 57-71.

Kulttuurinen kestävä kehitys. N.d. Suomen YK-liitto. Viitattu 25.2.2016. <http://www.ykliitto.fi/yk70v/kulttuurinen>

Känkänen, R. 2015. Tieto rakentamisen materiaalivirroista avaa uusia mahdollisuuksia kestävään suunnitteluun. Viherympäristö 4, 42-44.

Kävijät rakastuivat Lux Helsinkiin – Kävijäkyselyn tulokset ennätyksellisen hyvät. 2016. Viitattu 9.5.2016. <http://www.luxhelsinki.fi/kavijat-rakastuivat-lux-helsinkiin-%E2%80%93kavijakyselyn-tulokset-ennatyksellisen-hyvat/>

Laine, M. 2009. Esipuhe. Teoksessa Faehnle, M., Bäcklund, P. & Laine, M. (toim.) Kaupunkiluontoa kaikille – Ekologinen ja kokemuksellinen tieto kaupungin suunnittelussa. Helsinki: Helsingin kaupungin tietokeskus.

Laine, M. & Jokinen, P. Poliitiikan ulottuvuudet. Teoksessa Haila, Y. & Jokinen, P. (toim.) 2001. Ympäristöpolitiikka: mikä ympäristö, kenen politiikka. Tampere: Vastapaino Oy.

- Lainsäädäntö ja ohjeet maankäytössä ja rakentamisessa. 2013. Ympäristöministeriö. Viitattu 15.3.2016. [http://www.ymp.fi/fi-fi/Maankaytto\\_ja\\_rakentaminen/Lainsaadanto\\_ja\\_ohjeet](http://www.ymp.fi/fi-fi/Maankaytto_ja_rakentaminen/Lainsaadanto_ja_ohjeet)
- Littunen, K. & Lähde, V. Ihmisen ympäristösuhteen monimuotoisuus. Teoksessa Haila, Y. & Jokinen, P. (toim.) 2001. Ympäristöpolitiikka : mikä ympäristö, kenen politiikka. Tampere: Vastapaino Oy.
- Living Planet Report 2012 – Summary. 2012. World Wildlife Fund WWF. Viitattu 1.5.2016. [http://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/lpr\\_2012\\_summary\\_booklet\\_final.pdf](http://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/lpr_2012_summary_booklet_final.pdf)
- Long, M. 2015. GBCI Launches SITES, its Newly Acquired Rating System for Sustainable Landscapes. Viitattu 22.4.2016 <http://www.gbci.org/gbci-launches-sites-its-newly-acquired-rating-system-sustainable-landscapes>
- Luonto lähelle ja terveydeksi. 2015. Suomen ympäristökeskus. Viitattu 4.5.2016. [http://www.syke.fi/fi-FI/SYKE\\_Info/Viestintaaineistot/Tiedotteet/Luonto\\_lahelle\\_ja\\_terveydeksi\(32834\)](http://www.syke.fi/fi-FI/SYKE_Info/Viestintaaineistot/Tiedotteet/Luonto_lahelle_ja_terveydeksi(32834))
- Lönnqvist, H. & Tyrväinen L. 2009. Mitä asuntomarkkinat kertovat kaupunkiluonnon taloudellisesta arvosta? Teoksessa Faehnle, M., Bäcklund, P. & Laine, M. (toim.) Kaupunkiluontoa kaikille – Ekologinen ja kokemuksellinen tieto kaupungin suunnittelussa. Helsinki: Helsingin kaupungin tietokeskus.
- Maankäyttö – Sopeutuminen. N.d. Suomen ympäristökeskuksen hallinnoima Ilmasto-opas verkkopalvelu. Viitattu 25.5.2016. <https://ilmasto-opas.fi/fi/kunnat/hillinta-ja-sopeutuminen/-/artikkeli/96d26f02-279f-4be7-a526-aaa6727ff45a/sopeutuminen.html>
- Maankäytön, liikenteen ja asumisen sopimukset. 2016. Ympäristöministeriö. Viitattu 20.12.2016. [http://www.ymp.fi/fi-fi/Maankaytto\\_ja\\_rakentaminen/Maankayton\\_suunnittelun\\_ohjaus/Maankayton\\_liikenteen\\_ja\\_asumisen\\_aiesopimukset](http://www.ymp.fi/fi-fi/Maankaytto_ja_rakentaminen/Maankayton_suunnittelun_ohjaus/Maankayton_liikenteen_ja_asumisen_aiesopimukset)
- Maankäytön suunnittelun ohjaus – tavoitteena hyvinvoiva elinympäristö. 2015. Ympäristöministeriö. Viitattu 15.3.2016. [http://www.ymp.fi/fi-fi/Maankaytto\\_ja\\_rakentaminen/Maankayton\\_suunnittelun\\_ohjaus](http://www.ymp.fi/fi-fi/Maankaytto_ja_rakentaminen/Maankayton_suunnittelun_ohjaus)
- Maisemat. 2016. Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. Viitattu 8.3.2016. <http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Maisemat>
- Materiaalitehokkuus. N.d. Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämä ilmasto-opas verkkopalvelu. Viitattu 8.12. <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta-/artikkeli/38393e35-469e-4b53-8a31-15fbeb897c/materiaalitehokkuus.html>
- Museovirasto. 2014. Maisemaa koskeva eurooppalainen yleissopimus. Viitattu 15.3.2016. [http://www.nba.fi/fi/ajankohtaista/kansainvalinen\\_toiminta/kansainvalisia\\_sopimuksia/eurooppalainen-maisemayleissopimus](http://www.nba.fi/fi/ajankohtaista/kansainvalinen_toiminta/kansainvalisia_sopimuksia/eurooppalainen-maisemayleissopimus)
- MAMA-työryhmä. N.d. Viherympäristöliitto ry. Viitattu 2.5.2016. <http://www.vyl.fi/vyl/tyoryhmat/mama-tyoryhma>
- Marttila, T. 2016. Puiden parempi huomioiminen – Pelisäännöt tutuiksi. Viherympäristö 16(1). 66–69
- Millennium Ecosystem Assessment (MEA). 2005. Ecosystems and human well-being: Synthesis. Washington, DC: Island Press. Viitattu 9.4.2016. <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>

- Mitä on kestävä kehitys? 2016. Ympäristöministeriö. Viitattu 14.1.2016.  
[http://www.ym.fi/fi-fi/Ymparisto/Kestava\\_kehitys/Mita\\_on\\_kestava\\_kehitys](http://www.ym.fi/fi-fi/Ymparisto/Kestava_kehitys/Mita_on_kestava_kehitys)
- Mutanen, T. 2015. Liikuttavan hyvä ympäristö. *Viherympäristö* 15 (3). 9–10.
- Mäkinen, L. 2013. Perennayhdyskunta suunnitteluperiaatteena. Kasviekologian oppeja hyödyntävä perennaistutusten suunnittelu. Yrkeshögskolan Novia. Koulutusohjelma Maisemasuunnittelu. Opinnäytetyö.
- Naskali, T. 2016. Katse kohti kestäväää maisemaa. *Viherympäristö* 15 (6). 10–12.
- Niemelä, J. 2016. Viherpäivät 2016 luento julkaisu. Viherympäristöliitto ry. 6–7.
- Niemelä, J., Saarela, S.-R., Söderman, T., Kopperoinen, L., Yli-Pelkonen, V. & Väre, S. 2009. Kaupunkiseutujen ekosysteemipalvelut. Teoksessa Hiedanpää, J., Naskali, A. & Suvantola, L. (toim.) *Hyödyllinen luonto – Ekosysteemipalvelut hyvinvointimme perustana*. Tampere: Vastapaino.
- Niemelä, J., Tyrväinen, L. & Schulman, H. 2009. Ekologisella ja kokemuksellisella teidolla laatua kaupunkiympäristöön. Teoksessa Faehnle, M., Bäcklund, P. & Laine, M. (toim.) *Kaupunkiluontoa kaikille – Ekologinen ja kokemuksellinen tieto kaupungin suunnittelussa*. Helsinki: Helsingin kaupungin tietokeskus.
- Nuotio, A-K (toim.). 2011. Pihan yleinen rakentamistapaohje. Viherympäristöliitto ry. Julkaisu 51. Tampere: Tammerprint.
- Nuotio, A-K. 2016. Biotooppipohjainen suunnittelu, Kasvillisuuden tilavaraukset ja olemassa olevan kasvillisuuden säilyttäminen. Seminaari. Vantaa. 15.2.2016. Vantaan kaupungin viheralueyksikkö. Viitattu 10.4.2016.  
[http://www.vihervuosi.fi/files/upload\\_pdf/23075/Vantaa\\_Nuotio\\_2016\\_02\\_15.pdf](http://www.vihervuosi.fi/files/upload_pdf/23075/Vantaa_Nuotio_2016_02_15.pdf)
- Nuotio, A-K. 2016. Rakentamispaikalla olevien kasvialustamateriaalien hyödyntämisessä esteitä – haasteita resurssitehokkuuden tiellä. *Viherympäristö* 3, 42-45.
- Närhi, S. 2015. Destamatic jalostaa jätteestä uusio tuotteita. *Viherympäristö* 15(1). 14–15.
- Ohjelmat ja strategiat –maankäyttö ja rakentaminen. 2015. Ympäristöministeriö. Viitattu 15.3.2016. [http://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto\\_ja\\_rakentaminen/Ohjelmat\\_ja\\_strategiat](http://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Ohjelmat_ja_strategiat)
- Orrenmaa, P. 2012. Rakentamisen ohjaus. Helsinki: Helsingin kaupunki rakennusvalvontavirasto. [http://www.vyl.fi/userData/vyl/tyoryhmaliitteet/mama-ryhma/YM\\_tyopaja\\_orrenmaa.pdf](http://www.vyl.fi/userData/vyl/tyoryhmaliitteet/mama-ryhma/YM_tyopaja_orrenmaa.pdf)
- Parikka-Nihti, M. & Suomela, L. 2014. Iloa ja ihmettelyä. Ympäristökasvatus varhaislapsuudessa. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Pietikäinen, S., Leskinen, P. & Vallinkoski, M. 2011. Esitys työryhmän perustamisesta. Viherympäristöliitto ry. Viitattu 20.5.2016. <http://www.vyl.fi/userData/vyl/tyoryhmaliitteet/Maiseman-huomioon-ottaminen-maankayton-suunnittelussa-esitys-ministeri-Kiurulle-syksy-2011.doc>
- Piipponen, H. 2016. Ekologisesti kestävä maisema – SITES- arviointijärjestelmän soveltaminen Maskun Rivieran virkistysalueen kehittämissuunnitelmassa. Aalto yliopisto. Arkkitehtuurin laitos. Pro gradu -tutkielma.
- PL. Perustuslaki nro 1999/731

---

Puuinfo Oy. N.d. Julkinen rakentaminen ympäristöystävällisen rakentamisen esimerkkinä –Ohjeita tilaajalle. Viitattu 6.12. 2016.  
<http://www.puuinfo.fi/sites/default/files/Julkinen%20rakentaminen%20ymp%C3%A4rist%C3%B6yst%C3%A4v%C3%A4llisen%20rakentamisen%20esimerkkin%3%A4web.pdf>

Rakennushanke. 2015. Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. Viitattu 6.12. 2016. <http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Rakentaminen/Rakennushanke>  
RT 11-11206. 2016. Rakentamismääräysten muistilista pihasuunnittelijalle. Helsinki: Rakennustieto.

Resurssitehokkuus. 2013. Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. Viitattu 6.12.2016. [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus\\_ja\\_tuotanto/Resurssitehokkuus](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Resurssitehokkuus)

Robertson, M. 2014. Sustainability: Principles and Practice. Routledge: Hoboken.

Ruuska, A., Häkkinen, T., Vares, S., Korhonen, M-R. & Myllymaa, T. 2013. Rakennusmateriaalien ympäristövaikutukset. Ympäristöministeriön raportteja 8(13). Helsinki: Ympäristöministeriö. Viitattu 27.12.2016.  
[http://www.ymparisto.fi/download/YMra82013\\_Rakennusmateriaalien\\_ymparistovaikutukset/1faf46b2-2649-41ed-b3aa-5ea789c9512f/37571](http://www.ymparisto.fi/download/YMra82013_Rakennusmateriaalien_ymparistovaikutukset/1faf46b2-2649-41ed-b3aa-5ea789c9512f/37571)

Saastamoinen, O., Kniivilä, M., Alahuhta, J., Arovuori, K., Kosenius, A- K., Horne, P., Otsamo, A. & Vaara, M. 2014. Yhdistävä luonto: ekosysteemipalvelut Suomessa. Itä-Suomen Yliopiston julkaisusarjat [Metsätiede ja Luonnontiede] 15:2014. Viitattu 20.4.2016. [http://epublications.uef.fi/pub/urn\\_isbn\\_978-952-61-1426-2/urn\\_isbn\\_978-952-61-1426-2.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-1426-2/urn_isbn_978-952-61-1426-2.pdf)

Saint-Gobain. Elinkaariarviointi. Viitattu 2.2.2017. <http://www.saintgobain.fi/sustainability/elinkaariarviointi>

Selman, P. 2006. Planning at the landscape scale. London: Routledge.

Sillanpää, N. 2015. Hulevedet hallintaan. Viherympäristö 1, 40-43.

Silvenius, F. 2015. Kierrätysmateriaalien käytöllä kasvualustassa voidaan pienentää viherrakentamisen ympäristövaikutuksia. Viherympäristö 4, 44-46.

SITES Rating System and Scorecard v2 For Sustainable Land Design and Development. 2014. Green Business Certification Inc.  
<http://www.sustainablesites.org/resources>

Sitoumus 2050. N.d. Viitattu 23.4.2016. <https://sitoumus2050.fi/>

Sitran megatrendit. 2016. Kalvoesitelmä. Viitattu 9.3.2016.  
<http://www.sitra.fi/tulevaisuus/megatrendit>

Soini, K. 1999. Ympäristöinformaatio ja viljelijä – näkökulmia tiedolliseen ohjaukseen. Maatalouden tutkimuskeskuksen julkaisuja. Sarja B 21. Maatalouden tutkimuskeskus: Jokioinen.

Soini, T. 2009. Viherrakentajan käsikirja. Viherympäristöliitto ry. Julkaisu 44. Tampere: Esa Print Oy.

Staffans, A., Kyttä, M. & Merikoski, T. (toim.). 2008. Kestävä yhdyskuntarakenne. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja C 69. Teknillinen korkeakoulu. Arkkitehtuurin laitos ja Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskus YTK. Viitattu 8.5.2016.  
<https://aaltoodoc.aalto.fi/handle/123456789/883>



Stigsdotter, U. 2016. Mitä kansanterveys edellyttää kestävältä viheralueiden suunnittelulta ja rakentamiselta? Viherpäivät 2016 luentojulkaisu. Viherympäristöliitto ry. 8–9.

Suomen ympäristöopisto SYKLI. N.d. Rakentamisen ympäristövaikutukset. Viitattu 6.12.2016. <http://www.ymparistoosaava.fi/index.php?k=22389>

Suomen kuntaliitto. 2013. Opas rakennusjärjestyksen laatimiseen. Helsinki: Suomenkuntaliitto. Viitattu 23.12.2016. [http://shop.kunnat.net/download.php?filename=uploads/rakennusjarjestys\\_sisalto\\_ebook.pdf](http://shop.kunnat.net/download.php?filename=uploads/rakennusjarjestys_sisalto_ebook.pdf)

Suomen rakentamismääräyskokoelma. 2016. Ympäristöministeriö. Viitattu 16.3.2016. [http://www.ym.fi/fi-fi/Maankaytto\\_ja\\_rakentaminen/Lainsaadanto\\_ja\\_ohjeet/Rakentamismaarayskokoelma](http://www.ym.fi/fi-fi/Maankaytto_ja_rakentaminen/Lainsaadanto_ja_ohjeet/Rakentamismaarayskokoelma)

Sustainable Water Management in the City of the Future. Findings from the SWITCH Project 2006-2011. Alankomaat: UNESCO-IHE. Viitattu 1.1.2017. [http://www.switchurbanwater.eu/outputs/pdfs/Switch\\_-\\_Final\\_Report.pdf](http://www.switchurbanwater.eu/outputs/pdfs/Switch_-_Final_Report.pdf)

Suur-Uski, T. 2009. Elinkaariasioiden huomioon ottaminen rakennushankkeessa. Viitattu 5.1.2017. <https://www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK090603.pdf>

Suur-Uski, T. 2009. Elinkaariasioiden huomioon ottaminen rakennushankkeessa. Viitattu 5.1.2017. <https://www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK090603.pdf>

Söderman, T. & Saarela, S-R. (toim.) 2011. Kestävät kaupunkiseudut – kriteereitä ja mittareita suunnittelun työvälineiksi. Suomen ympäristökeskus. Suomen ympäristö 25(11). Helsinki: Edita Prima Oy.

Tahvonen, O. 2016. KIM-kasvipintaiset imeytysrakenteet. Viherpäivät 2016 luentojulkaisu. Viherympäristöliitto ry 2016, 43-44.

Taipale, K. Vihertävästä kestäväan rakentamiseen. Teoksessa Starke, L. (toim.) Maaailman tila 2012. Kohti kestäväan hyvinvointia. Raportti kehityksestä kohti kestäväan yhteiskuntaa. 2012. Helsinki: Gaudeamus.

Tajakka, H. (toim.) 2011. Viherrakentamisen yleinen työselostus VRT '11. 2011. Viherympäristöliiton julkaisu 49. Helsinki: Viherympäristöliitto ry.

Tajakka, H. 2013. Kysely maisemasuunnittelun alan ammattilaisille ja kaavoittajille. Helsinki: Viher-Arkki. <http://www.vyl.fi/userData/vyl/tyoryhmaliitteet/mama-ryhma/MAMA-Kyselyn-analyysi-Raportti-140113.pdf>

Thompson, C., Aspinall, P. & Bell S. 2014. Innovative Approach to Researching Landscape and Health. London: Routledge.

Thompson J. W. & Sorvig K. 2007. Sustainable Landscape Construction: A Guide to Green Building Outdoors. Washington DC: Island Press.

Tietopalvelu laadun rakentamiseen. N.d. Rakennustieto. Viitattu 16.3.2016. [https://www.rakennustieto.fi/material/attachments/5duD2RhP/TuQL09gKJ/RT\\_Net\\_esite.pdf](https://www.rakennustieto.fi/material/attachments/5duD2RhP/TuQL09gKJ/RT_Net_esite.pdf)

Tilastokeskus. 2010. Jätteiden kertymät sektoreittain ja jätelajeittain vuonna 2012, 1 000 tonnia vuodessa . Helsinki: Tilastokeskus.

Tilastokeskus. 2014. Kotitalouksien kulutuksen aiheuttamat kasvihuonekaasujen päästöt vähentyneet. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 23.4.2016. [http://www.stat.fi/til/ktutk/2012/ktutk\\_2012\\_2014-10-07\\_tie\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/ktutk/2012/ktutk_2012_2014-10-07_tie_001_fi.html)

Tilastokeskus. 2016. Suomen kasvihuonekaasupäästöjen lasku jatkuu. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 6.12.2016.

[http://www.tilastokeskus.fi/til/khki/2015/khki\\_2015\\_2016-12-07\\_tie\\_001\\_fi.html](http://www.tilastokeskus.fi/til/khki/2015/khki_2015_2016-12-07_tie_001_fi.html)

Tirri, R., Lehtonen, J., Lemmetyinen, R., Pihakasi S. & Portin, P. 2001. Biologian sanakirja. Helsinki: Otava.

Tjäder, M. 2013. Tavoitteena ekologisesti kestävä taimistoviljely. Lapin ammattiopisto. Puutarhatalouden perustutkinto. Opinnäytetyö.

Tuhkanen, E-M., Juhanoja, S. & Salo, T. 2014. Kierrätysmateriaalien hyödyntäminen viherrakentamisen kasvualustoissa ja rakenteissa. MTT Jokioinen. Viitattu 1.1.2017.

<http://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/484572/mtttraportti161.pdf>

Tyrväinen, L. & Korpela, K. 2009. Luonnosta terveyttä onnistuneella kaupunkisuunnittelulla. Teoksessa Faehnle, M., Bäcklund, P. & Laine, M. (toim.) Kaupunkiluontoa kaikille – Ekologinen ja kokemuksellinen tieto kaupungin suunnittelussa. Helsinki: Helsingin kaupungin tietokeskus.

Uusi valaistuskirja. 2010. Viherympäristöliiton julkaisu 48. Helsinki: Oy Fram Ab.

Vainio, T, Nissinen, K., Möttönen, V., Vainio, S., Herrala, M. & Haapasalo H.

2012. Kestävän yhdyskunnan rakentaminen Näkökulmia ja liiketoimintamahdollisuuksia. Espoo: VTT. Viitattu 4.4.2016.

<http://www.vtt.fi/inf/pdf/technology/2012/T40.pdf>

Valaistushankintojen energiatehokkuus. 2008. Kauppa- ja teollisuusministeriön (Työ- ja elinkeinoministeriön) suositukset julkisten hankintojen energiatehokkuudesta; valaistusosuuksien päivitys. Taustaraportti. Suomen valoteknillinen seura ry. Viitattu 9.5.2016.

[http://www.valosto.com/tiedostot/SVS\\_Valaistushankintojen\\_energiatehokkuus\\_V4.pdf](http://www.valosto.com/tiedostot/SVS_Valaistushankintojen_energiatehokkuus_V4.pdf)

Valtioneuvosto asetti kestävän kehityksen toimikunnan -tiedote. 2016.

Valtioneuvoston viestintäosasto. Viitattu 16.3.2016. [http://vnk.fi/artikkeli/-/asset\\_publisher/valtioneuvosto-asetti-kestavan-kehityksen-toimikunnan](http://vnk.fi/artikkeli/-/asset_publisher/valtioneuvosto-asetti-kestavan-kehityksen-toimikunnan)

Viher- ja virkistysalueet. 2013. Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu.

Viitattu 27.4.2016. [http://www.ymparisto.fi/fi-](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Elinymparisto/Viher_ja_virkistysalueet)

[FI/Elinymparisto\\_ja\\_kaavoitus/Elinymparisto/Viher\\_ja\\_virkistysalueet](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Elinymparisto/Viher_ja_virkistysalueet)

Kansalaiset toimintaan vieraslajien torjumiseksi. 2014. Viitattu. 10.3.2017.

<http://vieraslajit.fi/fi/content/kansalaiset-toimintaan-vieraslajien-torjumiseksi>

Viherympäristöliitto ry. 2014. Viheralueiden hoito VHT'14 – hoidon laatuvaatimukset. Viherympäristöliiton julkaisu nro 55. Tampere: Tammerprint Oy.

Vihreä infra – Luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemipalveluiden riippuvuus vihreästä infrastruktuurista. 2013. Suomen ympäristökeskus. Viitattu 14.4.2016.

<http://www.syke.fi/hankkeet/vihreainfra>

Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. Jyväskylä: PS-kustannus.

Virtaa viherrakenteesta – Kaupunkien viherrakenteen ja maiseman suunnittelun tietopankki. N.d. Viherympäristöliitto ry. Viitattu 5.12.2016.

<http://www.vyl.fi/palvelut/virtaaviherrakenteesta>

Väestöliiton väestöpoliittinen ohjelma. 2004. Espoo: Väestöliitto / Frenckellin Kirjapaino Oy.

---

Weckman, E. 2016a. Kestävä ympäristörakentaminen luentokalvot. Viherpäivät 2016.

Weckman, E. 2016b. Kestävän ympäristörakentamisen ohjauskeinoja. Viherpäivät 2016 luento-julkaisu. Viherympäristöliitto ry.

Weckman, E. & Närhi, S. 2016. Kestävän ympäristörakentamisen pilotti: Kaurialan Liikennepuisto. Viherympäristö 16(1).

Willamo, R. 2005. Kokonaisvaltainen lähestymistapa ympäristönsuojelutieteessä. Sisällön moniulotteisuus ympäristönsuojelijan haasteena. Environmentalica Fennica 23, Helsingin yliopisto. Bio- ja ympäristötieteiden laitos. Ympäristönsuojelutiede. Väitöskirja. Viitattu 6.4.2016.  
<http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/bio/bioja/vk/willamo/kokonais.pdf>

Wise, S. 2008. Green Infrastructure Rising - Best practices in stormwater management. Viitattu 2.1.2017 <http://74.208.132.129/repository/APA-article.greeninfrastructure.080108.pdf>

Yhdessä kestävään tulevaisuuteen. Ympäristövastuullinen, osallisuutta tukeva yhteiskunta, monimuotoinen luonto ja hyvinvointia edistävä ympäristö. Ympäristöministeriön tulevaisuuskaatsaus 10.9.2010. 2010. Ympäristöministeriön raportteja 18(10). Helsinki: Ympäristöministeriö.

Yli-Pelkonen, V. Luontoalueiden ja ekosysteemipalveluiden säilyttäminen kaupunkien kasvaessa ja ilmaston muuttuessa. Teoksessa Laine, M. (toim.) Kaupunkiluontoa kaikille. Ekologinen ja kokemuksellinen tieto kaupungin suunnittelussa. Helsinki: Helsingin kaupungin tietokeskus, 73-81.

## Arvotorni

## Luontaisten kasvupaikkatekijöiden huomioiminen &amp; hyödyntäminen

- o olemassa olevien kasvullisesti elinvoimaisien alueiden säästäminen

## Suunnittelun lähtökohdat, yhteisten pelisääntöjen luominen

- o eri ammattialoja hyödyntävä suunnitteluprosessi
- o sidosryhmien osallistaminen

## Kohteen suunnittelu: Vesien hallinta

- o ympäröivien vesistöjen huomioiminen
- o hulevesien luonnonmukainen hallinta

## Kohteen suunnittelu: Maaperän &amp; kasvillisuuden hyödyntäminen &amp; käyttö

- o olemassa olevan kasvualustan ja kasvillisuuden hyödyntäminen
- o kasvillisuuden monipuolinen käyttö
- o kasviasiantuntijoiden hyödyntäminen, luonnon monimuotoisuuden lisääminen
- o kestävät & sopivat kasvilajivalinnat ja lähellä tuotettujen taimien suosiminen
- o vieraskasvilajien huomioiminen

## Kohteen suunnittelu: Materiaalien valinta ja hyödyntäminen

- o pinnoitteiden ja rakenteiden uusiokäyttö ja kierrätys
- o rakenne ja materiaalivalintojen suosiminen, jotka sisältävät kierrätettyjä raaka-aineita, jotka ovat lähellä valmistettuja ja joiden valmistajat viestivät avoimesti ympäristövaikutuksistaan

## Kohteen suunnittelu: terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen

- o psyykkistä, fyysistä ja sosiaalista hyvinvointia lisäävien suunnitteluratkaisujen suosiminen
- o joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen tukeminen suunnitteluratkaisulla
- o sopivan valaistuksen merkitys ihmisen hyvinvoinnille, valosaasteen minimoiminen
- o paikallisen työvoiman suosiminen

## Rakentamisprosessi ja tilauksen toteuttaminen

- o energiatehokkuus & jätteen määrän vähentäminen tavoitteena
- o ilmansaasteiden hallinnointi ja kemikaalien käyttö ympäristölle turvallisesti
- o kaikille tahoille avoimet kestävän kehityksen mukaiset tavoitteet ja niiden toteutumisen valvonta

## Ylläpito – ja hoitotoimenpiteet

- o lyhyen ja pitkän aikavälin ylläpito- ja hoitosuunnitelmien luominen
- o kierrätysmahdollisuuksien tukeminen ylläpitosuunnittelulla
- o torjunta-aineiden, teollisten lannoitteiden ja uusiutumattomien energialähteiden käytön vähentäminen

## Pedagoginen toiminta ja kohteen toteutuksen arviointi

- 
- kohteen käyttäjien ympäristökasvatuksen lisääminen
  - toteutuksen ja tavoitteiden valvonta ulkopuoliselta taholta
  - tulosten ja kehitysehdotusten avoin raportointi kaikille sidosryhmille

Innovatiivisuus ja esimerkillisyys

- innovatiivinen ja inspiroiva toteutus
  - toteutuksen esimerkillisyys
- .

## **Viheralan käytännöt - kestävä näkökulma**

*Tässä haastattelussa selvitetään eräiden kestäväen suunnittelun ja rakentamisen näkökulmien tämän hetkisiä käytäntöjä.*

*Haastattelun aluksi pyydämme Sinua asettamaan seuraavat teemat näkemyksesi mukaiseen arvojärjestykseen.*

*Kysymyksiin voi vastata monelta eri näkökulmalta, mutta pyydämme Sinua vastaamaan ensisijaisesti tyypillisten työtehtäviesi määrittämästä näkökulmasta (suunnittelija, rakentaja, rakennuttaja) JA toimintaympäristösi tyypillisimmän mittakaavan mukaan (kaavoitus, projektinhallinta, toteutussuunnittelu, urakointi).*

### **1. Luontaisten kasvupaikkatekijöiden huomioiminen & hyödyntäminen**

1. Pystytäänkö yleensä säilyttämään kasvullisesti elinvoimaisia alueita? Minkä tyyppisten alueiden säilyttäminen on yleisintä työssäsi?

### **2. Suunnittelun lähtökohdat, yhteisten pelisääntöjen luominen**

1. Kuinka hyvin käytännössä pystytään hyödyntämään eri ammattialojen asiantuntemusta suunnittelussa? Keitä yleisimmin?  
2. Hyödynnetäänkö käyttäjien ja muiden sidosryhmien tietoa/toiveita suunnitteluprosessissa? Miten? Miten käytännössä osallistaminen tapahtuu?

### **3. Kohteen suunnittelu: Vesien hallinta**

1. Kuinka hyvin pystytään ottamaan huomioon ympäröivät vesistöt? Miten?  
2. Käytetäänkö hulevesien hallinnassa luonnonmukaisia keinoja? Millaisia?

### **4. Kohteen suunnittelu: Maaperän & kasvillisuuden hyödyntäminen & käyttö**

1. Hyödynnetäänkö olemassa olevaa kasvualustaa ja/tai kasvillisuutta? Miten? Mihin valinta perustuu?  
2. Mihin käyttötarkoitukseen kasvillisuutta yleensä suunnitellaan? Miten nämä käyttötarkoitukset toteutuvat konkreettisesti?  
3. Mihin tietolähteiseen kasvilajivalinnat yleensä perustuvat? Käytetäänkö joitakin apukeinoja tai listauksia, mitä?  
4. Käytetäänkö yleensä luonnonkasveja vai puutarhakasveja? Mihin valinta perustuu?  
5. Huomioidaanko vieraskasvilajit suunnitteluprosessissa? Miten?  
6. Mihin taimiston (taimimateriaalin toimittaja) valinta perustuu?

### **5. Kohteen suunnittelu: Materiaalien valinta ja hyödyntäminen**

1. Mitä pinnoitteita ja rakenteita tyypillisesti pystytään kunnostamaan, uudelleen käyttämään ja kierrättämään? Missä määrin?

2. Pystytäänkö suosimaan sellaisia rakenne/materiaalivalintoja

- joiden valmistamiseen on käytetty kierrätettyä materiaalia
- jotka on lähellä valmistettuja
- joiden tuottajat viestivät avoimesti toimintansa ympäristövaikutuksista?

6. Kohteen suunnittelu: terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen

1. Miten suunnittelussa voidaan käytännössä edistää eri käyttäjäryhmien

- fyysistä
- psyykkistä
- sosiaalista hyvinvointia?

2. Tehdäänkö suunnitteluprojektin yhteydessä erillinen valaistussuunnitelma? Otetaanko huomioon erilaisten valonlähteiden merkitys ihmisen hyvinvoinnille? Pyritäänkö valosaastetta minimoimaan?

7. Rakentamisprosessi ja tilauksen toteuttaminen

1. Pyritäänkö työmaalla suosimaan paikallista työvoimaa?

2. Kiinnitetäänkö työmaan energiatehokkuuteen huomiota? Entä valmiin kohteen? Miten siihen pyritään?

3. Kiinnitetäänkö työmaan jätteen määrään huomiota? Miten jätteen määrää pyritään vähentämään?

4. Huomioidaanko työmaan aikana syntyviä ilmansaasteita?

5. Ovatko kaikki sidosryhmät tietoisia toteutuksen kestävän kehityksen mukaisista tavoitteista ja valvotaanko niiden toteutumista?

8. Ylläpito – ja hoitotoimenpiteet

1. Laaditaanko kohteelle yleensä lyhyen ja pitkän aikavälin ylläpito- ja hoitosuunnitelma? Valvotaanko niiden toteutumista?

2. Tuetaanko suunnittelulla niin kohteen käyttäjien kuin ylläpitäjien kierrätysmahdollisuuksia paikan päällä?

3. Pyritäänkö ylläpitotoimenpiteissä minimoimaan torjunta-aineiden, teollisten lannoitteiden ja/tai uusiutumattomien energialähteiden käyttöä?

9. Pedagoginen toiminta ja kohteen toteutuksen arviointi

1. Edistetäänkö kohteessa käyttäjien/yleisön ympäristökasvatusta? Miten tämä toteutetaan käytännössä?

2. Valvooko ja arvioiko toteutusprosessia ja asetettujen tavoitteiden toteutumista jokin ulkopuolinen objektiivinen taho? Informoidaanko tuloksista ja kehitysehdotuksista kaikille sidosryhmille?

10. Innovatiivisuus ja esimerkillisyys

1. Kuinka usein kohde voidaan luokitella innovatiiviseksi ja inspiroivaksi toteutukseltaan? Mitä pitäisi muuttua, että sellaisia kohteita olisi nykyistä enemmän?

---

*Onko näkemyksesi muuttunut alussa käsittelemiesi teemojen arvojärjestystä kohtaan?*





Project Name: \_\_\_\_\_

Project ID#: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

### SITES v2 Scorecard Summary

YES	?	NO			Possible Points:	
<b>1: SITE CONTEXT</b>						
0	0	0			13	
Y			CONTEXT P1.1	Limit development on farmland		
Y			CONTEXT P1.2	Protect floodplain functions		
Y			CONTEXT P1.3	Conserve aquatic ecosystems		
Y			CONTEXT P1.4	Conserve habitats for threatened and endangered species		
			CONTEXT C1.5	Redevelop degraded sites	3 to 6	
			CONTEXT C1.6	Locate projects within existing developed areas	4	
			CONTEXT C1.7	Connect to multi-modal transit networks	2 to 3	
<b>2: PRE-DESIGN ASSESSMENT + PLANNING</b>						
0	0	0			3	
Y			PRE-DESIGN P2.1	Use an integrative design process		
Y			PRE-DESIGN P2.2	Conduct a pre-design site assessment		
Y			PRE-DESIGN P2.3	Designate and communicate VSPZs		
			PRE-DESIGN C2.4	Engage users and stakeholders	3	
<b>3: SITE DESIGN - WATER</b>						
0	0	0			23	
Y			WATER P3.1	Manage precipitation on site		
Y			WATER P3.2	Reduce water use for landscape irrigation		
			WATER C3.3	Manage precipitation beyond baseline	4 to 6	
			WATER C3.4	Reduce outdoor water use	4 to 6	
			WATER C3.5	Design functional stormwater features as amenities	4 to 5	
			WATER C3.6	Restore aquatic ecosystems	4 to 6	
<b>4: SITE DESIGN - SOIL + VEGETATION</b>						
0	0	0			40	
Y			SOIL+VEG P4.1	Create and communicate a soil management plan		
Y			SOIL+VEG P4.2	Control and manage invasive plants		
Y			SOIL+VEG P4.3	Use appropriate plants		
			SOIL+VEG C4.4	Conserve healthy soils and appropriate vegetation	4 to 6	
			SOIL+VEG C4.5	Conserve special status vegetation	4	
			SOIL+VEG C4.6	Conserve and use native plants	3 to 6	
			SOIL+VEG C4.7	Conserve and restore native plant communities	4 to 6	
			SOIL+VEG C4.8	Optimize biomass	1 to 6	
			SOIL+VEG C4.9	Reduce urban heat island effects	4	
			SOIL+VEG C4.10	Use vegetation to minimize building energy use	1 to 4	
			SOIL+VEG C4.11	Reduce the risk of catastrophic wildfire	4	
<b>5: SITE DESIGN - MATERIALS SELECTION</b>						
0	0	0			41	
Y			MATERIALS P5.1	Eliminate the use of wood from threatened tree species		
			MATERIALS C5.2	Maintain on-site structures and paving	2 to 4	
			MATERIALS C5.3	Design for adaptability and disassembly	3 to 4	
			MATERIALS C5.4	Use salvaged materials and plants	3 to 4	
			MATERIALS C5.5	Use recycled content materials	3 to 4	
			MATERIALS C5.6	Use regional materials	3 to 5	
<b>6: SITE DESIGN - HUMAN HEALTH + WELL-BEING</b>						
0	0	0			30	
			HHWB C6.1	Protect and maintain cultural and historic places	2 to 3	
			HHWB C6.2	Provide optimum site accessibility, safety, and wayfinding	2	
			HHWB C6.3	Promote equitable site use	2	
			HHWB C6.4	Support mental restoration	2	
			HHWB C6.5	Support physical activity	2	
			HHWB C6.6	Support social connection	2	
			HHWB C6.7	Provide on-site food production	3 to 4	
			HHWB C6.8	Reduce light pollution	4	
			HHWB C6.9	Encourage fuel efficient and multi-modal transportation	4	
			HHWB C6.10	Minimize exposure to environmental tobacco smoke	1 to 2	
			HHWB C6.11	Support local economy	3	
<b>7: CONSTRUCTION</b>						
0	0	0			17	
Y			CONSTRUCTION P7.1	Communicate and verify sustainable construction practices		
Y			CONSTRUCTION P7.2	Control and retain construction pollutants		
Y			CONSTRUCTION P7.3	Restore soils disturbed during construction		
			CONSTRUCTION C7.4	Restore soils disturbed by previous development	3 to 5	
			CONSTRUCTION C7.5	Divert construction and demolition materials from disposal	3 to 4	
			CONSTRUCTION C7.6	Divert reusable vegetation, rocks, and soil from disposal	3 to 4	
			CONSTRUCTION C7.7	Protect air quality during construction	2 to 4	
<b>8: OPERATIONS + MAINTENANCE</b>						
0	0	0			22	
Y			O+M P8.1	Plan for sustainable site maintenance		
Y			O+M P8.2	Provide for storage and collection of recyclables		
			O+M C8.3	Recycle organic matter	3 to 5	
			O+M C8.4	Minimize pesticide and fertilizer use	4 to 5	
			O+M C8.5	Reduce outdoor energy consumption	2 to 4	
			O+M C8.6	Use renewable sources for landscape electricity needs	3 to 4	
			O+M C8.7	Protect air quality during landscape maintenance	2 to 4	
<b>9: EDUCATION + PERFORMANCE MONITORING</b>						
0	0	0			11	
			EDUCATION C9.1	Promote sustainability awareness and education	3 to 4	
			EDUCATION C9.2	Develop and communicate a case study	3	
			EDUCATION C9.3	Plan to monitor and report site performance	4	
<b>10: INNOVATION OR EXEMPLARY PERFORMANCE</b>						
0	0	0			Bonus Points: 9	
			INNOVATION C10.1	Innovation or exemplary performance	3 to 9	
					<b>TOTAL ESTIMATED POINTS</b>	<b>Total Possible Points: 208</b>
					<b>KEY</b>	<b>SITES Certification levels</b> Points