

# Kohti vihreää kaupunkia

teksti: JARMO UUSIKARTANO, kuva: JENNA INKINEN

Miten vastata kestävyysaasteisiin kaupunkisuunnittelulla ja viherrakentamisella? Tätä pohdittiin syyskuussa järjestetyssä ”Vihreä kaupunki ja kiertotalous”-tapahtumassa. Helsingin kaupungin, Tampereen yliopiston ja Rambollin etäyhteyksin järjestämässä tilaisuudessa mietittiin, millaisia kiertotalousmahdollisuuksia kaupunkien viherrakentamisen sivuvirtoihin liittyy sekä miten kaupungit ja yritykset voisivat tarttua niihin yhteisvoimin. Tämä kirjoitus perustuu tilaisuudessa järjestettyjen työpajojen tuloksiin. Tilaisuus järjestettiin osana EAKR-rahoitettua hanketta ”6Aika: CircVol – Suurivolyymisten sivuvirtojen ja maamassojen hyödyntäminen kaupungeissa”.

**T**ilaisuudessa kuultiin esityksiä viherrakentamisen ja kaupunkiympäristöihin liittyvistä mahdollisuuksista: hiilinieluista, tuhkien uusiokäytöstä, kierrätyskasvualustojen käytännöistä sekä biohiilen tuotannon kokemuksia Tukholmasta. Esitysten lomassa kahdessa työpajassa pohdittiin viherjätteiden liiketoiminnallistamisen haasteita ja mahdollisuuksia sekä julkisten toimijoiden tarkoituksenmukaisinta roolia kiertotalouden mahdollistajana. Työpajojen tulokset voidaan tiivistää väitteeseen: Kokonaisvaltainen, ilmaston ja resurssit huomioon ottava viherrakentamisen kiertotalous kaupungeissa mahdollistetaan paikallisella yhteistyöllä.

## Kokonaisvaltaisuus

Kaupunkiympäristö on kokonaisvaltainen tila, jossa viherrakentamisen ratkaisuilla voidaan tuottaa yhtäaikaaisesti resurssitehokkaita, ilmastoystävällisiä ja sosiaalista hyvinvointia lisääviä ratkaisuja. Tämä edellyttää viherjätteiden elinkaaren tarkastelua kokonaisvaltaisesti aina kaupungin viherrakentamisen suunnitteluratkaisuista saatavilla oleviin teknologisiin ratkaisuihin. Vihersuunnittelussa on lähdettävä siitä, että jätettä syntyy mahdollisimman vähän tai se on helposti hyödynnettävissä. Tämä tarkoittaa luontopohjaisten ratkaisujen määrittämistä ja luonnon ekosysteemin jäljittelyä esimerkiksi dynaamisilla istutuksilla sekä viherjätteiden ja ravinteiden paikallisella suljetulla kierrolla. Näin osaltaan minimoidaan viherjätteiden kuljetuksista aiheutuvia päästöjä ja toisaalta huomioidaan viherjätteiden mahdollisuus toimia muun muassa hiilinieluinä. Kaupunkiympäristössä tapahtuvaan kiertotalouteen liittyy myös vahva sosiaalinen arvo, se on mahdollisuus parantaa sosiaalista hyvinvointia (esimerkiksi nuorten työllistäminen kesäisin, kaupunkilaisten luontosuhteen vahvistaminen, ilmanlaadun parantaminen).

## Sekä ilmasto että resurssit

Kaupunkien viherrakentamisen ja niistä syntyvien sivuvirtojen hyödyntämisessä on samanaikaisesti kyse resurssiviisaiden ja ilmastopositiivisten ratkaisujen löytämisestä. Viherrakentamisessa on suunniteltava monimuotoisia, resurssiviisaita ja hiilinieluaajatteluun sopivia ratkaisuja. Esimerkiksi viherjätteistä jalostetut tuotteet voivat sitoa hiilidioksidia ja hiiltä itsessään (biohiili kasvualustoissa, kerroksellisuuden

lisääminen, niittyjä nurmikoiden sijaan, viherseinät ja -katot) ja toisaalta viherjätteiden syntymisen ja kulun optimointi osaltaan vähentävät päästöjä (huollon ja ylläpidon prosessien oikeasuhtaisuus, logistiikan vähentäminen, työkonoiden käyttövoimaratkaisut). Toisinaan tällaiset ratkaisut edellyttävät myös asenneilmapiirin muutosta. Esimerkiksi puistoalueiden hoitotarvetta voidaan oikeilla valinnoilla vähentää (esim. monivuotiset istutukset, nurmikoiden jyrsiminen, syntyvän viherjätteen jättäminen osittain syntypaikalleen), mutta nämä ratkaisut eivät aina vastaa nykyajan estetiikan käsityksiä. Tällaisen sosiaalisen toimiluvan saamisessa kaupungilla on keskeinen rooli uusien kiertotalousavausten viestijänä kansalaisille.

## Kaupungin rooli

Kaupunkien rooli viherrakentamisen kiertotaloudessa on muuttumassa perinteisestä tiedonvälittäjästä ja keskustelukumppanista kohti aktiivista liiketoiminnan mahdollistajaa. Perinteiset vuorovaikutamisen keinot kuten viestintä, neuvontapalvelut, hankeyhteistyö ja asiantuntijaseminaarit ovat koeteltuja, hyväksi havaittuja ja edelleen tarpeellisia vaikutuskeinoja. Kaupungit voisivatkin hyödyntää entistä enemmän hankintojen ja kaavoituksen ohjaavaa vaikutusta, neutraaliuttaan eri tahojen koolle kutsujana, uusien kokeilujen tukemista, kestävyteen kannustavaa strategista profilointia sekä aktiivista yrityskäytösten muodostamisen fasilitointia.

Kiertotalousajattelu vaatii myös uusia toimintamalleja ja totuttujen kaavojen haastamista. Kaupungit voivat aktiivisesti myötävaikuttaa toimintamalleihin ja tietoisesti auttaa yrityksiä ottamaan sekä jakamaan pieniä riskejä tarjoamalla yrityksille kokeilu- ja kehitysalustoja mm. kaupungissa syntyvien sivuvirtojen käsittelyn pilotointiin. Kaupungeilla on mahdollisuus myös syvällisempiin julkisen-yksityisen-yhteistyömuotoihin, joissa kaupunki on esimerkiksi osakkaana materiaali- ja sivuvirtojen käsittelylaitoksessa. Yhteisyritysten lisäksi uusi yhteistyömuoto voisi, julkisen toimijan toimivaltuuksien ja osaamisalueen rajoissa, olla toimittaja/tilaaja-tuottajamalli, jossa kaupunki antaa viherjätevirtaansa yrityksen käyttöön ja sitoutuu ottamaan sen takaisin käyttöönsä jalostettuna.

Uusien yhteistyömuotojen kokeilu kannattaa, sillä ne ovat potentiaalisia mahdollisuuksia kaupungeille edistää alueellista siirtymää kohti kestävästä kaupunkiympäristöstä: riskien jakaminen, osallistuminen kehityshankkeisiin, suurivolyymisten viherjätevirtojen tarjoaminen sekä kaupungin toiminnan avoin ja julkinen luonne kannustavat yrityksiä ja tutkimuslaitoksia uusien ratkaisujen etsimiseen. Jotta viherrakentamiseen saadaan entistä enemmän koeteltuja kiertotalousratkaisuja, tarvitaan tahtotilaa ja rohkeutta uuden tekemiseen. Tässä julkisella kysynnällä on tärkeä ohjaava ja kannustava vaikutus.

## Paikallisuus

Viherrakentamisesta syntyvät sivuvirrat ovat pääosin yleisten ja puistoalueiden hoidosta syntyviä puupohjaisia puutarhajätteitä kuten lehvistä, kitkettäjäätteitä ja oksia. Näitä virtoja syntyy paljon, ja niiden nykyisten käytötapojen kustannustehokkuutta sekä ilmasto- ja resurssiviisautta on tarkasteltava kriittisesti esimerkiksi vallitsevien logistiikka- ja välivarastointiratkaisujen optimaalisuuden suhteen. Tällöin ns. lähiajattelun tarve korostuu tilojen tarkastelun osalta, ja vaikkapa puistot on nähtävä omina paikallisina ekosysteemeinä. Viherjätteiden hyödyntäminen vaatiikin ennen kaikkea uusien toimintatapojen ja yhteistyömallien omaksumista: viherrakentamisesta syntyviä virto-

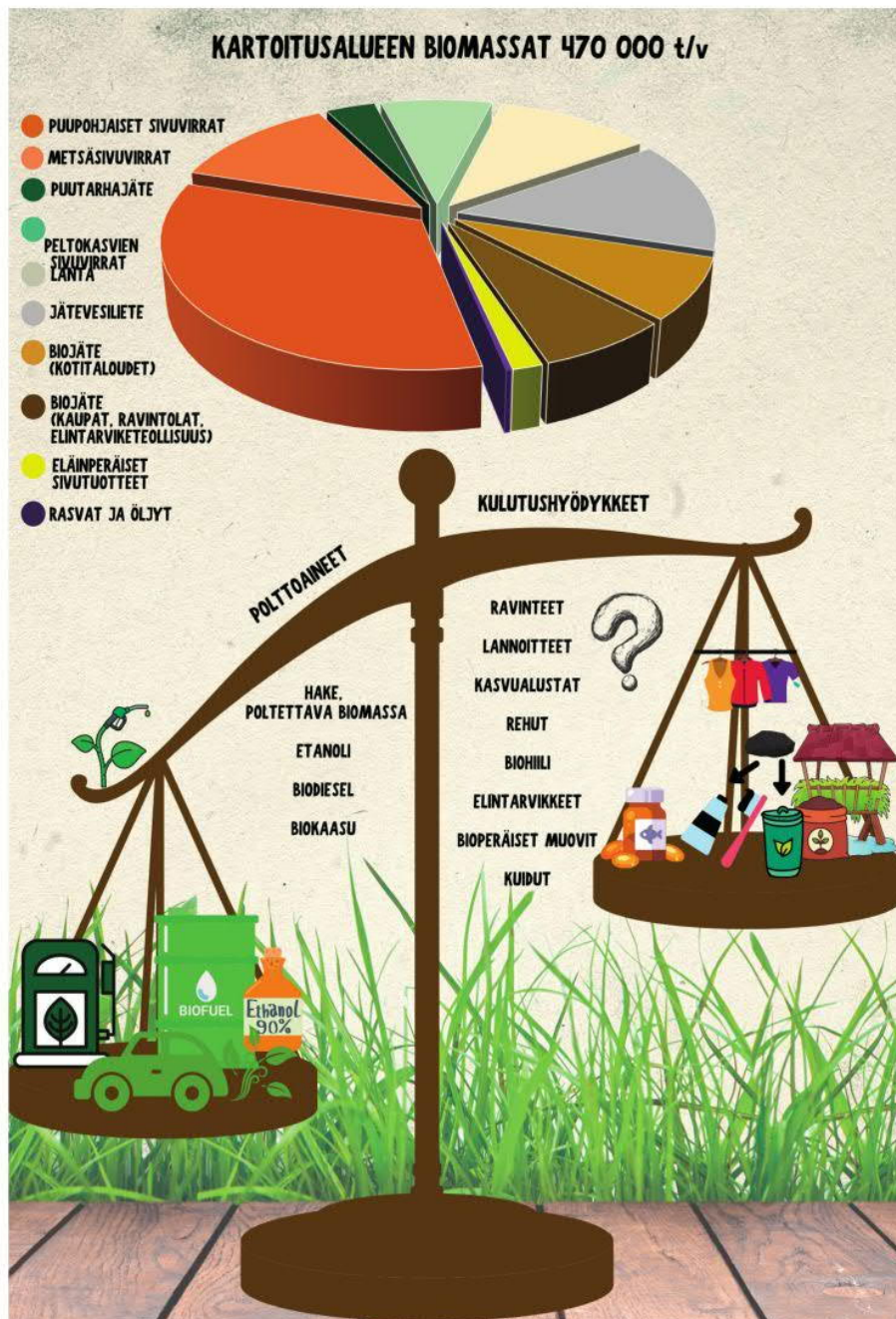
ja on pyrittävä hyödyntämään paikallisesti, mielellään niiden synty- paikan välittömässä läheisyydessä.

### Yhteistyö

Erilaisia teknologioita esimerkiksi puutarhajätteen hakettamiseen, ja- lostamiseen kierrätyskasvualustaksi, mädättämiseen lannoituskäyt- töön, hyödyntämiseen biokaasun tuotannossa tai tuottamiseksi biohi- leksi on jo nykyisellään olemassa. Sivuvirtojen paikallisuus, ajallinen ulottuvuus ja omintakeisuus (miten kyseinen virta käyttäytyy ja miten sitä voidaan jalostaa tehokkaasti) vaativat kuitenkin teknologioiden kokeiluja sekä kaupungin ja yritysten välillä että kaupunkien kesken. Esimerkiksi naapurikaupungit voivat yhdessä pilotoida uusia ratkai-

suja tai yhdistää pienten sivuvirtojen kuten vieraslajijätteen käsitte- lyä. Ennen kaikkea kaupungissa syntyvien viherrätteiden kiertotalous edellyttää avointa tiedonkulkua ja -välitystä, jotta eri osapuolet saa- vat tarkan kuvan kunkin vihervirran koostumuksesta ja saatavuudes- ta. Viherrakentamisen haasteet ovat usein aikaan ja tilaan sidottuja, jolloin niiden hyödyntäminen edellyttää oikean materiaalin olemista oikeassa muodossa oikeaan aikaan oikealla toimijalla – siis toimivaa ekosysteemiä, jonka yksi osa kaupunki luontevasti on. ■

Kirjoittaja työskentelee kiertotalousprojektitutkijana Tampereen yliopistos- sa CITER-tutkimusryhmässä.



Erilaisiin sivuvirtoihin ja niiden hyödyntämiseen liittyy monia mahdollisuuksia.