

Akseli Tiensuu

# KIERTOTALOUSPUISTON METAHALLINTA: NOKIAN ECO3

Johtamisen ja talouden tiedekunta  
Pro Gradu -tutkielma  
Helmikuu 2023

# TIIVISTELMÄ

Akseli Tiensuu: Kiertotalouspuiston metahallinta: Nokian ECO3  
Pro Gradu -tutkielma  
Tampereen yliopisto  
Kunta- ja aluejohtaminen  
Helmikuu 2023

---

Tutkimus käsittelee kiertotalouspuiston ympärille kehittyneen verkoston metahallintaa, jota kunnallishallinto harjoittaa. Kiertotalouspuistot ovat kiertotaloudelliseen liiketoimintaan keskittyneitä yritysalueita. Kiertotaloudella viitataan talousmalliin, jossa energiankulutusta pyritään vähentämään ja energia sekä materiaali pyritään pitämään kierrossa talousjärjestelmässämme mahdollisimman kauan. Kiertotalouden edistäminen yhteiskunnassamme on välttämätöntä, jotta on mahdollista saavuttaa ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi asetettuja päästövähennystavoitteita. Yksi keino kunnille edistää kiertotalouden toteutumista yhteiskunnassa on perustaa kiertotalouspuistoja, joiden toimintaa kunta voi tietoisesti ohjata ja kehittää. Tutkimuksen tarkoitus on selvittää, miten paikallishallinto voi kehittää kiertotalouspuiston avulla kiertotalouden edistymistä yhteiskunnassa, ja miten se voi ohjata ja kehittää kiertotalouspuiston toimintaa.

Tutkimuksen teoreettisen viitekehyksen ydin on metahallinnan teoria. Hallinta tarkoittaa yhteiskunnan toimimista verkostojen avulla. Verkostojen kuvaillaan useimmiten olevan kuitenkin itseohjautuvia, joten jotta verkostoista saataisiin irti niiden avulla tavoiteltuja päämääriä ja vaikutuksia, tarvitaan metahallintaa. Metahallinta viittaa verkostojen ohjaamiseen ja niiden johtamiseen, ja näin ollen metahallinnan avulla voidaan ensinnäkin potentiaalisesti saada verkostoista irti haluttuja hyötyjä, kuten tehokkaita lopputulemia. Toiseksi metahallinnalla pyritään usein varmistamaan verkostojen demokraattisuus, joskin tämä tutkimus keskittyy ennen kaikkea ensimmäiseksi esiteltyyn, tehokkaiden lopputulemien varmistamiseen. Metahallinnan teorian lisäksi teoreettinen viitekehys esittelee kiertotaloutta talousmallina, ideana, poliittikkatoimena ja kiertotalouspuistojen muodossa.

Tutkimusta varten toteutettiin 11 puolistrukturoitua teemahaastattelua. Haastateltavien edustamat organisaatiot toimivat osana Nokialla sijaitsevan ECO3 kiertotalouspuiston ympärille syntynyttä verkostoa. Haastateltavien joukko edusti Nokian kaupunginhallintoa, julkisomisteisia yrityksiä, yksityisiä yrityksiä sekä Tampereen yliopistoa. Haastattelujen lisäksi aineistona toimi lisänä erilaiset verkkolähteet, kuten Nokian kaupungin nettisivut. Tutkimuksen analyysi toteutettiin teoriaohjaavalla analyysitavalla, jossa teoriasta saa tukea aineiston käsittelyyn, mutta analyysitapa ei myöskään estä luomasta uutta tietoa.

Analyysin perusteella voidaan todeta, että paikallisen tason julkinen toimija voi harjoittaa tuloksellisesti metahallintaa kiertotalouspuistossa ja vaikuttaa siten myös alueellisen kiertotalouden edistymiseen. Paikallisen tason julkisen toimija voi toteuttaa metahallintaa kiertotalouspuistossa aineiston perusteella kuudella eri tavalla: 1) muotoilemalla institutionaalisia olosuhteita, jossa verkosto toimii, 2) luomalla relevantteja kontakteja kiertotalouspuiston ja sen ulkopuolisten toimijoiden välille, 3) laajentamalla kiertotalouspuistoa ja sen ympärille syntynyttä verkostoa halutunlaisilla toimijoilla, 4) vuorovaikuttamalla verkostossa, 5) antamalla hallinnollista tukea esimerkiksi lupaprosesseissa ja 6) tuottamalla jälkihoitoa jo sijoittuneille yrityksille. Verkoston toimivuuden vuoksi olennaista on hyvät aloitusolosuhteet, johon lukeutuu verkostossa yhteiseksi koettu päämäärä. Analyysin perusteella kiertotalouspuiston ympärille kehittyneen verkoston jaettu päämäärä liittyy kiertotalouden ja kestävä kehityksen edistämiseen.

Kompleksisiin kriiseihin, kuten ilmastokriisiin vastaaminen vaatii sektorirajat ylittävää laajaa yhteistyötä. Kunnat ympäri Suomea tekevät hiilineutraaliuteen ja kestävyteen liittyviä tiekarttoja. Metahallinta on kunnille keino mobilisoida eri sektoreilla operoivia organisaatioita ja ihmisiä toimimaan aiempaa kestävämmän, muun muassa kiertotalouden periaatteiden mukaisesti. Kiertotalouspuistot ja niiden metahallinta on yksi oiva esimerkki siitä, miten kunnat voivat ohjata alueellaan toimivia yrityksiä tuottamaan tavaroita, materiaaleja, energiaa tai palveluita aikaisempaa ympäristöystävällisemmin, mikä puolestaan voi vaikuttaa suoraan kunnan alueella tuotettuihin hiilidioksidipäästöjä.

Avainsanat: Hallintaverkosto, verkostohallinta, metahallinta, teollinen symbioosi, kestävä kehitys, kiertotalous

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla

# Sisällys

1. Johdanto .....	1
1.1 Kiertotalous: ratkaisu ekokriisiin?.....	1
1.2 Hallinnan keinoin kohti kestävämpää tulevaisuutta .....	2
2. Teoreettinen viitekehys .....	3
2.1 Hallintaverkostot kestäväen kehityksen edistäjinä.....	3
2.1.1 Hallinta + verkosto = hallintaverkosto .....	3
2.1.2 Metahallinta .....	9
2.1.3 Metahallinnan neljä ideaalityyppiä.....	14
2.2 Kiertotalous .....	15
2.2.1 Kiertotalous – keino toimeenpanna kestäväen kehitystä? .....	15
2.2.2 Kiertotalouden historiaa: Avaruusalustaloudesta teolliseen ekologiaan .....	16
2.2.3 R-viitekehukset kiertotalouden konkretisoijina .....	18
2.2.4 Kiertotalous politiikassa .....	23
2.3 Kiertotalouspuistot ja niiden tutkimus .....	23
2.3.1 Teollisten symbioosien tutkimus .....	23
2.3.2 Teollisten symbioosien kritiikki .....	25
2.3.3 Kiertotalouspuistojen tyyppiesimerkki: Kalunborgin symbioosi.....	25
3. Tutkimustehtävä.....	26
4. Menetelmät.....	27
4.1 Puolistrukturoidut teemahaastattelut .....	27
4.2 Teoriaohjaava sisällönanalyysi.....	28
5. Analyysi .....	30
5.1 ECO3 .....	30
5.2 ECO3-verkostotoimijoiden intressit, koetut haasteet ja arvopohjainen motivaatio .....	31
5.2.1 Kaupungin tavoitteet, intressit ja havaitut haasteet ECO3:n kehitystyössä.....	33
5.2.2 Kehitysyhtiön tavoitteet, intressit ja havaitut haasteet ECO3:n kehitystyössä.....	34
5.2.3 Seudullisen kehitysyhtiön tavoitteet, intressit ja havaitut haasteet ECO3:n kehitystyössä .....	36
5.2.4 Julkisomisteisten ECO3-yritysten tavoitteet, intressit ja havaitut haasteet ECO3:n kehitystyössä.....	37
5.2.5 Yksityisten ECO3-yritysten tavoitteet, intressit ja havaitut haasteet ECO3:n kehitystyössä .....	38
5.2.6 Yliopiston tavoitteet ja intressit ECO3:n kehitystyössä .....	41
5.2.7 Yhteistä nimittäjää etsimässä.....	42
5.3 Kaupunki ja kehitysyhtiö yhteisorganaisena metahallinnan harjoittajana .....	43
5.3 Minkälaista metahallintaa kehitysyhtiö ja kaupunki yhteisorganaisena harjoittaa kiertotalouspuiston ympärille syntyneessä verkostossa? .....	46

5.3.1 Toimintapolitiikan ja resurssien kehystäminen .....	47
5.3.2 Instituutioiden muotoilu.....	48
5.3.3 Verkoston edistäminen .....	49
5.3.4 Verkostossa osallistuminen .....	51
5.4 Kiertotalouspuiston verkoston metahallinnan vaikutus ympäröivään maailmaan .....	52
6. Diskussio.....	55
6.1 Opinnäytetyön linkittyminen aikaisempaan tutkimukseen .....	55
6.2 Jatkotutkimusehdotukset ja tutkimuksen yleistettävyys.....	57
7. Johtopäätökset.....	58
Lähteet.....	60
Liitteet .....	74

# 1. Johdanto

## 1.1 Kiertotalous: ratkaisu ekokriisiin?

Elämme ekokriisin aikakautta, jota leimaa ympäristömme muuttuminen aikaisempaa elinkelvottomammaksi. Lisääntyvät ääriolosuhteet, monimuotoisuuden nopea kaventuminen ja ilmaston lämpeneminen ovat vain muutama toisiinsa kietoutunut esimerkki siitä, miten vaikutamme ympäröivään maailmaan. Samaan aikaan tiede tutkii ilmastokriisiä mitä moninaisimmista näkökulmista luoden tietoa niin ekokriisin vaikutuksista kuin sen ratkaisuvaihtoehdoista. Haluan osaltani olla mukana tässä valtavassa maailmanlaajuisessa tutkimusprosessissa kiinnittämällä pro gradu -prosessin mittaisen huomioni siihen, miten kunta pystyy edistämään kiertotaloutta kiertotalouspuiston avulla. Kiertotalouspuistot ovat yritysalueita, joissa kiertotalouden liiketoimintaan erikoistuneet yritykset käsittelevät jättemateriaaleja ja testaavat ja tuottavat niistä kiertotaloudellisia tuotteita ja energiaa. Tämän tutkimuksen aineistosta kirjoitettiin myös artikkeli, jonka alustava nimi on ”The role of eco-industrial parks in the regional circular economy development: a stakeholder perspective” (Nylén, Anttiroiko & Tiensuu, julkaisematon) Artikkelin käsittelee kiertotalouspuiston ympärille kehittyneen verkoston toimijoiden välisiä suhteita, toimijoiden sitoutumista kehittämistyöhön ja kiertotalouspuiston potentiaalia vaikuttaa alueelliseen kiertotalouden kehitykseen.

Tutkimuksessa käytetään teoreettisena viitekehyksenä hallintaverkostojen teoriaa (Klijn & Skelcher 2007; Ansell & Gash 2007; Haveri & Pehk 2008;) ja metahallinnan teoriaa (Gjaltema ym. 2020; Sørensen 2007; Haveri ja Pehk 2008), kiertotalouskäsitteistöä (Kirchherr ym. 2017; Ghisellini ym. 2016; Murray ym. 2017; Velenturf 2016) ja aikaisempaa kiertotalouspuistoihin kohdistunutta tutkimusta (Uusikartano ym. 2021; Jacobsen 2006; Chertow 2000). Kiertotaloudelle ei ole tiedemaailmassa yhtä määritelmää, mutta esimerkiksi Kirchherrin ja kumppaneiden (2017, 224–225) määritelmän mukaisesti kiertotalous on taloussystemi, joka pohjautuu liiketoimintamalleille, joissa korvataan loppukäyttö vähentämällä (reduce), eri tavalla käyttämällä (reuse), kierrättämällä (recycle) tai uudelleenarvostamisella (recover) tuotannossa, jakelussa tai kulutusprosesseissa.

Kiertotalous ja hiilidioksidipäästöjen vähentäminen kietoutuvat toisiinsa olennaisesti. Nykyisessä taloussystemissämme toimiva talous kiinnittyy perusteellisesti jatkuvaan kasvuun ja resurssien käyttämiseen (Ghisellini ym. 2016, 11). Kiertotalousajattelun ytimessä taas on saada enemmän irti vähemmästä materiaalista ja energiasta (VTT 2018). Kulutamme uusiutumattomia luonnonvaroja,

kuten öljyä, maakaasua ja metalleja loppuun nopeasti, ja uusiutuvia luonnonvaroja, kuten puuta ja pohjavesiä nopeammin, kuin ne ehtivät uusiutua. Tämä ylikulutus on mahdollista korvata kiertotaloussystemillä. Circularity Gap raportin mukaan (2021) kiertotalouden avulla ympäristölle haitallisia kasvihuonekaasuja voidaan vähentää peräti 39 prosenttia vuoteen 2032 mennessä (CGR 2021). Valtioneuvoston julkaisun mukaan kiertotalous on Suomelle mahdollisuus, sillä sen avulla voidaan vahvistaa vientivetoisen Suomen taloutta ja työllisyyttä (Valtioneuvosto 2021). Sitra on arvioinut kiertotalousmahdollisuuksien olevan Suomelle peräti 1,7–2,5 miljardin euron suuruiset (Sitra 2014).

## 1.2 Hallinnan keinoin kohti kestävämpää tulevaisuutta

Päästöt syntyvät aina jollakin fyysisellä alueella. Suomen kunnissa tämä päästöjen paikkasidonnaisuus tiedostetaan, ja ne ovatkin ottaneet kunnianhimoisia tavoitteita itselleen. Globaalisti suunta on sama: kaupungit ja kunnat ympäri maailmaa ovat ottaneet edelläkävijyyden viitan harteillaan globaalin ilmastokriisin ratkaisemisessa (Ks. esim. Bulkeley ym. 2011, 2). Suomessa esimerkiksi Hiilineutraalit kunnat -verkostoon kuuluvien kuntien tavoitteena on vähentää kuntien hiilidioksidipäästöjä 80 % vuoden 2007 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Paljon on saatukin aikaan, sillä Suomen Ympäristökeskuksen mittauksien (2019) mukaan kuntien hiilidioksidipäästöt laskivat vuodesta 2005 vuoteen 2019 mennessä 28 %. Ongelmaksi kuntien näkökulmasta muodostuu se, että kunnan hallinnossa tehtävät päästövähennyskeinot alkavat olemaan pitkälti käytettyjä, eivätkä kunnan hallinnon toimista syntyvät päästöt ole kovinkaan merkittävässä roolissa kunnan kokonaispäästöjen kannalta. Kuntien näkökulmasta potentiaali merkittäviin päästövähennyksiin löytyy kunnan hallinnon toimien sijaan kuntalaisten ja kunnan sidosryhmien aktivoimisesta päästövähennyksiin esimerkiksi vastuulliseen kulutukseen, ympäristöystävällisiin kulkumuotoihin ja vähäpäästöisimpiin liiketoimintamalleihin ohjaamalla. Tutkimukseni keskittyy viimeisimpänä mainittuun keinoon, sillä kiertotalous on esimerkiksi yrityksille merkittävä keino vähentää niiden toiminnasta syntyviä päästöjä.

Tässä tutkimuksessa kiertotalouspuiston ympärille rakentunutta verkostoa pidetään hallintaverkostona, jota kunnallishallinto pyrkii ohjaamaan ja kehittämään metahallinnan keinoin muun muassa saavuttaakseen poliittisia kiertotalouden ja kestävä kehityksen edistämiseen liittyviä tavoitteita. Hallintaverkostot ovat keino toimeenpanna julkista politiikkaa verkostomaisten suhteiden avulla, joihin kuuluu niin julkisen, yksityisen kuin kolmannenkin sektorin toimijoita (ks. esim. Klijn & Skelcher 2007, 587). Hallintaverkoston avulla kyetään saamaan käyttöön huomattava määrä

resursseja, jonka avulla haastaviin ongelmiin vastaaminen on helpompaa kuin esimerkiksi kunnan hallinnon toimiessa itsenäisesti. Resurssiriippuvuusteorian (Pfeffer & Salancik 1978) mukaisesti organisaation tai verkoston menestys riippuukin olennaisesti käytettävissä olevista resursseista, kuten vaikutusvallasta, tiedosta, taidosta, rahasta, materiaaleista tai asiakaskontakteista. Muun muassa tällaisen resurssiriippuvuuden ja resurssien vaihdon vuoksi yhteistyöstrategiat on tutkimuksessa tunnistettu ehdottoman tärkeiksi kiertotalousmallien kehittämisessä (Rizzi ym. 2013; Brown & Bajada 2018; Stewart & Niero 2018). Metahallinta taas on keino tönäistä itseohjautuviksi kutsuttuja verkostoja kohti haluttua määränpäättä (Ks. esim. Sørensen ja Torfing 2009, 47). Toisin ilmaistuna metahallintaa pidetään keinona saada irti verkostoista niitä positiivisia vaikutuksia, mitä niillä ylipäättään ajatellaan saavutettavan (Haveri & Pehk 2008, 27–28).

Tässä tutkimuksessa kiertotaloutta edistävä hallintaverkosto on Nokian Kolmenkulmassa toimiva ECO3 kiertotalouspuiston ympärille kehittynyt verkosto. Kiertotalouspuiston ympärille syntyneen verkoston tarkoitus on tuoda yhteen yrityksiä, julkisen ja kolmannen sektorin toimijoita kehittämään erilaisia kiertotaloudellisia prosesseja. ECO3:n ympärille kehittynyt verkosto sopii hallintaverkostojen teoriaan siksi, että se toimii sektorirajat ylittävässä yhteistyössä, ja sen avulla pyritään toteuttamaan julkisesti haluttua päämäärää, eli kiertotalouden ja kestävän kehityksen edistämistä. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi julkinen toimija harjoittaa verkostossa metahallintaa. Seuraavaksi tässä tutkimusraportissa esitellään tutkimuksen teoreettinen viitekehys, joka koostuu hallintaverkostojen ja metahallinnan teoriasta, kiertotalouden käsitteestä ja sen merkityksestä sekä teollisista symbiooseista ja niiden tutkimuksesta. Teoreettisen viitekehyksen jälkeen seuraa luku, joka avaa tutkimuksessa käytettyjä metodeja. Metodien jälkeen päästään kiinni analyysiosuuteen ja lopuksi tässä tutkimusraportissa esitetään johtopäätöksiä ja pohdintaa.

## 2. Teoreettinen viitekehys

### 2.1 Hallintaverkostot kestävän kehityksen edistäjinä

#### 2.1.1 Hallinta + verkosto = hallintaverkosto

Tässä teoreettisen viitekehyksen osiossa 2.1 esitellään hallintaverkostoteorian historiaa ja metahallintaa. Hallintaverkostot ovat keino toimeenpanna julkista politiikkaa verkostomaisten suhteiden avulla, joihin kuuluu niin julkisen, yksityisen kuin kolmannenkin sektorin toimijoita (ks.

esim. Klijn & Skelcher 2007, 587). Hallintaverkostot ovat keino hoitaa kompleksisia, epävarmoja ja konfliktisia ongelmia (Sørensen & Torfing 2007, 12, 14). Klijin ja Skelcherin mukaan (2007, 587) sanojen “hallinta” ja “verkosto” järjestys on tärkeä. Järjestys korostaa sitä, että hallintaverkoston suhteet kiinnittyvät nimenomaan niihin toimijoihin, joiden avulla hallitaan, eli toteutetaan julkista päämäärää. Verkostohallinta, jossa sanat ovat toisinpäin, taas viittaa yleisemmin uuteen yhteiskunnan tapaan järjestäytyä (Klijn & Skelcher 2007, 587). Tässä tutkimuksessa tästä teoriasta käytetään muotoa hallintaverkosto, sillä se kuvaa yksittäistä julkisen sektorin koordinoimaa verkostoa, joka puolestaan edustaa yleisemmän tason verkostohallintaa. Esimerkiksi tässä tutkimuksessa empiirisenä tutkimuskenttänä käytettävä Nokian Kolmenkulmassa sijaitseva ECO3-alueen ympärille rakentunut verkosto on hallintaverkosto, joka edustaa verkostohallintaa – yhteiskunnan uutta tapaa järjestäytyä ja toteuttaa julkista päämäärää.

Hallintaverkostoja on tutkittu kansainvälisesti melko paljon. Hallinta (governance) sanana viittaa uuden julkisjohtamisen (New Public Management) jälkeiseen aikaan, joka perustuu ennen kaikkea hierarkkisen hallinnon ja yksityiseltä sektorilta tulleen managerialismin ja markkinoiden sijaan verkostojen avulla toteutettavaan uudenaikaiseen julkiseen hallintaan (New Public Governance) (Osborne 2006, 377). Hallinta kuvaa sitä, kuinka hierarkiat ovat murtuneet yhteiskunnan monimutkaistuessa (Pierre & Peters 2000). Julkinen hallinto ei enää kykene ratkaisemaan yksin yhteiskuntaan ja talouteen liittyviä monimutkaisia ongelmia, vaan niihin tarvitaan sektorirajat ylittävää yhteistyötä. Haveri ja Pehk (2008, 16) nostavat hallinnan keinoin ratkaistavien asioiden joukkoon ympäristöongelmat, joihin tämän tutkimuksen fokuksessa oleva julkisen toimijan koordinoima kiertotalouspuiston ympärille syntynyt verkosto pyrkii vaikuttamaan.

Hierarkioiden tai markkinoiden sijaan koordinaation keinona hallinnassa on yhteisriippuvuuden katalysoima yhteistyö, jota verkostot toteuttavat (Bovaird & Löffler 2002). Yhteistyöllä viitataan tässä tapauksessa korkean intensiteetin vuorovaikutukseen (Keast ym. 2007), joka parhaimmillaan syventää toimijoiden keskinäisriippuvuutta silti säilyttäen niiden autonomian (Thomson 2009). Jo vuonna 1993 Kooiman puhui hallinnasta julkisen toimijan keinona vuorovaikuttaa yhteiskunnan kanssa.

Verkostoilla hallitseminen ei ole julkiselle hallinnolle uusi tapa hallita. Sen sijaan verkostoilla hallitseminen on yleistynyt julkisen politiikan toteuttamisessa, ja siksi puhutaankin uudenaikaisesta hallinnasta. (Haveri & Pehk 2008, 9.) Hallinta on keino toteuttaa verkostojen avulla julkisia päämääriä. Verkostolla tarkoitetaan Castellsia (1996, 470) lainaten toisiinsa liitettyjen solmujen



verkkoa. Tässä tapauksessa solmukohdat edustavat verkoston toimijoiden välistä yhteisriippuvuutta ja verkko kokonaisuudessaan kuvaa verkoston monimutkaista rakennetta. Niin ikään O'Toole (1997) puhuu verkostosta keskinäisten riippuvuuksien muodostamana rakenteena, jossa on monia organisaatioita ja niiden eri osia. Kickert ja kumppanit (1997) menevät hieman pidemmälle määritellään verkoston ryhmäksi yhdessä työskenteleviä ihmisiä, jotka yrittävät edistää omien päämäärien tavoittamista vapaaehtoisen yhteistyön avulla. Vapaaehtoisuus kuvaakin erinomaisesti esimerkiksi tässä tutkimuksessa esiintyvän kiertotalouspuiston verkoston toimijoita. Yrityksiä ei pakoteta mukaan verkostotoimintaan, vaan kiertotalouspuistoon kytkeytynyt verkosto perustuu vapaaehtoisuuteen ja keskinäisriippuvuuksien myötä syntyviin taloudellisiin ja ympäristöllisiin hyötyihin (Lowe ym. 1996; Chertow 2000).

Powell (1990) puhuu verkoston sijaan verkosto-organisaatioista. Hän nimeää verkosto-organisaatiolle viisi ominaisuutta. Ensinnäkin organisoinnin perustana toimii sopimuksellisen suhteen sijaan vahvuuksien täydentäminen. Toiseksi kommunikointi perustuu enemmän tilanteeseen kuin rutiiniin. Kolmanneksi ongelmat ratkaistaan informaation vaihdolla, eikä hallinnollisilla määräyksillä. Neljänneksi verkosto-organisaation joustavuus on suurta. Viidenneksi verkosto-organisaation toimijoiden sitoutuminen määrittää merkittävästi sitä, miten tehokkaasti verkosto-organisaatio kokonaisuudessaan toimii.

Hallintaverkostoja kutsutaan usein tehokkaiksi ja joustaviksi. Joustavuus voi syntyä esimerkiksi siitä, että integroimalla hallintaverkoston toimijoita yli sektori- ja politiikkarajojen, saadaan usein myös suurempi laillinen joustavuus. Samalla hallintaverkostot voivat toimia edustuksellisen demokratian ylittävänä verkosto-organisaatioina, jotka tuovat päätöksenteon ja toimeenpanon lähemmäksi kansalaisia ja sidosryhmiä (Klijn & Skelcher 2007, 588).

Toisaalta hallintaverkostot saattavat olla yhtä usein myös hitaita ja resursseja kuluttavia (Haveri 2006, 33). Verkoston toimijoilla on useimmiten erilainen käsitys arvoista, tavoitteista, metodeista ja ajasta, jolloin näiden tekijöiden yhteensovittaminen on aikaa ja resursseja vaativaa puuhaa (emt.). Kaikkia osapuolia tyydyttäviä ratkaisuja voi olla vaikeaa löytää (Haveri & Pehk 2008, 24). Hallintaverkostojen sijaan Ansell ja Gash (2018, 17) puhuvat yhteistyöllä hallinnasta (Gollaborative Governance), joka tarkoittaa käytännössä samaa asiaa. Tutkijakaksikko kuvailee Haverin ja Pehkin (2006) tavoin hallintaverkostoja hauraina, aikaa vievinä ja riskialttiina keinoina hallita. Yhteistyön epäonnistuminen aiheuttaa skeptismiä, konflikteja ja epäluottamusta. Hallintaverkostoissa tulisikin

korostaa inspiroivaa johtamista ja monoäänisyyden sijaan moniäänisyyden tukemista. (Ansell & Gash 2018, 17.)

Hallintaverkoston kokonaisuuden ja dynamiikan hahmottamista helpottaa alun perin Ansellin ja Gashin (2007) luoma ”yhteistyöllä hallinnan malli” (Ks. kuva 1). Malli on luotu jo vuonna 2007, mutta sen kuvailema hallintaverkoston perustoimintadynamiikka ei ole ajan saatossa muuttunut. Malli lähtee liikkeelle aloitusolosuhteista. Voimaepäsymmetria on tunnistettu haasteeksi hallintaverkoston kannalta, sillä muita toimijoita vahvempi hallintaverkoston toimija saattaa määrittää yksin verkoston etenemistä ja manipuloida sitä henkilökohtaisten intressien ajamiseksi (Ks. esim. Warner 2006). Tällaisessa valtaepäsymmetrian tilanteessa heikompien toimijoiden vaikutusmahdollisuuksia tulisi tietoisesti pyrkiä lisäämään (Ansell & Gash 2007, 551–552).

Aloitusolosuhteisiin kuuluu myös kannustimet osallistaa toimijoita hallintaverkostoon. Jotta verkostoon saadaan tarkoituksenmukaisia toimijoita, täytyy näiden toimijoiden kokea verkostoon kuulumisen olevan heille hyödyllistä (Ks. esim. Warner 2006). Matalat odotukset verkostosta saatuja hyötyjä kohtaan on tunnistettu hallintaverkoston muodostumisen esteeksi (Haveri & Pehk 2008, 28). Esimerkiksi kiertotalouspuistoissa yrityksillä on mahdollisuus saada merkittävää taloudellista hyötyä myymällä sivuvirtojaan ja saamalla edullisesti raaka-aineita muilta kiertotalouspuiston toimijoilta (Ks. esim. Chertow 2000). Kannustimet osallistua verkostoon kasvavat sitä myötä, kun verkoston toimijat huomaavat korrelaation osallistumisen ja positiivisten lopputulemien välillä (Brown 2002). Toisaalta kannustimet heikentyvät, jos toimijat huomaavat roolinsa liian heikoksi tai näennäiseksi verkoston toiminnan kannalta (Futrell 2003).

Verkoston aloittaessa toimintaansa, sen toimijoiden väliset aikaisemmat suhteet voivat joko edesauttaa tai vaikeuttaa yhteistyötä (Margerum 2002). Aikaisemmat toimijoiden väliset konfliktit eivät sinänsä estä yhteistyötä, vaan ne saattavat olla jopa vahva kannuste samaan hallintaverkostoon osallistumiselle (Futrell 2003). Tällainen on mahdollista erityisesti resurssien hallintaan tähtäävissä hallintaverkostoissa, joissa konfliktit aiheuttavat suuria kustannuksia yrityksille. Weberin (2003, 59) esimerkin mukaisesti kahden suuren yrityksen johtajat istuivat neuvottelupöytään taisteltuaan riittävän kauan saman alueen luonnonvaroista ja maankäytöstä, toiveenaan löytää järkevämpi keino hallinnoida resursseja. Ansell ja Gash (2007, 553) muistuttavat kuitenkin, että heikon keskinäisriippuvuuden omaavien toimijoiden vastakkainasettelu usein johtaa epäonnistuneeseen yhteistyöhön. Epäluottamus laskee halua sitoutua prosessiin ja altistaa hallintaverkoston ainoastaan



verkostonsa niiden tultua Fox River Coalition -verkoston hylkäämäksi Wisconsinissa (Kraft & Johnson 1999, 136).

Seuraavaksi päästään yhteistyön prosessiin, jonka voidaan nähdä kehittyvän vaiheittain. Toisaalta prosessi on usein laatikon mukaisen mallin lineaarisuuden sijaan iteratiivinen ja syklinen, mikä tarkoittaa vaiheiden sekoittumista ja toistumista, joten kuvan 1 mallin ”yhteistyön prosessi” -laatikon asiat ovat siis jyrkkä yksinkertaistus prosessin todellisuudesta. Kaikki hallinta perustuu vuorovaikutukseen ja dialogiin. Dialogin avulla esimerkiksi mahdollistetaan yhteisen todellisuuden luominen ja yhteisten etujen etsiminen. (Ansell & Gash 2007, 557.) Lisäksi dialogin avulla rakennetaan toimijoiden välistä luottamusta, kunnioitusta ja prosessiin sitoutumista (Ks. esim. Warner 2006). Luottamuksen rakentamiseen tähtäävään vuorovaikutukseen on syytä varata runsaasti aikaa varsinkin, jos toimijoiden välillä on ollut aikaisemmin riitoja. Luottamus on tärkeää muun muassa siksi, että se ehkäisee verkoston manipulointia ja hyväksi käyttämistä ainoastaan omia päämääriä varten. (Ansell & Gash, 2007, 558.)

Prosessiin sitoutuminen on todistettu useassa tutkimuksessa ehdottoman tärkeäksi muuttujaksi hallintaverkoston onnistumisen tai epäonnistumisen kannalta (Ks. esim. Margerum 2001; Tett ym. 2003; Gunton & Day 2003). Prosessiin sitoutuminen saattaa aiheuttaa ongelman joidenkin toimijoiden kohdalla. Hallintaverkostot toimivat optimaalisimmin, kun ne ovat konsensushakuisia. Tämä konsensushakuisuus aiheuttaa kuitenkin sen, että jotkin tehdyistä päätöksistä eivät ole täysin kaikkien toimijoiden edun mukaisia (Saarikoski 2000). Hallintaverkostot siirtävät politiikan teon valtaa julkisilta päätöksentekojelimiltä ja virastoilta sidosryhmille. Perinteisessä julkisessa politiikassa yritykset voivat vaikuttaa esimerkiksi lobbaamalla tai käyttämällä hyödykseen julkisuutta, mutta hallintaverkostoissa nämä sidosryhmät pääsevät jakamaan päätöksenteon ja toteutuksen prosessin, samalla saaden huomattavasti valtaa ja kanavan ajaa omia etujaan. Tämä muutos prosessin sivustaseuraajasta prosessinomistajaksi vaatii hallintaverkoston toimijoilta asioiden näkemistä uudessa valossa: prosessin omistajuus tuo sen toimijoille jaetun vastuun prosessista. (Ansell & Gash 2007, 559–560.)

Jossain yhteistyöprosessin vaiheessa toimijoiden tulee kehittää yhteistä ymmärtämistä (Tett ym. 2003). Yhteiseen ymmärtämiseen kuuluu ainakin hallintaverkoston mission, eli toimintatarkoituksen määrittely, yhteisen ongelman määrittely ja yhteisten arvojen tunnistaminen (Ansell & Gash 2007, 550). Yhteisen ymmärryksen luominen voidaan nähdä osana koko hallintaverkoston

oppimisprosessia (Daniels & Walker 2001), joka puolestaan on merkittävässä roolissa hallintaverkoston kehittämisen kannalta.

Sillanrakentamisen tulokset liittyvät hallintaverkoston toimijoiden välisten suhteiden rakentamiseen ja kehittämiseen. Tapaustutkimukset ovat osoittaneet, että hallintaverkostojen toiminta kehittyy ja yhteistyö paranee, mikäli verkostossa saadaan aikaan konkreettisia tuloksia ja ”pieniä voittoja” (Ks. esim. Warner 2006). Tällaiset pienet voitot voivat sysätä hallintaverkoston positiiviseen onnistumisen kierteeseen, jonka myötä myös luottamus ja sitoutuminen verkoston toimintaan paranee (Vangen & Huxham 2003b). Pienten voittojen merkitys korostuu erityisesti, jos toimijoiden välille on ollut aikaisemmin kiistatilanteita (Ansell & Gash 2007, 561). Yhteisen todellisuuden löytäminen on esimerkki yhdestä pienestä voitosta, joka on koettu hallintaverkoston onnistumisen kannalta merkittäväksi asiaksi (Saarikoski 2000). Yhteisen todellisuuden löytämisellä tarkoitetaan samanmielisyyttä esimerkiksi toimintaympäristöstä ja sen luonteesta. Yhteinen todellisuus mahdollistaa myös yhteisten strategisten suunnitelmien tekemisen.

Hallintaverkostot tai toisin sanoin yhteistyöllä hallinta (Ansell & Gash 2007) on lupaava tapa toteuttaa hallintaa, sillä sen avulla voidaan välttää korkeita kustannuksia, parantaa demokraattista osallistumista ja parantaa julkisen politiikan rationaalisuutta (Ansell & Gash 2007, 561). Hallintaverkostot voivat kuitenkin myös epäonnistua esimerkiksi sen toimijoiden välisten erimielisyyksien ja epäluottamuksen vuoksi tai puhtaasti ajanpuutteen vuoksi (Haveri & Pehk 2006, 33; Ansell & Gash 2018, 17). Tärkeimmiksi hallintaverkoston perusrakenteiksi tunnustetaan riittävä aika, luottamus ja siihen kuuluvien toimijoiden keskinäisriippuvuus (Ansell & Gash 2007).

### 2.1.2 Metahallinta

Kuten edellisessä alaluvussa todettiin, hallintaverkostot ovat usein hitaita, riskialttiita ja resursseja kuluttavia, ja näin ollen ne voivat epäonnistua tehtävässään (Haveri & Pehk 2008, 24; Ansell & Gash 2018, 17). Metahallintaa pidetään ratkaisuna hallinnan epäonnistumisiin (Jessop 2011, 113–116; Lund 2009, 245–246; Torfing and Triantafillou 2011, 2). Metahallinnalla tarkoitetaan laajasti ilmaistuna hallinnan hallintaa tai itseorganisoinnin organisointia (Jessop 1998; Kooiman & Jentoft 2009; Sørensen & Torfing 2009). Ensimmäisen kerran termiä alettiin käyttämään 1990-luvulla. Jessop (1997) kuvailee metahallintaa julkisen toimijan keinona organisoida ja luoda sääntöjä hallinnalle. Kooiman ja Jentoft (2009) taas määrittelevät metahallinnan prosessina, jossa tapahtuu vuoropuhelua ja arvojen, normien sekä periaatteiden soveltamista. Haveri ja Pehk (2008, 28) sen

sijaan puhuvat metahallinnasta verkostoilla ja verkostoissa johtamisena. Esimerkiksi kunnan näkökulmasta metahallinta voidaan nähdä koko hallintaverkoston kokonaisvaltaisena ohjaamisena ja toisaalta myös sen yksittäisten osien johtamisena.

Metahallintaa tarvitaan kahdesta syystä. Ensinnäkin metahallinnan avulla verkostoista voidaan saada irti niitä positiivisia vaikutuksia, mitä niillä ylipäättään ajatellaan saavutettavan. Toiseksi metahallintaa tarvitaan demokratian edistämiseksi. (Haveri & Pehk 2008, 27–28.) Tutkimuksellisesti taas metahallinta on hyödyllinen konsepti, sillä sen avulla voidaan analysoida julkisten toimijoiden ja hallintaverkostojen suhdetta (Gjaltema ym. 2020, 1775–1776). Tämän tutkimuksen kontekstissa metahallinnan käsitteellä analysoidaan, mikä julkisen toimijan suhde on kiertotalouspuiston ympärille syntyneeseen verkostoon, ja miten se pyrkii koordinoimaan verkoston toimintaa.

Metahallintaa harjoittaa useimmiten julkinen toimija (Gjaltema ym. 2020, 1766). Toisaalta metahallintaa voi harjoittaa mikä tahansa toimija, sillä yksinkertaistettuna metahallinta vaatii vain paljon resursseja ja halun vaikuttaa jonkin verkoston toimintaan (Sørensen 2006, 102–103). Metahallinnan päämääränä pidetään jonkin oman intressin tavoittelua (Gjaltema ym. 2020, 1767). Metahallintaa voidaan käyttää keinona esimerkiksi parantaa kaupunkien kilpailukykyä (Ks. esim. Torfing ym. 2009) tai luonnonvarojen hallintaa (Morrison 2016). Toisaalta julkisen toimijan intressi metahallinnalle saattaa johtua myös keinosta lisätä hallintaverkoston legitimizeettiä ja tilivelvollisuutta, sillä metahallinnan harjoittaja valvoo hallintaverkostoa (Gjaltema ym. 2020, 1767). Toisin sanoen demokraattisten elinten tulisi voida ainakin jollain tasolla hallita hallintaverkostoja, jotta voidaan varmistaa julkista päämäärää toteuttavan hallintaverkoston legitimizeetti ja tilivelvollisuus. Joskus metahallinnan harjoittajan intressinä on myös hallintaympäristön muutos, kuten poliittisen kulttuurin muutos, geopoliittinen konflikti tai lain muutos (Gjaltema ym. 2020, 1767). Tässä tutkimuksessa hallintaympäristön muutokseksi voidaan mieltää esimerkiksi kiristyneet kasvihuonekaasupäästötavoitteet ja ympäristötavoitteet, johon kunnat pyrkivät vastaamaan vauhdittamalla yritysten kiertotaloudellista toimintamallin kehittymistä kiertotalouspuistojen avulla. Metahallinnan keinot eivät eroa paljoakaan perinteisistä julkisen vallan ohjauskeinoista. Keinot voidaan jakaa kolmeen instrumenttiin, joita ovat määräysvalta, taloudelliset keinot ja informaatio-ohjaus. (Gjaltema ym. 2020, 1769.) Tuttavallisemmin nämä keinot tunnetaan keppinä, porkkanana ja saarnana. Gjaltema ja kumppanit (2020, 1769) kuvailevat metahallintaa käsittelevässä kirjallisuuskatsauksessaan samankaltaisuutta perinteisiin hierarkkisiin instrumentteihin nähden yllättävänä, mutta korostavat sitten, että metahallinnan instrumentit poikkeavat hierarkkisista

instrumenteista siten, että niitä käytetään epäsuoralla tavalla: metahallinnan harjoittajat hallitsevat verkostoja, jotka taas hallitsevat yhteiskuntaa. (Gjaltema ym. 2020, 1769–1770.)

Määräysvaltaan liittyvät metahallinnan instrumentit vaihtelevat tiukoista hallintaverkostoille annetuista mandaateista ja tehtäväkuvauksista (Haveri ym. 2009) laajempiin poliittisiin visioihin ja ohjenuoriin (Ks. esim. Voets ym. 2015). Taloudelliset instrumentit ovat positiivisesti kannustavia, kuten tukipalkkioita ja projektien rahoitukseen osallistumista (Ks. esim. Harada & Jorgensen). Toisaalta taloudelliset instrumentit voivat olla myös rajoittavia keinoja, kuten takaisinperittäviä tukia tilanteissa, joissa hallintaverkosto ei ole täyttänyt rahoituksen ehtoja (Whitehead 2003). Informaatio-ohjaus liittyy tiedon jakamiseen joko yksisuuntaisesti hallintaverkostolle, tai sitten hallintaverkoston ja metahallinnan harjoittajan interaktiiviseen prosessiin ja molemminpuoliseen oppimiseen (Gjaltema ym. 2020, 1770).

Näiden perinteisten keinojen lisäksi metahallinnan keinona voidaan pitää myös prosessisuunnittelua, jossa määritellään, miten ja mitä verkostoja institutionalisoidaan. Prosessisuunnittelu tarkoittaa toimintaa, jossa tuodaan yhteen toimijoita ja institutionalisoidaan niiden välistä yhteistyötä. Tällainen institutionalisointi voi vaihdella keskustelukanavan tarjoamisesta aina yhtenäisen organisaation kehittämiseen asti. (Gjaltema ym. 2020, 1770.)

Myös Sørensen (2007, 96) käsittelee tällaista prosessisuunnittelua jakaessaan metahallinnan keinot nelikenttään (Ks. taulukko 1), jossa toimintapolitiikan ja resurssien kehystäminen sekä instituutioiden muotoilu kuvaavat etäältä (hands-off) tapahtuvaa metahallintaa. Verkostojen edistäminen ja verkostoissa osallistuminen taas kuvaavat läheltä (hands-on) tapahtuvaa metahallintaa. Haveri ja Pehk (2008) ovat sittemmin täydentäneet nelikenttää.

Tässä jaottelussa toimintapolitiikan ja resurssien kehystäminen viittaa hallintaverkoston päämäärien asettamiseen ja taloudellisten raamien sekä kannusteiden luomiseen (Ks. myös Termeer & Koppenjan; Sotarauta ym. 2007, 78–80). Metahallinnan suurimpia haasteita on verkoston ohjaaminen asetettujen kehysten sisällä, kuitenkin rajoittamatta liikaa niiden autonomiaa. Liiallisen autonomian rajoittamisessa riskinä on verkoston toiminnan lukkiutuminen, sillä liika kontrolli voi tappaa verkoston toimijoiden halun osallistua verkoston aktiviteetteihin. Toisaalta metahallinnan puute voi aiheuttaa lukkiutuman. Tällöin verkosto voi olla kyvytön toimimaan sisäisten konfliktien ja luottamuksen puutteen vuoksi. (Sørensen 2007, 91–92.) Metahallintaa voidaan siis kuvata toiminnan taluttamiseksi verkoston kehysten sisällä niin, että samanaikaisesti sen toimijoiden autonomia säilyy.

Scharpf (1994, 40) tiivistää tämän ajatuksen toteamalla verkostohallinnan tapahtuvan hierarkian varjon alla.

Instituutioiden muotoilu taas viittaa institutionaalisten olosuhteiden strategiseen muotoiluun, joiden puitteissa hallintaverkostot operoivat. Sopivilla kannuste- ja rangaistusjärjestelmillä voidaan vaikuttaa siihen, mihin suuntaan hallintaverkoston yhteistyö kehittyy ja minkälaisia lopputulemia saadaan aikaan. Sosiologinen näkökulma institutionaaliseen muotoiluun on diskursiivinen rajaaminen (management by story-telling), jonka mukaan metahallintaa voidaan harjoittaa päämääriin sopivalla tarinankerronnalla ja sopivan yhteisen todellisuuden luomisella. Tarinankerronta ja yhteinen todellisuus voivat johtaa hallintaverkoston yhteisen identiteetin syntymiseen tai käsitykseen yhteisestä vihollisesta tai uhasta, jota vastaan hallintaverkosto taistelee. (Sørensen 2007, 92–93; Klijn & Koppenjan 2006; Jessop 1998.)

Läheltä tapahtuvaan metahallintaan kuuluva verkostojen edistäminen viittaa kontaktien luomiseen ja fasilitoimiseen potentiaalisten hallintaverkoston jäsenten välillä, tai hallinnollisen tuen antamiseen olemassa oleville verkostoille. Lisäksi metahallinnan harjoittaja voi toimija hallintaverkostossa syntyneiden konfliktien sovittelijana tai toimia verkoston heikoimpien jäsenien edustajana tasaten valtaepäsymmetriaa. Kuten edellisessä alaluvussa 2.2.2 todettiin, valtaepäsymmetria voi johtaa vahvimman hallintaverkoston jäsenen omien päämäärien edistämiseen (Ks. esim. Warner 2006). Metahallinnan harjoittaja voi edistää hallintaverkostoja myös toimimalla verkoston ja metahallinnan harjoittajan tiedon välisellä prosessoimisella. (Sørensen 2007, 92–95.)

Verkostoissa osallistuminen edustaa suoraa ja läheltä tapahtuvaa vaikuttamista hallintaverkostoissa. Tähän liittyy suora vuorovaikutus hallintaverkoston toimijoiden kanssa keskusteluiden ja neuvotteluihin osallistumisen muodossa. (Sørensen 2007, 92–95.) Julkisen toimijan osallistuminen hallintaverkoston vuorovaikutukseen ja päätöksentekoon on osaltaan vastaus hallinnon kasvottomuuden, läpinäkyvyyden ja tiedon julkisen saatavuuden parantamiseen, jota on kuvailtu hallinnan heikoksi kohdaksi (Haveri & Pehk 2008, 27; Hansen 2005, 221–222).



Taulukko 1: Metahallinnan nelikenttä (Sørensen 2007, 92–96; Termeer & Koppenjan 1997; Sotarauta ym. 2007, 78–80; Klijn & Koppenjan 2006; Jessop 1998).

<b>Metahallinnan nelikenttä</b>		<b>Intervention taso</b>	
		Rajoitettu interventio	Vahva interventio
<b>Meta-hallinnan muoto</b>	Etäältä (hands-off)	<b>Toimintapolitiikan ja resurssien kehystäminen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tavoitteiden ja päämäärien asettaminen</li> <li>• Resurssien antaminen päämäärän kannusteeksi</li> <li>• Toimijoiden taluttaminen verkoston kehysten sisällä, mutta samaan aikaan niiden autonomian säilyttäminen</li> </ul>	<b>Instituutioiden muotoilu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Olosuhteiden strategista muotoilua, joissa hallintaverkostot toimivat</li> <li>• Esim. kannuste- ja rangaistusjärjestelmien luominen</li> <li>• Esim. diskursiivinen rajaaminen (management by story-telling)</li> </ul>
	Läheltä (hands-on)	<b>Verkostojen edistäminen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontaktien luominen potentiaalisten hallintaverkoston jäsenien välille</li> <li>• Hallinnollisen tuen antaminen hallintaverkoston toimijoille</li> <li>• Konfliktien sovittelu ja heikompian verkoston jäsenien edustaminen</li> <li>• Metahallinnan harjoittajan ja verkoston välisen tiedon ja viestinnän prosessoiminen</li> </ul>	<b>Verkostoissa osallistuminen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metahallinnan harjoittajan areena vuorovaikuttamiselle verkostossa</li> <li>• Metahallinnan harjoittajan osallistuminen esimerkiksi neuvotteluihin ja keskusteluihin</li> <li>• Hallintaverkoston toiminnan läpinäkyvyyden ja kasvottomuuden parantamista</li> </ul>

Konseptina metahallinta liikkuu ”hallinnosta hallintaan” -teesin yläpuolella ja tuo hallinnon takaisin keskiöön samalla kyseenalaistaen oletuksen verkostojen itseorganisoituvuudesta, jossa julkisella toimijalla olisi rajoitettu valta (Gjaltema ym. 2020, 1774); verkostot toimivat hierarkian varjon alla (Scharpf 1994, 40). Metahallintaa voidaan pitää vastauksena onttoon valtioon, joka epäonnistuu kompleksisten ongelmien ratkaisussa (Gjaltema ym. 2020, 1774). Onton valtion käsitteellä tarkoitetaan julkisten palveluiden järjestämistä verkostojen ja voittoa tavoittelemattomien organisaatioiden avulla (Milward & Provan 2000) ja siirtymistä byrokraattisesta hallinnosta verkostojen avulla hallintaan (Ford & Andersson 2016). Metahallinnan teoria lupaa suuria – sen avulla voidaan hallita näitä verkostopainotteisesti toteutettuja palveluita ja saavuttamaan asetettuja tavoitteita (Gjaltema ym. 2020, 1774). Damgaard ja Torfing (2010, 260) kuvailevat metahallintaa osuvasti sanoilla ”hallinta plus hallinto” (government plus governance), joka voi olla niin rajoittavaa kuin mahdollistavaa sen vaihdellessa kontrolloimisen ja fasilitoimisen välillä.

### 2.1.3 Metahallinnan neljä ideaalityyppiä

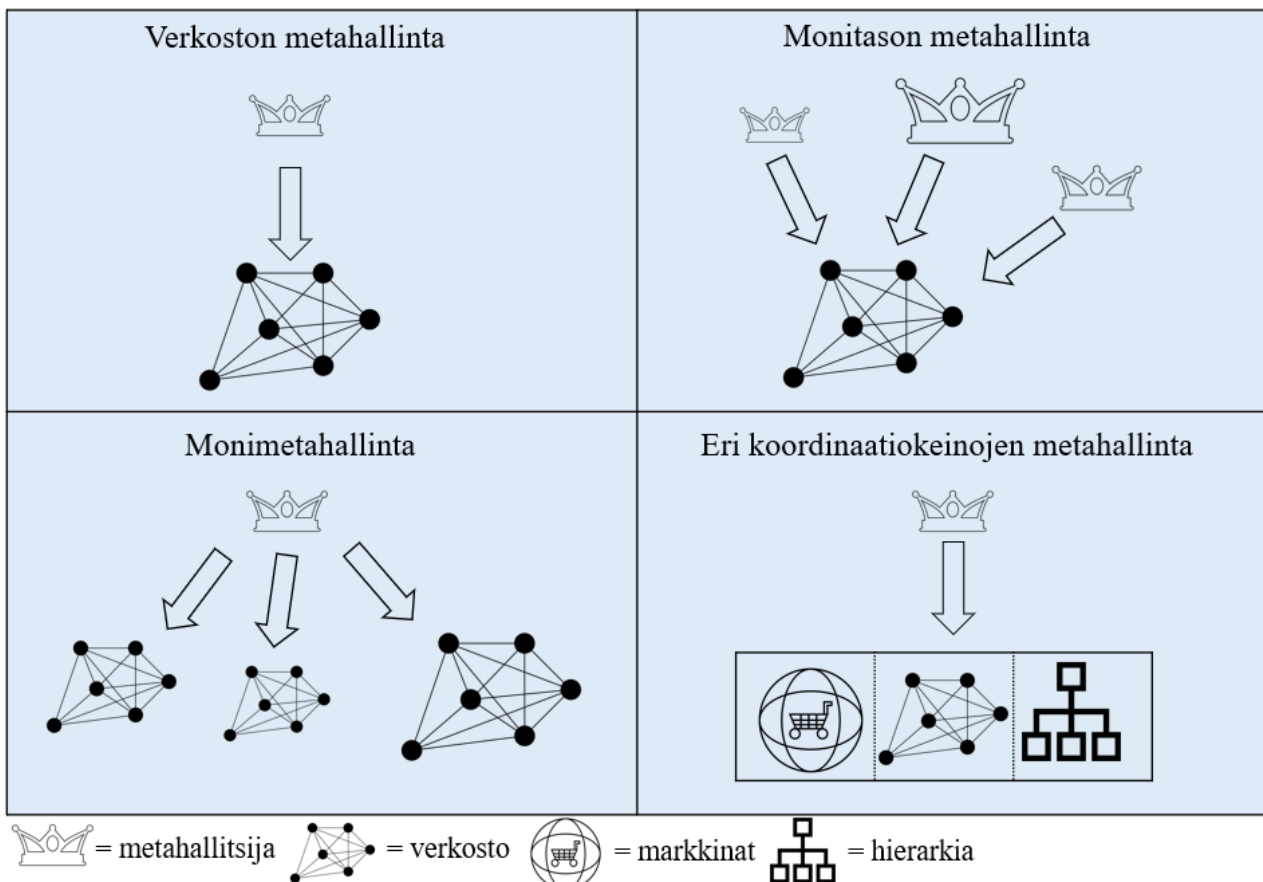
Gjaltema ja kumppanit (2020, 1772–1773) ovat tunnistaneet neljä metahallinnan ideaalityyppiä (Ks. kuva 2). Nämä ideaalityypit ovat verkoston metahallinta (network metagovernance), monitason metahallinta (multilevel meta-governance), monimetahallinta (metagovernance of multiplicity) ja eri koordinaatiokeinojen hallinta (meta-governance of modes). Tutkimuksessa useimmiten esiintyvä metahallinnan muoto, eli verkoston metahallinta tarkoittaa tilannetta, jossa julkinen toimija on metahallinnan harjoittajan roolissa ohjatesaan monisektorista hallintaverkoston (Gjaltema ym. 2020, 1772). Tällaisesta metahallinnan ideaalityypistä esimerkin antaa Tromssan kaupunkisuunnittelun hallintaverkosto, joka koostuu yksityisistä toimijoista, kansalaisyhteiskunnasta sekä julkisesta toimijasta (Nyseth 2008).

Toinen metahallinnan ideaalityypeistä, eli monitason metahallinta, viittaa tilanteeseen, jossa hallintaverkostossa metahallintaa harjoittaa useampi eri tason toimija. Nämä metahallinnan harjoittajat voivat vaihdella paikalliselta tasolta kansainväliselle tasolle, mutta niillä kaikilla on intressi ohjata hallintaverkoston. (Gjaltema ym. 2020, 1772.) Esimerkiksi Fotel ja Hanssen (2009) ovat tutkineet pohjoismaisten aluekehittämiseen tähtäävien hallintaverkoston metahallintaa ja havainneet, että niissä poliitikot niin paikalliselta, alueelliselta kuin kansalliseltakin tasolta pyrkivät ohjaamaan alueellisia hallintaverkostoja erilaisin metahallinnan keinoin.

Kolmas metahallinnan ideaalityyppi on monimetahallinta. Tämä ideaalityyppi viittaa tilanteeseen, jossa metahallinnan harjoittaja pyrkii ohjaamaan useaa hallintaverkoston samanaikaisesti (Gjaltema ym. 2020, 1772). Monimetahallinnasta hyvän esimerkin saa Ia Courin ja Andersenin (2016) tutkimuksesta, jossa tarkasteltiin tanskalaista asumissektorin hallintaa. Tanskan hallitus toimi metahallinnan harjoittajana reformissa, jossa kannustettiin lisäämään yhteistyötä kuntien ja paikallisten asunnontarjoajayhdistysten välillä. Näin tekemällä Tanskan hallitus stimuloi yhteistyöllä hallintaa paikallisella tasolla Tanskan kunnissa.

Kolmea ensimmäistä metahallinnan muotoa voidaan kutsua ensimmäisen asteen (first-order) metahallinnaksi (Jessop 2011, 115), sillä kaikki nämä ideaalityypit kohdistuvat nimenomaan hallintaverkostoihin. Gjaltema ja kumppanit (2020, 1772) ovat nimenneet neljännen kirjallisuudesta löytyneen ideaalityypin eri koordinaatiokeinojen hallinnaksi. Tällä ideaalityypillä viitataan julkisen metahallinnan harjoittajan pyrkimykseen tasapainotella markkinoiden, hallintaverkoston ja hierarkioiden ohjaajana. Jessop (2011) nimittää tällaista metahallintaa toisen asteen metahallinnaksi.

Esimerkin eri koordinaatiokeinojen metahallinnasta antaa Meulemanin (2010, 67) tutkimus, jossa käsitellään isobritannialaisten, saksalaisten sekä hollantilaisten julkisten johtajien sekä Euroopan komission pyrkimystä luoda optimaalista hierarkioiden, verkostojen ja markkinoiden metahallinnan sekoitusta luodakseen vaikuttavaa ympäristöpolitiikkaa. Tutkimus kiteyttää, että metahallinnan keinoille ei ole olemassa parhaita käytänteitä, vaan eri koordinaatiokeinojen toimiva metahallinta on hyvin kontekstisidonnaista.



Kuva 2: Metahallinnan neljä ideaalityyppiä. Suomennettu kuvasta ”Four ideal types of meta-governance” (Gjaltema ym. 2020, 1773).

## 2.2 Kiertotalous

### 2.2.1 Kiertotalous – keino toimeenpanna kestävä kehitystä?

Tutkijoiden kiinnostus kiertotaloutta kohtaan on kasvanut merkittävästi viime vuosien aikana (Geissdoerfer ym. 2017). Aihe on tullut niin suosituksi muun muassa siksi, että tieteentekijöiden, poliitikkojen ja liike-elämän toimijoiden kesken se nähdään keinona toimeenpanna paljon puhuttua ja tutkittua kestävä kehitystä (Ghisellini ym. 2016; Murray ym. 2017). Aikaisemmin kestävä kehitystä on pidetty liian epämääräisenä toimeenpantavaksi (Ks. esim. van den Brande 2011), ja sitä on kuvailtu jopa teoreettiseksi uneksi (Naudé 2013, 352). Kestävällä kehityksellä tarkoitetaan

ihmisen toimintaa, joka ottaa huomioon nykyisten sukupolvien tarpeet vaarantamatta tulevien sukupolvien tarpeita ja resursseja (Brundtland Report 1987). Kestävä kehitys pitää sisällään ekologisen, taloudellisen ja sosiaalisen kestävyuden näkökulmat (Ks. esim Elkington 1997). 2019; Lieder & Rashid 2016, 37). Kiertotalous käsitteenä sekä sen implementointi ovat vielä alkuvaiheessa (Ghisellini ym. 2016, 11; Lacy & Rutqvist 2015, 20), ja se on käsitteenä monitulkintainen (Nylén ym. 2022, 146).

Kiertotalous nähdään vaihtoehtoisena talousmallille perinteiselle lineaariselle taloudelle, jota leimaa ”take, make and dispose” -tavat (Ness 2008). Tällaiset tavat puolestaan uhkaavat ekosysteemejä, jotka ovat koko ihmiskunnan olemassaolon perusta (Ks. esim. Ellen MacArthur Foundation 2012; Euroopan Komissio 2014a, 2014b). Tässä teoreettisen viitekehyksen ensimmäisessä osassa pyritään selkeyttämään, mitä kaikkea kiertotalouden termi pitää sisällään aloittaen lyhyesti sen historiasta ja siirtyen kohti niin kutsuttuja R-viitekehyksiä, jotka ottavat kantaa siihen, miten kiertotaloutta tulisi toteuttaa.

### 2.2.2 Kiertotalouden historiaa: Avaruusloustaloudesta teolliseen ekologiaan

Kiertotalousajattelu juontaa juurensa viime vuosisadalle. Ekologisen taloustieteen edelläkävijä Kenneth Boulding (1966) käytti vertauskuvallisena terminologianaan niin kutsuttua avaruusloustaloutta (spaceship economy) ja cowboy-taloutta (cowboy economy). Avaruusloustaloudella Boulding tarkoitti globaalia suljetun kierron systeemiä. Tällaisissa systeemissä materia ja energia kiertävät teoriassa ikuisesti. Avaruusloustalouksessa pyritään mahdollisimman suljetun kierron systeemiin, sillä kesken avaruuslennon on vaikeaa luoda lisää materiaa. Avaruusloustalous kuvaa hyvin edelleen sitä ydintä, mihin kiertotalousjärjestelmän luomisessa pyritään, eli saada energia kiertämään mahdollisimman kauan. (Boulding 1966.) Toinen kiertotaloussysteemin ydin on vähentää ylipäätään energian tarvetta erilaisin keinoin (Ks. esim Kircherr 2017, 224–225).

Ikään kuin avaruusloustalouden vastakohtana Boulding (1966) käytti cowboy-taloutta. Tämän teoreettisen mallin mukaan maapallo pystyisi elättämään pienen määrän ihmisiä talousmallilla, jossa materia ensin otetaan luonnosta ja käytön jälkeen se heitetään takaisin luontoon. Cowboy-talouden termi tulee vertauskuvasta, jossa cowboy leiriytyy yö toisensa jälkeen uuteen paikkaan – koskemattomaan luontoon, jättäen jälkensä leiripaikalle ja jatkamalla sitten matkaa seuraavaan

paikkaan. Riittävän pienellä ihmismäärällä cowboy voisi teoriassa tehdä tätä ikuisesti huomaamatta aikaisempien leiriytymisen aiheuttamia tuhoja, sillä luonto ehtisi aina korjata jäljet ennen seuraavaa leiriytyjää. (Boulding 1966.) Tämä malli kuvaa ylikorostetulla tavalla sitä, miten ihmiskunta on elänyt cowboy-talouden kaltaisessa avoimessa taloussystemissä aiheuttaen vakavia ja peruuttamattomiakin ympäristöhaittoja. Avoimella systeemillä tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä talousmallia, jossa syntyy jatkuvasti hukkaenergiaa, kuten jätteitä.

Myöhemmin Bouldingin kanssa samaa tieteenalaa edustavat David Pearce ja Kerry Turner esittelivät kiertotalouden konseptin perustaen sen Bouldingin (1966) luomaan avaruusloustalouden teoriaan. Heidän mukaansa kiertotalous on siirtymä perinteisestä avoimen systeemin mallista kohti suljettua kiertoa. Tutkijakaksikko havaitsi, että luontoympäristöllä on talouden kannalta neljä tärkeää funktiota. 1) luontoympäristö tarjoaa resursseja, 2) se tukee elämän kiertokulun jatkumista, 3) se toimii jätteen ja päästöjen nieluna ja 4) luonnolla on suuri esteettinen arvo. Kuten muillakin taloudellisilla funktioilla, myös näillä luonnon perusfunktioilla tulisi olla hinta. Todellisuudessa näillä luonnon tarjoamilla palveluilla, kuten ilmalla tai veden laadulla kuitenkin harvemmin on hintaa tai markkinoita, niiden ilmiselvistä ja perustavanlaatuisesta ihmiskunnalle tuottavasta hyödyistä huolimatta. (Pearce & Turner 1990; Turner ym. 1993, 17–24.) Näin ollen sisäistämällä (internalizing) ulkoisvaikutukset (externalities) voidaan kehittää kiertotaloutta. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi luontoympäristön tarjoamien hyötyjen uudelleenarvottamista ja saattamista keinotekoisesti markkinoiden alaisiksi erilaisilla politiikkainstrumenteilla (Ks. esim. Andersen 2007).

Euroopan Unionin (EU) päästökauppa on esimerkki edellä mainitusta politiikkainstrumentista. Päästökauppaan kuuluvia teollisuuslaitoksia on EU:n alueella yli 11 000. Nämä toimintalaitokset joutuvat hankkimaan päästöluvan jokaista aiheuttamaansa hiilidioksiditonnia kohden. Osa päästöoikeuksista jaetaan toiminnanharjoittajille ilmaiseksi, mutta osa niistä huutokaupataan, jolloin päästöoikeuksien hinta määräytyy vapaasti markkinoilla. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2022; Euroopan parlamentti 2021.) Näin ollen siis teollisuuslaitosten synnyttämä hiilidioksidi, joka kuului aikaisemmin niiden ulkoisvaikutuksiin, saadaan sääntelyn avuin luodun markkinan alaiseksi ja sisällytettyä laitoksen toimintaan. Niin ikään tämän tutkimuksen fokuksessa olevat kiertotalouspuistot pyrkivät sisällyttämään ulkoisvaikutukset toimintaansa. Aikaisemmin jätteenä pidetyt sivuvirrat pyritään saamaan uudelleen kiertoon esimerkiksi jalostamalla niistä toisen yrityksen raaka-ainetta.

Nykyisin taloustieteen kentällä kiertotalous nostetaan usein uusklassisen taloustieteen rinnalle. Valtavirtataloustieteeksiin kutsutun uusklassisen taloustieteen oletuksiin kuuluu lineaarisen talouden kaavat, kuten jatkuvan talouskasvun vaatimus. Sen sijaan uusklassisesta tieteenalasta puuttuvat analyyttiset työkalut, jotka ottaisivat huomioon myös ylikulutuksen ja sitä myötä ehtyvät luonnonvarat. (Ghisellini ym. 2016, 16.) Taloustieteen kentällä kiertotalous pyrkii resurssien ja hyvinvoinnin tasapuoliseen jakautumiseen niin, että taloudellista toimeliaisuutta pidetään yllä, samaan aikaan ottaen huomioon maapallon kantokyvylliset rajat. Siinä missä uusklassinen taloustiede nojaa jatkuvaan talouskasvuun, kiertotaloudessa tarvitaan vuorovaikutuksellisia verkostoja, tehokas kierrätysjärjestelmä ja rakenteita, jotka imitoivat luonnon omia systeemejä. (Xia & Yang 2007.)

Kiertotalouden perustaksi voidaan ajatella myös teollisen ekologian (industrial ecology) suuntausta. Teollinen ekologia syntyi kritiikkinä ajattelumallille, jonka mukaan teollinen systeemi on erillään luontoympäristöstä (Ghisellini ym. 2016, 14). Tieteenalan nimi viittaa ajattelutapaan, jonka mukaan teollisten järjestelmien suunnittelussa tulisi aina ottaa mallia luontoympäristön systeemeistä, jotta niistä saataisiin ympäristölle kestäviä. Teollisessa ekologiassa luontoympäristöä ja teollisuutta pidetäänkin yhtenä ekosysteeminä, jossa materia-, energia- ja informaatiovirrat kulkevat biosfäärin tuottamina resursseina ja palveluina. (Erkman 1997.) Biosfäärillä viitataan Jean-Baptiste Lamarckin jo vuonna 1802 määrittämään käsitteeseen, jolla tarkoitetaan maapallon kehää, jossa elämä on mahdollista (Vernadsky 1998, 91).

Chiu ja Geng (2004) ovat löytäneet kolme ydinasiaa teollisesta ekologiasta. Ensinnäkin teollisessa ekologiassa tutkitaan, miten teollinen systeemi toimii, miten sitä säädellään ja minkälaisessa vuorovaikutuksessa se on biosfäärin kanssa (Erkman 1997). Toiseksi teollisessa ekologiassa käsitellään teollista aineenvaihduntaa. Tällä termillä viitataan ihmiskunnan luonnosta ottamien ja jalostamien resurssien palauttamista takaisin osaksi luonnollista järjestelmää tuotosten, kuten puhdistettujen jätevesien ja hiilidioksidin muodossa. (Ayres 1989b.) Kolmanneksi teollista ekologiaa voidaan pitää proaktiivisena organisaatioiden ja politiikan työkaluna luoda tiekarttaa kestävään kehitykseen (Graedel & Allenby 1995; Chiu & Geng 2004).

### 2.2.3 R-viitekehykset kiertotalouden konkretisoijina

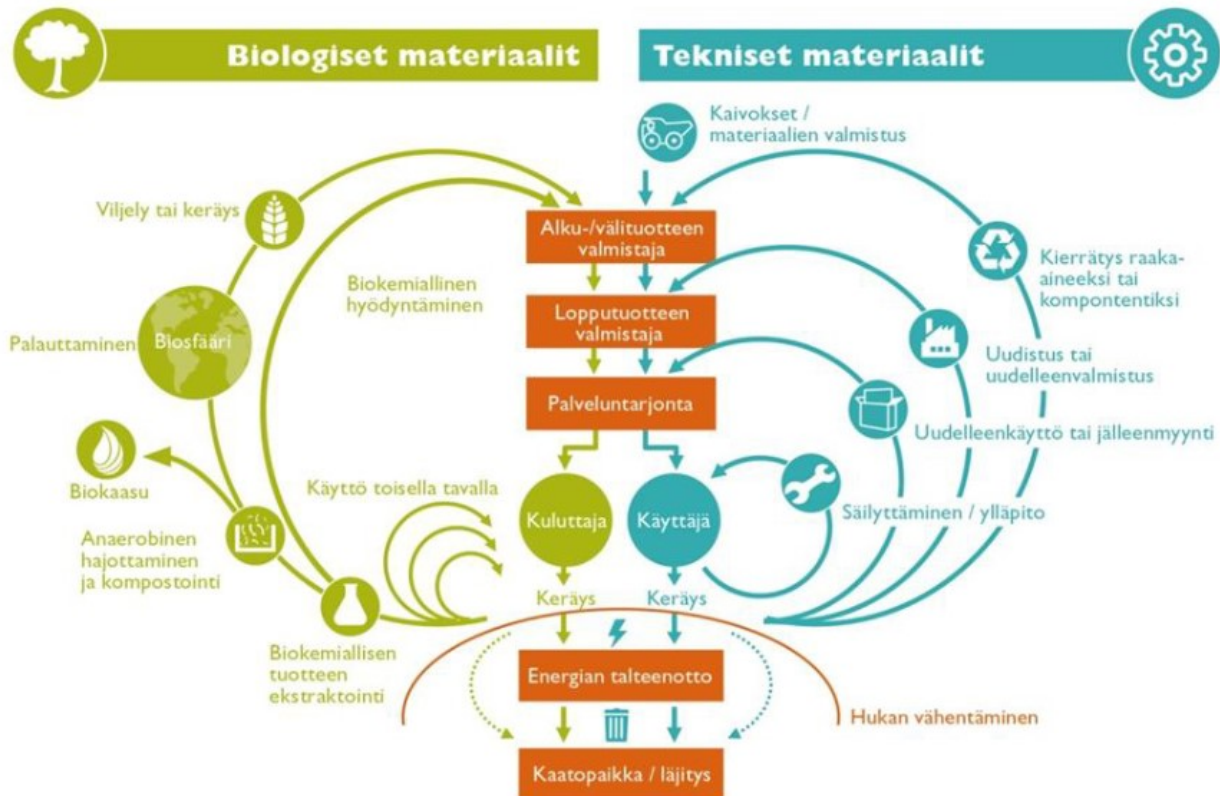
Monet tieteelliset määrittelyt kiertotaloudesta perustuvat niin kutsuttuihin R-kehyksiin. R-kehyykselliset kiertotalousmääritelmät vastaavat kysymykseen siitä, miten kiertotaloutta tulisi

toteuttaa. Tiedekentällä on käytetty niin 3R:n (Ks. esim. Ellen Macarthur foundation 2019), 4R:n (Kirchherr ym. 2017), 6R:n (Yan & Feng 2014) kuin 9R:n (Potting ym. 2017) viitekehyksiä. R-viitekehysille ominaista on eri R-kohtien hierarkkisuus, jossa aikaisempaa R-kirjainta tulisi pitää ensisijaisena keinona toteuttaa kiertotaloutta jälkimmäisen R-kirjaimen sijaan (Potting ym. 2017; Sihvonen and Ritola 2015; van Buren ym. 2016). Tässä osiossa esitellään näitä erilaisia kiertotalouden ideaa konkretisoivia viitekehyksiä.

Yksi kiertotalouden tutkimuksen edelläkävijäorganisaatioista on Ellen Macarthur Foundation, joka on kehittänyt oman mallinsa kiertotaloudesta (Ks. kuva 2). Kuvan 1 mallissa yhteiskunnan käyttämät materiaalit jakautuvat biologisiin ja teknisiin materiaaleihin. Mallin idea on, että käyttäjän tai kuluttajan jälkeen materia palautetaan aina johonkin aikaisempaan tuotantoketjun vaiheeseen. Oikealla puolella tässä kiertotalousmallissa on tekniset materiaalit. Tavoitteena on, että materia palautetaan aina ensisijaisesti aina mahdollisimman läheiselle tuotantoketjun tasolle. Esimerkiksi käyttäjän tulisi voida huoltaa teknistä materiaalia edustavaa laitetta, jolloin sen mahdollisimman pitkä käyttöikä turvattaisiin. Kun ensimmäinen kuluttaja hylkää laitteen, se tulisi pystyä uudelleenkäyttämään tai jälleenmyymään. Mikäli sen uudelleenkäyttö on mahdotonta, se tulisi voida ainakin suurilta osin uudistaa tai uudelleen valmistaa. Viimeisenä vaihtoehtona teknisten materiaalien puolella on laitteen kierrätys komponenteiksi ja raaka-aineiksi. Vasemmalla puolella kuvassa on biologiset materiaalit, kuten eri ruoka-aineet ja puuvilla. Kuluttajan käytön jälkeen nämä biologiset materiaalit tulisi voida käyttää uudelleen tai toisella tavalla. Esimerkiksi vaatteesta ollutta puuvillaa voidaan käyttää uusien vaatteiden tekemiseen. Mikäli uusiokäyttö tai toisella tavalla käyttäminen ei onnistu, tulisi biologinen materiaali voida jalostaa toiseksi arvokkaaksi materiaaliksi, kuten biohajoavat tuotteet biokaasuksi. Toinen vaihtoehto on palauttaa materiaali takaisin osaksi biosfääriä. (Ellen Macarthur Foundation 2019.)

# KIERTOTALOUSMALLI

Lähde: Ellen MacArthur Foundation "Towards Circular Economy Vol. 1"



Kuva 2: Kiertotalousmalli Ellen Macarthur -säätiön mukaan (Seppälä ym. 2016, 11).

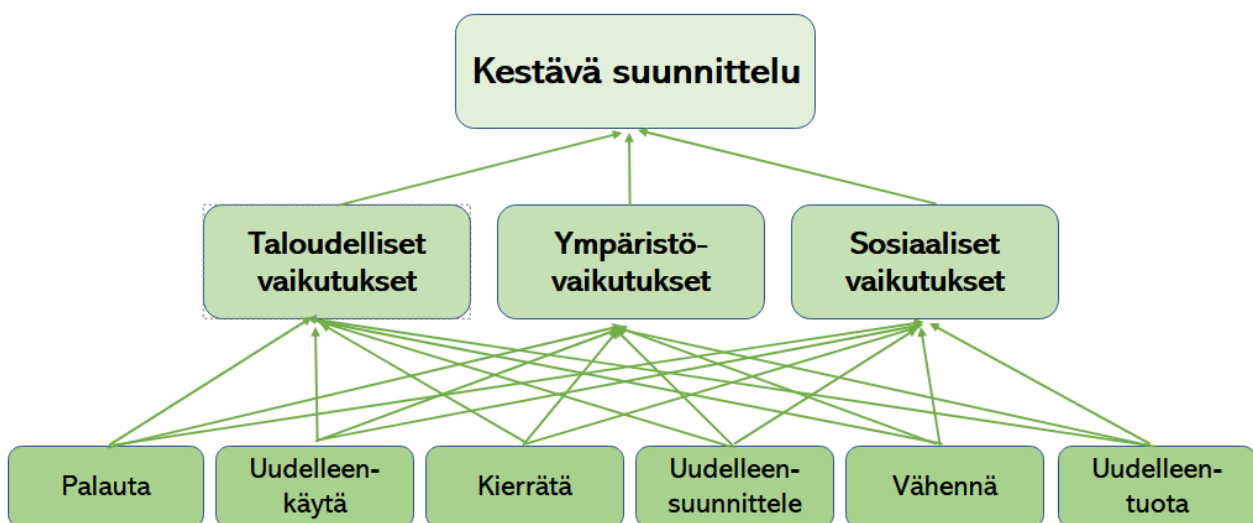
Ellen Macarthur Foundation perustaa oman kiertotalousnäkemyksen 3R:n viitekehykseen, jonka periaatteet ovat löydettävissä myös edellä esitellystä kiertotalouskuvaajasta (Kuva 1). Sen kolme pääperiaatetta ovat jätteen ja saasteen eliminointi (waste and pollution elimination), tuotteiden ja materiaalien kierrättämisen mahdollistaminen (circulation of products and materials) ja luonnon uudistaminen (nature regeneration). Jätteen ja saasteen eliminoinnin periaatteen mukaisesti jätteen syntymistä tulisi ajatella tuotteiden ja materiaalin suunnitteluvirheenä sen sijaan, että tuotannossa syntyviä sivuvirtoja pidettäisiin väistämättöminä. Tuotteiden ja materiaalin kierrättämisen mahdollistamisen periaatteen mukaisesti taas tuotteet tulisi suunnitella uudelleen käytettäviksi, korjattaviksi tai uudelleentuotettaviksi, jotta tuote ei päätyisi missään vaiheessa elinkaartansa kaatopaikalle. Kolmannen periaatteen mukaan taas teollisuuden tulee uudistaa luontoa käyttämällä erityisesti luonnollisia materiaaleja, jotka pystytään aina lopulta palauttamaan osaksi biosfääriä ilman haitallisia ympäristövaikutuksia. (Ellen Macarthur Foundation 2019.)

Kircherr ja kumppanit (2017, 229) terävöittävät, ettei kiertotalouden toimeenpano ole vain kierrätystä. He ehdottavat kiertotalouden perustaksi 4R:n viitekehystä, joka syntyi heidän tekemänsä



114 kiertotaloutta sisällyttäneen artikkelikatsauksen myötä (Kircherr ym. 2017). Kircherrin ja kumppaneiden mukaan kiertotalous on systeemi, joka pohjautuu liiketoimintamalleille, joissa korvataan loppukäyttö (end-of-life) vähentämällä (reduce), eri tavalla käyttämällä (reuse), kierrättämällä (recycle) tai valorisoimalla materiaali (recover) tuotannossa, toimittamisessa ja kulutusprosesseissa (Kircherr ym. 2017, 224–225). Niin ikään tässä mallissa R-kirjaimet ovat hierarkiassa, jossa ensisijaisesti ensimmäisenä esiteltyä R-kohtaa tulisi suosia seuraavaan nähden. Kircherr ja kumppanit myös ehdottavat, että edellä oleva määritelmä toimisi käsitteellisenä perustana kiertotaloudelle.

Yan ja Feng (2014) taas ehdottavat 6R:n viitekehystä (Ks. kuva 3). Tässä viitekehyksessä uniikkia on palauttamisen (recover), uudelleenkäyttämisen (reuse), kierrättämisen (recycle), uudelleensuunnittelun (redesign), vähentämisen (reduce) ja uudelleentuottamisen (reproduce) yhdistäminen kestävän kehityksen kolmeen pylvääseen, eli taloudellisiin vaikutuksiin, ympäristövaikutuksiin ja sosiaalisiin vaikutuksiin, joiden kombinaatiot Yan ja Feng kutsuvat tässä tapauksessa kestäväksi suunnitteluksi. Tutkijakaksikko väittääkin 6R:n viitekehystä toteuttavan tuotesuunnittelun tuovan sekä positiivisia taloudellisia, ympäristöllisiä että sosiaalisia vaikutuksia.



Kuva 3: 6R:n viitekehysten vaikutus kestävään suunnitteluun. Muokattu teoksesta ”Sustainable design-oriented product modularity combined with 6R concept: a case study of rotor laboratory bench.” (Yan ja Feng 2014, 98).

Potting ja kumppanit käyttävät jaottelussaan 9R:n viitekehystä (Ks. kuva 4), joka hieman hämäävästi koostuu 10 R-kirjaimen kohdasta. R0–R2 viittaavat nykyistä älykkäämpään tuotekäyttöön ja -valmistamiseen. Kohdat R3–R7 viittaavat tuotteen ja sen osien eliniän pidentämiseen. Lopulta R8–

R9 viittaavat materiaalien järkevään käyttöön. Myös tässä esimerkissä R-kirjaimet ovat hierarkkisessa järjestyksessä – vähäisempien resurssien käytön saavuttamiseksi on tärkeämpää korvata (refuse) tuote tehden niiden valmistuksesta turhaa, kuin pystyä kierrättämään (recycle) siitä suuri osa.



Kuva 4: Kiertotalouden 9R:n viitekehys (Potting ym. 2017, 5). Suomennettu.

R-viitekehukset konkretisoivat hyvin sitä, mitä kaikkea kiertotalous merkitsee. Niitä voi soveltaa niin mikrotasolla esimerkiksi yrityksissä, mesotasolla esimerkiksi kiertotalouspuistoissa tai makrotasolla esimerkiksi kaupungeissa. Kiertotalouden periaatteiden yleistämiseen nämä viitekehukset eivät kuitenkaan riitä. Tutkimuksessa yhteistyöstrategiat on tunnistettu tärkeiksi kiertotalousmallien kehittämisessä (Rizzi ym. 2013; Brown & Bajada 2018; Stewart & Niero 2018). Suomessa kiertotaloutta tutkiva CICAT2025 tutkimuskonsortio kiteyttää, että ”Kestävä kiertotalous toteutuu yritysten, kaupunkien ja muiden organisaatioiden sekä kansalaisten toiminnassa ja sen edistäminen vaatii laajaa yhteistyötä yhteiskunnan eri tasoilla.” (CICAT2025 2021). Siksi tämän tutkimuksen teoreettisen viitekehysten toinen osa käsittelee hallintaverkostoja, joiden avulla julkinen sektori, kuten kunta, voi pyrkiä hallitsemaan tällaista yhteistyötä.

## 2.2.4 Kiertotalous politiikassa

Edelliset alaluvut käsittelivät sitä, miten kiertotalous konseptina on saanut alkunsa ja miten R-viitekehysten avulla voidaan havainnollistaa kiertotalouden luonnetta. Vaikka tutkimus onkin tuottanut monipuolista ymmärrystä kiertotalouteen liittyen, vallitsee vielä vajavainen ymmärrys siitä, miten kiertotaloutta tulisi toteuttaa poliittisella tasolla (Nylén ym. 2022, 146). Tämä vajavainen ymmärrys on ongelmallista, sillä juuri tuloksekas toimintapolitiikka (policy) on elintärkeää radikaalille muutokselle (Ks. esim. Stone 2021; Lazarevic & Brandão 2020).

Olennaista on johtaa kiertotaloustutkimuksesta toimintapolitiikkaideoita (policy ideas). Toimintapolitiikkaideoilla tarkoitetaan vaihtelevien hallinnon tasojen ideoita siitä, miten ja mitä politiikkatoimijoiden tulisi tehdä (Mehta 2011, 25). Toimintapolitiikan tavoitteiden (policy objectives) avulla voidaan määrittää, miten ideat voidaan muuntaa ehdotetuiksi toimenpiteiksi (Nylén ym. 2022, 149). Nylén ja kumppanit (2022, 149) kuitenkin korostavat, että toimintapolitiikkaidean kohdatessa todellisen maailman ja politiikan tekemisen todellisuuden, prosessi muuttuu herkästi sekavaksi. Tämä toteamus ei kuitenkaan tarkoita, että kiertotalous konseptina olisi kyvytön tuottamaan muutosta (emt., 149). Nylén ja kumppanit (2022, 149) kiteyttävät, että yhteiskunnan hybridisyys (hybridity) vaikeuttaa edelleen kiertotaloudellisen politiikan toimeenpanoa. Hybridisyydellä viitataan julkisen sektorin, kansalaisyhteiskunnan ja yksityisen sektorin väliseen vuorovaikutukseen, jossa päämääriin orientoitunut toiminta perustuu jaettuun omistajuuteen (joint ownership), rinnakkaisiin institutionaalisiin logiikoihin (parallel institutional logics), rahoituksen monikanavaisuuteen (multiplicity in sources) ja vaihtelevaan taloudelliseen ja sosiaaliseen kontrolliin (Johanson & Vakkuri 2017). Hybridisyys on olennainen huomioon otettava elementti yhteiskunnan säätäessä uusia kiertotalouteen liittyviä lakeja (Nylén ym. 2022, 149).

## 2.3 Kiertotalouspuistot ja niiden tutkimus

### 2.3.1 Teollisten symbioosien tutkimus

Kiertotalouspuistot ovat usein teollisia symbiooseja (industrial symbiosis), jotka edustavat ja ilmentävät kiertotaloudellista liiketoimintamallia (Fuen ym. 2017; Ghisellini ym. 2016). Tässä tutkimuksessa käytetään termiä ”kiertotalouspuisto” siksi, että se kuvaa hyvin tutkimuskohteen, ECO3:n, fyysistä keskittymistä tietylle alueelle Nokian Kolmenkulmassa. Terminä ”teollinen symbioosi” korostaa yritysten välisiä materiaalivaihtoja. ECO3:n toiminnan perusta ei niinkään ole

alueen yritysten välisen materiaalivaihdon varassa vaan sen perustana toimii muun muassa yksityisen ja julkisen sektorin laaja yhteistyö.

Tutkimuksellisesti kiertotalouspuistot ovat olleet olemassa paljon kauemmin kuin kiertotalous, joten ne eivät suinkaan ole kiertotalousdiskurssin tuotoksia (Barrera ym. 2021; Valentine 2016; Chertow 2000). Sen sijaan lisääntynyt kiertotaloustutkimus on lisännyt teollisten symbioosien tunnettuutta (Tudor ym. 2007; Liu ym. 2012; Winans ym. 2017; Ghisellini ym. 2016). Teollisissa symbiooseissa lähellä toisiaan operoivat toimijat jakavat sivuvirtojansa ja hyödykkeitä, saaden materiaalin ja energian kiertämään saavuttaen vähäisen hukkaenergian toimintamallin. Teollisen symbioosin toimijat saavuttavat yhteistyötoiminnallaan niin taloudellista kilpailuetua kuin ympäristöllisiä hyötyjä esimerkiksi vähentyneiden päästöjen myötä ja vähentyneen neitseellisten materiaalien käytön myötä. (Chertow & Ehrenfeld 2012; Jacobsen 2006, 240; Chertow 2004, 2; Graedel & Allenby 1995.) Kilpailuetua teollisissa symbiooseissa tuovat suoraan säästöt, jotka kertyvät muun muassa vältetyistä maksuista liittyen jätteiden hävittämiseen sekä halvat raaka-aineet ja energia, jotka ovat muiden toimijoiden sivutuotteita. Epäsuoraan kilpailuetua tuo taas säästöt, jotka kertyvät vältetyistä investoinneista, parantuneesta joustavuudesta ja raaka-aineiden toimitusvarmuudesta. Sosiaalisia hyötyjä taas tuo symbioosien tarjoamat työpaikat, jotka voivat lisääntyä parantuneen kilpailukyvyn ja laitosten kasvamisen myötä. (Jacobsen 2006, 241.)

Valitsemaani tutkimuskohdetta, ECO3:a, on tutkittu aikaisemmin melko paljon samankaltaisista näkökulmista kuin tässä opinnäytetyössä. Uusikartano ja kumppanit (2022) käsittelevät artikkelissaan ECO3:n ja Envitech alueen sisäistä dynaamista yhteistyötä, joka liittyy aineettomien ja aineellisten resurssien vaihtamiseen ja jakamiseen yksityisten ja julkisten toimijoiden välillä. Artikkelin mukaan julkinen ja yksityinen toimijuus ja niiden yhteistyö vaikuttavat merkittävästi kiertotalouspuiston syntymiseen ja kehittymiseen. Toimijuudella viitataan artikkelissa kestävyystoimijuuteen (sustainability agency), joka tarkoittaa kapasiteettia toimia kestävän tulevaisuuden luojana (Teerikangas ym. 2021, 14, 419). (Uusikartano ym. 2022.)

Uusikartano ja kumppanit (2021) ovat myös tutkineet julkisen sektorin toimijoiden rooleja kiertotalouspuistoissa. Tutkimuksessa, jossa yhtenä tutkimusalustana oli Nokian ECO3, tunnistettiin kuusi erilaista roolia julkiselle toimijalle kiertotalouspuistossa. Nämä roolit ovat operaattori (operator), organisaattori (organizer), rahoittaja (financer), tukija (supporter), politiikkatoimijana (policy maker) ja sääntelijä (regulator).

Operaattori viittaa julkisen toimijan rooliin, jossa se vaikuttaa kiertotalouspuiston operatiiviseen toimintaan esimerkiksi keskustelemalla eri toimijoiden kanssa ja jakamalla tietoa toimijoille. Näin tehdessään se pyrkii ohjaamaan kiertotalouspuiston kehittymistä. Organisaattori viittaa julkisen toimijan rooliin järjestää kiertotalouspuiston organisaationaalinen rakenne tarkoituksenmukaiseksi puiston toiminnan ja kehittymisen kannalta. Tämä organisointi voi perustua sopimukseen tai erilaisten vastualueiden jakoon kiertotalouspuiston sisällä. Rahoittajana julkinen toimija voi joko epäsuoralla tai suoralla rahoituksella kehittää kiertotalouspuistoa haluttuun suuntaan. Epäsuoraa rahoitusta on edullisen energian tarjoaminen, infrastruktuurin rakentaminen tai ilmaiset palvelut kiertotalouspuiston toimijoille. Suoraa rahoitusta taas on esimerkiksi kiertotalouspuiston toimijoiden erilaisten hankkeiden rahoitus. Tukijana julkinen toimija järjestää esimerkiksi kiertotalouspuiston ulkopuolista asiantuntija-apua kiertotalouspuiston eri toimijoille. Asiantuntija-apu voi liittyä esimerkiksi tuotekehittelyyn. Poliitikko viittaa julkisen sektorin intressiin edistää kestävyys siirtymää, jonka vuoksi se haluaa edistää kiertotalouspuistojen syntymistä ja kehittymistä. Kiertotalouspuistot toimijoinen voidaan valjastaa osaksi laajempia, jopa kansallisia kestävyysohjelmia ja näin ollen valvoa, että niissä noudatetaan kestävyteen liittyviä periaatteita. Sääntelijä viittaa terminä lainsäätäjään, jonka merkitys kiertotalouspuistojen ja kiertotalouden edistymisen kannalta yleisesti ottaen on suuri. Kiertotalouspuistojen toimintaan vaikuttavat merkittävästi esimerkiksi yritysten ympäristökelpoisuuteen liittyvät lait. (Uusikartano ym. 2021.)

### 2.3.2 Teollisten symbioosien kritiikki

Teollisista symbiooseista on esitetty myös kriittisiä näkemyksiä. Oldenburg ja Geiser (1997) pohtivat, kannustavatko teolliset symbioosit materiaalin vähentämisen ja puhtaamman teknologian käyttämisen sijasta toimimaan aivan kuten ennenkin, tekemättä radikaaleja parannuksia ympäristön kannalta. Jacobsen (2006, 251) puolestaan muistuttaa, että teolliset symbioosit eivät ole loppuunviety ratkaisu paikallisiin ja globaaleihin ympäristöongelmiin, mutta se on yksittäisille yrityksille osa ympäristöystävällisyyden parantamisen prosessia.

### 2.3.3 Kiertotalouspuistojen tyyppiesimerkki: Kalunborgin symbioosi

Tämän alaluvun tarkoitus on konkretisoida, miten teollisen symbioosin logiikan kiertotalouspuistot toimivat. Vähän yli 16 000 asukkaan Kalunborgin kunnassa sijaitsevaa teollista symbioosia pidetään kiertotalouspuistojen mallioppilana, sillä sen toimijat ovat jakaneet resursseja ja käyttäneet toistensa sivuvirtoja menestyksekkäästi jo vuodesta 1961 lähtien. Kalunborg on kuitenkin outolintu

kiertotalouspuistojen joukossa, sillä se on alkujaan syntynyt ja kehittynyt ylhäältä ohjatun kiertotalouspuiston sijaan spontaanisti viiden yrityksen yhteistyöstä. Usein kiertotalouspuistojen ytimessä on toimija, joka tietoisesti kehittää toimintaa tiettyyn suuntaan. (Jacobsen 2006, 240.)

Kalunborgin symbioosi alkoi viiden paikallisen yrityksen toimesta. Voimalaitos Asnæs, ölynjalostamo Statoil A/S, farmasiayritys Novo Group, kipsilevyjä valmistava Gyproc Nordic East ja lannoitteita tuottava Soilrem A/S huomasivat saavuttavansa taloudellista etua jakamalla resursseja, kuten vettä (Jacobsen 2006, 241). Yli kuuden vuosikymmenen aikana Kalunborgin symbioosi on kasvanut evolutionaarisessa prosessissa monimutkaiseksi 13 toimijan verkostoksi, jossa kiertää 13 eri raaka-ainetta, energiaa kuudessa eri muodossa ja vettä. Myös Kalunborgin kunta on liittynyt mukaan tähän materia- ja energiakiertoon (Jacobsen 2006; symbiosis.dk 2022). Esimerkiksi luonteeltaan niukka ja kallis luonnonvara vesi antaa hyvän esimerkin Kalunborgin symbioosin materiaalikierrosta (Jacobsen 2006, 252), sillä se kiertää symbioosien toimijoiden välillä juoksevan veden ja höyryn muodossa hyödyttäen lähes kaikkia toimijoita ja säästäten samalla alueen läheisyydessä sijaitsevan Tissø-järven pintavettä (Ks. taulukko 2).

Taulukko 2: Kalunborgin symbioosin arvioituja hyötyjä (Fusco Girard & Nocca 2019, 21; Motiva 2021; Sitra 2019).

<b>Kalunborgin symbioosin arvioidut hyödyt</b>	
Vuosittaiset säästöt, jotka syntyvät jätteen muuntamisesta resursseiksi, vähentyneestä saastumisesta sekä materiaalien kuluttamisesta.	80 miljoonaa euroa / vuosi
Vuosittaiset hiilidioksidipäästöjen vähennykset	635 000 tonnia / vuosi (yli 60 000 CO <sub>2</sub> päästöjen verran)
Vuosittain säästetyn veden määrä (2010)	3 miljoonaa kuutiometriä / vuosi (75 000 suomalaisen vuosittainen kulutus)
Vuosittain säästetyn öljyn määrä	20 000 tonnia / vuosi
Symbioosin tuottamat työpaikat	4500

### 3. Tutkimustehtävä

Tämän tutkimuksen tarkoitus tarkastella sitä, millä tavoin metahallinta auttaa siirtymään kohti laajempaa kiertotaloussysteemiä. Metahallinta on verkostoilla ja verkostoissa johtamista (Haveri & Pehk 2008, 28), ja tässä tutkimuksessa verkostoa edustaa ECO3-kiertotalouspuiston ympärille syntynyt verkosto. Tutkimuksessa käsitellään myös verkoston toimintadynamiikkaa tarkastelemalla

kiertotalouspuistoon liittyvän verkoston toimijoiden näkemyksiä liittyen verkostotyöhön ja intresseihin. Tällaisen tarkastelun avulla päästään käsiksi tämän tutkimuksen keskiössä olevan verkoston luonteeseen ja lisäksi se johdattelee toiseen tutkimuksen alakysymykseen. Tutkimuskysymyksiä on yksi, jonka lisäksi tutkimuksessa on kolme alatutkimuskysymystä:

**Millä tavoin kiertotalouspuiston metahallinta auttaa alueellisen kiertotalouden edistämisessä?**

- A. Minkälaisia tavoitteita kiertotalouspuiston kehittämisessä mukana olevilla toimijoilla on ja mitä haasteita ne kokevat?**
- B. Mikä taho harjoittaa metahallintaa kiertotalouspuistossa?**
- C. Minkälaista metahallintaa kiertotalouspuistossa harjoitetaan?**

## 4. Menetelmät

### 4.1 Puolistrukturoidut teemahaastattelut

Tutkimuksen aineistona toimii 11 puolistrukturoitua teemahaastattelua. Puolistrukturoiduissa teemahaastatteluissa edetään etukäteen mietittyjen teemojen ja kysymysten varassa, mutta haastattelun aikana on mahdollisuus esittää tarkentavia kysymyksiä. Teemahaastattelussa pyritään saamaan haastateltavilta merkityksellisiä vastauksia tutkimuskysymysten kannalta. Teemat perustuvat puolistrukturoidussa teemahaastattelussa tutkimuksen teoreettiseen viitekehykseen eli ilmiöstä jo aiemmin tiedettyihin asioihin. (Tuomi & Sarajärvi 2018.)

Haastatteluissa käytettiin samoja teemoja, mutta kysymykset vaihtelivat haastateltavan taustan ja hänen edustaman instituution mukaan. Teemoja olivat a) kiertotalouspuiston syntyminen, b) kiertotalouspuiston toimintamalli ja esteet, c) kiertotalouspuiston sidosryhmien yhteistyö toistensa ja julkisten toimijoiden kanssa ja d) kiertotalouspuiston potentiaali kiertotalousmarkkinoiden ja alueellisen kiertotalouden edistämisessä. Haastatteluista 2 suuntautui julkiselle toimijalle, neljä julkisomisteiseen organisaatioon, kaksi tutkimusinstituutioon ja kolme yksityiseen yritykseen (Ks. taulukko 3). Kaiken kaikkiaan haastatteluaineistoa syntyi 8 tuntia ja 10 minuuttia. Haastatteluaineisto litteroitiin tekstiksi, jota syntyi kaikkiaan 175 sivua. Aineistoa käytettiin myös toisen tutkimuksen tekemiseen (Nylén ym. julkaisematon) Toisen tutkimuksen aihe on kiertotalouspuiston sidosryhmien yhteistyö ja roolit.

Taulukko 3: Tutkimuksen haastattelut eriteltyinä.

Organisaatio	Haastateltavan asema	Organisaation tiivistetty suhde ECO3:een	Haastattelun kesto
<b>Haastattelut julkisille toimijoille</b>			
Nokian kaupunki	Elinkeinojohtaja	Kaupunkikehityspalvelut kaavoittaa, myy ja vuokraa maata ja rakentaa infrastruktuuria ECO3:ssa.	1 h 3 min
Nokian kaupunki	Kaupunkikehitysjohdaja	Kaupunkikehityspalvelut on vastuussa myös pienempien ympäristölupien myöntämisestä.	0 h 44 min
<b>Haastattelut hybridiorganisaatioille</b>			
Kehitysyhtiö Verte Oy	Toimitusjohtaja	Nokian kaupungin omistama kehitysyhtiö. Yhtiö perustettiin 2006 kehittämään ympäristörakentamisen koulutus- ja yritystoimintaa Pitkänniemen alueelle. 2014 tehtävän katsottiin päättyneen, jolloin Verte Oy sai uudeksi tehtäväkseen alkaa kehittämään Kolmenkulman kiertotalousaluetta, joka nykyisin tunnetaan ECO3:na.	0 h 50 min
Business Tampere	Kierto- ja bionalouden asiakkuusvastaava	Kahdeksan seutukunnan (Tampere, Nokia, Ylöjärvi, Pirkkala, Kangasala, Lempäälä, Vesilahti ja Orivesi) omistama alueellinen kehitysyhtiö, jonka tarkoitus on auttaa alueen elinkeinoja tarjoamalla ilmaista asiantuntija-apua seudulla toimiville yrityksille.	0 h 53 min
Alueellinen jätehuolto-yhtiö Pirkanmaan jätehuolto Oy	Toimitusjohtaja	17 pirkanmaalaisen kunnan omistama yhtiö, jonka tehtäviin kuuluu jätehuolto ja kierrätykseen liittyvien teknisten ratkaisujen kehittäminen. Valmistaa biokaasua ja multaa ECO3:n alueella ja vastaanottaa materiaaleja, joita ei voi kierrättää.	0 h 35 min
Paikallinen vesihuolto-yhtiö Nokian Vesi Oy	Toimitusjohtaja	Nokian kaupungin omistama yhtiö, joka vastaa vesihuollosta. Osallistuu erilaisiin kiertotaloudellisiin pilotointeihin. Toimittaa jätevesilietettä ECO3:een, jossa siitä prosessoidaan biokaasua.	0 h 29 min
<b>Haastattelut tutkimusinstituutioille</b>			
Yliopisto	Professori	ECO3 alueen yritykset ja Tampereen yliopisto tekevät monen tasoista yhteistyötä. Yritykset saavat yliopistolta esimerkiksi tutkimus- ja tuotekehitysapua ja yliopistolle ECO3 tarjoaa moniulotteisen tutkimusalustan.	0 h 31 min
Yliopisto	Tutkija		1 h 0 min
<b>Haastattelut yksityisille ECO3-yrityksille</b>			
Lannoiteyritys	Product and account manager	Aloitti operoimaan ECO3:ssa vuonna 2017. ECO3 tuotantolaitos tuottaa rakeistettua tuhkaa, jota käytetään lannoitteiden valmistamiseen maa- ja metsätalouteen. Kaikki tuotteet tehdään kierrätysmateriaaleista.	1 h 3 min
Kierrätysyritys	Yrityksen edustaja	Aloitti operoimaan ECO3:ssa vuonna 2017. Vastaanottaa esimerkiksi rakennusjätettä ja orgaanista jätettä ja prosessoi niistä ensimmäistä modulaarisiksi rakennusblokeiksi ja jälkimmäistä mullaksi.	0 h 25 min
Kierrätysyritys	Yrityksen edustaja	Aloitti operoimaan ECO3:ssa vuonna 2019. Vastaanottaa erilaisia jättejä, kuten rakennusjätettä ja käytettyjä ovia sekä ikkunoita.	0 h 37 min
			Haastattelujen pituus yhteensä 8 h 10 min

## 4.2 Teoriaohjaava sisällönanalyysi

Aineistolähtöistä analyysitapaa kuvataan vaikeaksi toteuttaa, sillä tutkijan useimmiten ennakkoletukset ja aikaisemmin omaksuttu tieto vaikuttaa välttämättä analyysiin. Teorialähtöinen analyysi taas voi rajoittaa uuden tiedon luomista (Tuomi & Sarajärvi 2018.) Tässä tutkimuksessa käytetäänkin teoriaohjaavaa analyysimuotoa, jota voidaan pitää ratkaisuna aineistolähtöisen analyysitavan ongelmiin ja teoriaohjaavan analyysin rajoitteisiin. Teoriaohjaavan analyysitavan ideana on ideana



teorian ja empirian vuoropuhelu. Teoriaohjaavassa analyysitavassa tutkija valitsee analyysiyksiköt kyllä aineistosta, mutta aikaisemman tiedon tunnistetaan ohjaavan päättelyä. Toisin sanoen teoriaohjaavassa analyysissä teoreettinen viitekehys ohjaa analyysia, mutta se ei estä luomasta uutta tietoa.

Teoriaohjaavaa analyysitapaa on hankalaa sijoittaa suoraan deduktiiviseen tai induktiiviseen päättelylogiikkaan. Teoriaohjaavassa analyysitavassa teoreettisessa viitekehyksessä esitelty asia ohjaa analyysia, joten sikäli sen voidaan katsoa olevan deduktiivista päättelyä, jossa aineistoa verrataan suoraan aikaisempaan teoriaan. Tästä syystä teoriaohjaavaa ja teorialähtöistä analyysimuotoa pidetäänkin usein tutkimuksellisesti lähes samanlaisina. Toisaalta teoriaohjaavan analyysimuodon ydinidea on mahdollistaa uuden tiedon luominen samalla tunnustaen vanhan tiedon merkitys analyysin kannalta. Uuden tiedon luominen taas edellyttää usein induktiivista päättelyä. Kiteyttäen päättelylogiikka vaihtelee teoriaohjaavassa analyysimuodossa, mutta on sitä lähempänä deduktiivista päättelylogiikkaa, mitä aikaisemmin tutkija tuo teorian ohjaamaan analyysia. (Tuomi & Sarajärvi 2018.) Tämän tutkimuksen analyysissä liikutaan lähellä deduktiivista päättelylogiikkaa, sillä aineistoanalyysia ohjaa esimerkiksi metahallinnan nelikenttä (Ks. taulukko 1, taulukko 5). Toisaalta analyysin luku 5.4 on lähellä induktiivista päättelylogiikkaa, sillä kuvaan 7 liittyvä analyysi on melko aineistolähtöistä.

Tyypittelyn avulla tutkittavasta aiheesta pyritään löytämään olennaiset asiat (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Tyypittelyssä erilaisia ilmiöitä ja asioita luokitellaan niille tyypillisten ominaisuuksien perusteella informatiivisiksi tyypeiksi. Tyypit ovat aina tutkijan omia konstruktioita, mutta tyypittelyssä tulisi silti pyrkiä siihen, että ne olisivat tunnistettavissa aineistosta ilman pakottamista. (Alasuutari 1999, 120–121.) Analyysia tehtiin samaan aikaan toista tutkimusta varten. Toinen tutkimus käsittelee eri sidosryhmien roolia kiertotalouspuiston kehittämistyössä sekä kiertotalouspuiston vaikutusta alueellisen kiertotalouden kehittymiseen. Aineisto tyypiteltiin kahdeksaan eri tiedostoon Microsoft Excelin avulla. Näiden Microsoft Excel-tiedostojen nimet olivat ”ECO3 alueellisen kiertotalouden ajurina”, ”ECO3 ja tulevaisuus”, ”ECO3:n synty”, ”Alueen rationaali”, ”Toimialakombinaatiot ja niistä haettavat edut, toimijoiden jako ja niiden osuus ECO3-verkostossa”, ”Toimijoiden välinen vuoropuhelu ja verkostoyhteistyö”, ”Kiertotalous ja sen luonne” ja ”Kriittiset näkökulmat kiertotalouteen”. Tiedostoihin kerättiin sitaatteja, joiden perään muodostettiin kiteytyksiä ja jatkotulkintoja. Tyypittelyn avulla pyrittiin selvittämään eri sidosryhmien rooleja kiertotalouspuiston kehitystyössä, eri toimijoiden välisen vuoropuhelun ja

verkostotyön logiikkaa, kiertotalouspuiston kehittymistä, kiertotalouspuiston roolia alueellisen kiertotalouden edistymisessä ja kiertotalouspuiston toimintalogiikkaa.

## 5. Analyysi

### 5.1 ECO3

Tässä luvussa avataan sitä, millainen tutkimuksen empiirinen ympäristö on. ECO3 on Nokian Kolmenkulman alueella toimiva kiertotalouspuisto, jossa lajitellaan materiaali- ja jätteitä, tuotetaan kiertotaloudellisia tuotteita ja kehitetään uusia kiertotaloudellisia innovaatioita ja tuotteita. Alueella kierrätetään lisäksi materiaalivirtoja. Esimerkiksi Nokian Vesi Oy toimittaa Pirkanmaan jätehuolto Oy:n biomylllyyn lietettä, josta valmistetaan multaa viherrakentamiseen. Biomylllystä taas kuljetetaan kuumennusprosessissa syntynyttä tuhkaa Yara Eco Oy:lle, joka prosessoi siitä granuloitua tuhkaa lannoitemateriaaliksi maa- ja metsätalouteen. (ECO3 2022.)

ECO3:n kehittämisestä vastaa Nokian kaupungin kehitysyritys Verte Oy. Kehitysyritys perustettiin vuonna 2006, jolloin sen omisti Nokian kaupungin lisäksi Pirkanmaan sairaanhoitopiiri ja Tampereen kaupunki. Yhtiön alkuperäinen tarkoitus oli tuottaa Pitkänniemen psykiatrisen sairaalan alueelle ympäristörakentamista ja terveyteen liittyvää palveluliiketoimintaa. Vuonna 2014 koettiin, että Verte Oy oli saanut tehtävänsä tehtyä, jolloin Nokian kaupunki osti kokonaan kehitysyrityksen itselleen. 2014 Nokian kaupunki osoitti noin 120 hehtaarin alueen kiertotaloudelliselle liiketoiminnalle Nokian Koukkujärveltä, Kolmenkulman vierestä. Aikaisemmin kaupunki alue tunnettiin Pirkanmaan jätehuollon ylläpitämästä kaatopaikasta. Verte Oy:n uudeksi tehtäväksi annettiin alueen kiertotaloudellisen liiketoiminnan kehittäminen. Kehitysyrityksen uusi rooli nykyisin ECO3:na tunnettavan alueen kehittäjänä koettiin luonnollisena jatkumona yhtiön toiminnalle:

*”...kehitysyrityksenä meillä on lupa ja tehtävä tuottaa myös tulevaisuusvisioita. Rakentaa sellaista rakennettua ympäristöä, ekologista ympäristöä, sitä tematiikkaa. Se on ollut punainen lanka koko ajan yhtiön liiketoiminnassa, tää rakennettu ympäristö, johonka kuuluu kiertotalous tänä päivänä hyvin vahvasti. (ECO3 alueen kehittäminen) On luontaanen jatkumo ollut meidän toimintaan sitten, että lähtee hakemaan eri mittakaavaisia ratkaisuja, että tässä me ollaan tän ECO3 -alueen kanssa oltu.” (Kehitysyrityksen toimitusjohtaja)*

Kiertotalouspuisto laitettiin alueille lopulta viiden toimijan aloitteesta. Näitä toimijoita olivat Verte Oy:n lisäksi alueellinen jätehuoltoyritys Pirkanmaan jätehuolto Oy (PJHOY), paikallinen vesihuoltoyritys Nokian Vesi Oy, energiayhtiö Leppäkosken Lämpö sekä Tampereen yliopisto. Nämä toimijat jakoivat yhteisen intressin kiertotalouden kehittämisestä ja ilmastonmuutosta vastaan toimimisesta. Perustajatoimijat kehittivät niin kutsuttua ECO3-mallia, josta kerrotaan myöhemmin. Verte Oy ja PJHOY alkoivat markkinoida aluetta bio- ja kiertotalousyritysten alustana, ja saivat siten tunnettuutta alueelle. (Uusikartano ym. 2022, 5–6.)

Vuonna 2017 ensimmäiset yksityiset yritykset sijoittuivat ECO3-alueelle. Ecolan Oy (Nykyisin Yara Eco Oy) sijoitti alueelle tuotantolaitoksen, joka keskittyy lannoitteiden valmistukseen. Niin ikään jäteprosessointiyritys Revisol Oy sijoitti alueelle jätteenpolttolaitoksen. Aktiivisen markkinoinnin lisäksi sijoittumispäätöksiä auttoi hyväksi koettu kiertotalouspuiston sijainti. (Vrt. Uusikartano ym. 2022, 6.) Kolmenkulma sijaitsee hyvien yhteyksien päässä kasvukeskuksista ja kaupungeista, jotka ovat kiertotalousmarkkinoiden kannalta merkittävässä roolissa.

Vuonna 2022 ECO3 verkostoon katsotaan kuuluvan jo 38 toimijaa. Verkosto käsittää niin alueella sijaitsevat yritykset kuin ECO3 konsortioon kuuluvat alueen ulkopuoliset toimijat, jotka haluavat olla mukana kiertotalouspuiston kehittämisessä. ECO3 konsortio on alueen verkostoyhteistyötä ilmentävä yhteenliittymä, joka kokoontuu 3–4 kertaa vuodessa. Konsortiotapaamisten sisällöstä ja merkityksestä kerrotaan myöhemmin analyysikappaleessa. ECO3 alueella prosessoidaan nykyisin suuria määriä erilaisia jätteitä, kuten alumiinia, muovia, orgaanista jätettä, sekajätettä, lasia ja rakennusjätteitä.

Tulevaisuudessa kiertotalouspuiston halutaan kasvavan ja alueelle halutaan mahdollistaa muun muassa tekstiilijätteen kierrätystä. Kiertotalouspuiston energiaomavaraisuutta halutaan parantaa ja rakentaa alueelle oma aurinkovoimala.

## 5.2 ECO3-verkostotoimijoiden intressit, koetut haasteet ja arvopohjainen motivaatio

Tässä kappaleessa analysoidaan sitä, miten verkoston toimijoiden tavoitteet ja intressit sekä arvopohjainen motivaatio (Ks. taulukko 4) kohtaavat, ja miten ne suhteutuvat metahallinnan harjoittajan intresseihin. Lisäksi esille nostetaan tekijöitä, jotka haittaavat ECO3:n toiminnan ja verkostotyöskentelyn kehittymistä, sillä haastatteluissa nousi esiin melko paljonkin kriittisiä näkökulmia tähän aiheeseen liittyen. Taulukko mukailee Marjamaan ja kumppaneiden (2021) tutkimuksen taulukkoa, jossa taulukkoon on jaoteltuna sidosryhmät (stakeholders), arvopohjainen

motivaatio (value-based motivation), odotukset kiertotaloudelle (expectation) sekä osuus kiertotalouden kehittämisessä (stakes).

Motivaation, intressien ja tavoitteiden ymmärtäminen on hallintaverkoston toiminnan kannalta keskeistä, sillä ne ajavat verkostoja eteenpäin. Metahallinnan näkökulmasta on olennaista, että hallintaverkoston toimijat kokevat saavansa hyötyä verkostoon kuulumisesta, sillä ilman koettua hyötyä ei myöskään ole syytä kuulua hallintaverkostoon (Vrt. Warner 2006). Matalat odotukset verkostosta saatuja hyötyjä kohtaan on tunnistettu hallintaverkoston muodostumisen esteeksi (Haveri & Pehk 2008, 28). Jotta ylipäättään hallintaverkostossa pystyy harjoittamaan metahallintaa, sen toimijoilla tulee olla yhteinen motivaattori verkoston edistämiseen.

ECO3-verkosto käsittää tässä tutkimuksessa ECO3-alueella toimivat yritykset sekä ECO3-konsortion, joka koostuu lukuisista toimijoista, jotka ovat kiinnostuneet ECO3:n toiminnasta ja sen kehittämisestä. Kaiken kaikkiaan ECO3-verkostoon kuuluu 38 toimijaa (ECO3 2022), joita ovat Nokian kaupunki, kehitysyhtiö Verte Oy, ECO3-alueen toimintaan liittyvät julkisomisteiset sekä yksityiset yritykset, tutkimusinstituutioita, lupaviranomaisia ja alueellinen kehitysyhtiö Business Tampere.

Taulukko 4: ECO3-verkoston toimijoiden tavoitteet ja intressit ECO3:n suhteen sekä niiden arvopohjainen motivaatio kehitystyössä.

Toimija	Tavoitteet ja intressit ECO3:n suhteen	Havaitut haasteet ECO3:n edistämässä ja verkostotyöskentelyssä
<b>Kaupunki</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Työpaikat, uudet yritykset ja niistä saatavat verotulot ja elinvoima</li> <li>• Kestävän kehityksen luominen bio- ja kiertotalousalueen avulla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potentiaalinen konflikti lisääntyvien työpaikkojen ja kiertotalouden edistämisen välillä</li> </ul>
<b>Kehitysyhtiö Verte Oy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiihdyttää, mahdollistaa ja kehittää nykyistä ja uutta yritystoimintaa ECO3-alueella</li> <li>• Alueellisten ja kansallisten toimijoiden ja kiertotalouspuistojen verkoston edistäminen</li> <li>• Mahdollistaa kansallista ja kansainvälistä näkyvyyttä ja yhteistyötä ECO3-alueelle ja alueen yrityksille.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkostotyön vaikeus ja hitaus</li> <li>• Verkostotyö muiden kiertotalouspuistojen välillä haastavaa</li> </ul>

<b>Alueellinen kehitysyritys Business Tampere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ECO3:n sijoittumiskohteena ja yhteistyöverkostona kiertotaloustoimijoille</li> <li>• Yksityisen ja julkisen sektorin yhteistyö sekä kuntarajat ylittävä yhteistyö</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Julkisen sektorin varovaisuus kiertotaloustuotteiden käytössä ja toimintatapojen muutoksen hitaus</li> </ul>
<b>Julkisomisteiset ECO3-yritykset</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ECO3:n käyttäminen kiertotaloudellisten innovaatioiden kehitys- ja kokeilualustana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Julkisomisteisen poliittisesti ohjatun yhtiön luonne: osingonjako vs. kehitystyö</li> </ul>
<b>Yksityiset ECO3-yritykset</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ECO3 hyvänä sijaintina logistiikan ja kiertotalousmarkkinapaikkojen suhteen</li> <li>• Kiertotalousbisnekselle luonteeltaan sopiva paikka</li> <li>• Materiaalikierto ja muunlaiset symbioottiset suhteet</li> <li>• ECO3:n hyvä brändi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liian samanlaiset toimijat ECO3:ssa</li> <li>• Rajan vetäminen avoimuuden ja liikesalaisuuksien välillä</li> <li>• Pitkäkestoiset ja raskaat lupaprosessit</li> <li>• Julkisen sektorin tulisi hyödyntää enemmän kiertotaloustuotteita</li> </ul>
<b>Tampereen yliopisto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ECO3 soveltuu tutkimusalustaksi ja tutkimustulosten käytäntöön viemiseen, osana yliopiston yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen tehtävää.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Havaitut haasteet liittyvät enemmänkin kiertotalouteen yleensä</li> </ul>

### 5.2.1 Kaupungin tavoitteet, intressit ja havaitut haasteet ECO3:n kehitystyössä

Vaikka kaupunki ja sen omistama kehitysyritys nähdään tässä tutkimuksessa yhteisorganaisena metahallinnan harjoittajana, käsitellään kuitenkin niiden tavoitteita, intressejä ja havaittuja haasteita ECO3:n kehittämisen suhteen erillisinä, sillä ne erottuivat myös haastatteluaineistossa erillisinä asioina.

ECO3:n roolia kaupungin strategiassa käsiteltiin kappaleessa 5.3 ja ECO3 voidaankin nähdä kaupungin instrumenttina toteuttaa kaupungin strategista yhteiskunnallista tehtävää kiertotalouden ja kestäväen kehityksen edistämiseksi. Kaupunki etsii kuitenkin myös konkreettisia hyötyjä kiertotalouspuiston kehittämisestä. Kiertotalouteen keskittynyt yritysalue auttaa kaupunkia ylläpitämään elinvoimaa, saamaan uusia yrityksiä, ja sen avulla myös uusia työpaikkoja ja verotuloja.

*”...meillä on kaupungilla tavoite, että me saadaan bio- ja kiertotalouden liiketoimintaa aikaan. Me saadaan uusia yrityksiä ja uusien yritysten kautta tietenkin sitten kaupallista toimintaa ja*

*työpaikkoja. Elikkä sehän on kaupungin intressi, isokin intressi olla siinä mukana”*  
**(Kaupungin kaupunkikehitysjohtaja)**

Kaupungissa on ymmärretty kiertotalouden potentiaali, ja ECO3:n avulla on mahdollista tarjota kiertotaloudellisille yrityksille sijoittumispaikkaa. Kiertotalouden kuvaillaan olevan ei-kaunista, pölyistä, meluavaa ja tilaa vaativaa, jonka vuoksi materiaalivirtoihin keskittyneillä kiertotaloudellisilla yrityksillä on usein vaikeuksia löytää sijoittumispaikkaa. ECO3 onkin sijoitettu alueelle, jossa yritykset ovat poissa asutuskeskusten läheltä, jolloin ne voivat muita häiritsemättä toteuttaa liiketoimintaansa.

Kaupunginhallinnossa on myös havaittu ristiriita ECO3:n kehittämisen suhteen. Materiaalivirtoihin ja niiden kierrättämiseen keskittynyt kiertotalous on tilaa vievää liiketoimintaa, sillä materiaaleja tarvitsee usein läjittää kiertotaloustoimijan tontille. Tämä tilaa vievyys aiheuttaa sen, että suhteessa lineaaritalouden logiikalla toimiviin yrityksiin kiertotalous synnyttää vähemmän työpaikkoja suhteessa sen tarvitsemaan tilaan.

*”...suhteessa siihen työpaikkamäärään, tiedätkö minkä se yritys tuo, niin se ei ole niinkun maankäytöllisesti ihan niin tehokasta jos niin kuin mietitään, että jos meillä olisi vaikka joku metallipaja siinä, niin se tarttis hehtaarin tontin ja sillä olisi 50 miestä siellä töissä... että sitten kun mitä taas kaupunki haluaa, niin toki me halutaan edistää kiertotaloutta ja näin, mutta kyllähän täällä sitten aina kysytään, että paljonko niitä työpaikkoja tulee. Että tämä on vähän semmoista taiteilua.”* **(Kaupungin elinkeinojohtaja)**

### 5.2.2 Kehitysyhtiön tavoitteet, intressit ja havaitut haasteet ECO3:n kehitystyössä

Kehitysyhtiön tavoite ECO3:n suhteen on luoda elinvoimainen ja kestävä yritysalue, joka tuottaa ympäristöystävällisiä ja markkinalähtöisiä ratkaisuja, ja siten myös luo suuntaviivoja suuremman mittakaavan kestävyys siirtymälle. Kehitysyhtiön tavoite ECO3:n suhteen on kasvattaa alueen yritystoimintaa kolmella eri tavalla. Ensinnäkin tavoitteena on kasvattaa ECO3-alueen kokoa. Nokian alueella tila on miltei lopussa, joten lisätilaa on päädytty hakemaan Tampereen alueelta. Tampereen kaupunki ja kehitysyhtiö ovat toteuttaneet ympäristövaikutusten arvioinnin 25 hehtaarin kokoiselle alueelle, joka sijaitsee ECO3:n pohjoisosassa. Alueella käynnistetään maakiviainesten vastaanottoa. Toiseksi kehitysyhtiö pyrkii kiihdyttämään alueelle jo sijoittuneiden ja sinne sijoittuvien yritysten kasvua. Tästä kasvuedellytysten luomisesta puhutaan tässä tutkimuksessa termillä jälkihoito

(aftercare), jota avataan myöhemmin kappaleessa 5.3. Kolmanneksi kehitysyhtiön tavoite on saada alueelle yhä useamman toimialan kiertotaloudellisia yrityksiä.

Kehitysyhtiön tavoitteet ovat sen operoiman ECO3:n lisäksi maakunnallisen ja valtakunnallisen kiertotalouspuistojen verkoston edistämisessä. Kehitysyhtiö osallistuu valtakunnan laajuiseen laajuiseen verkostotyöhön, jossa on mukana kiertotalouspuistoja ympäri Suomea. Sen lisäksi se rakentaa Pirkanmaan laajuista kiertotalouspuistojen verkostoa, johon kuuluu Tampereen Hiedanrannan rakennetun ympäristön kiertotalousalue sekä Tarastenjärven teollisuuteen keskittynyt kiertotalouspuisto, Mänttä-Vilppulan Mustanlahteen rakennettava kiertotalousekosysteemi, Vesilahden maatalouden ravinnekierron varaan kehitettävä kiertotalousekosysteemi sekä Hämeenkyröön kaavoitettava kiertotalousalue. Kiertotalouspuistojen yhteisen verkoston edistämisen tavoite on saada verkostot tuottamaan yhteismitallista arvoa. Tämä yhteismitallinen liittyy esimerkiksi yksittäistä kiertotalousaluetta laajempiin kiertotalouspuistojen välisiin materiaalivaihtoihin.

*”...se verkostoyhteistyön tekeminen on sellanen asia, mitä me tutkitaan tässä tällä hetkellä, että miten me saatais se toimivaks. Business Finlandin kanssa mä teen paljon sinne, Business Tampereen kanssa yhteistyötä, ja ehkä sieltä se saattaa löytyä. Meillä on niinkun näkemys, että kuinka me saadaan tää verkosto toimiin, että saatais tää investing-ympäristö rakennettua Suomessa edes jollakin tasolla, että saatais nää ekosysteemit tuottamaan yhteismitallista arvoa.” (Kehitysyhtiön toimitusjohtaja)*

Kehitysyhtiö tunnistaa verkostotyön haasteellisuuden. Ensinnäkin verkostotyöskentely on aikaa vievää työtä, eikä siitä saada aina selviä hyötyjä. Toiseksi verkostojen suurimpana haasteena koetaan eriävät intressit, joiden yhteensovittaminen on vaikeaa. Haastattelussa korostetaankin, että jonkun toimijan tulisi ohjata verkoston toimintaa, jotta yhteinen intressi voidaan ylipäättään löytää. Kiertotalouspuistojen yhteisessä verkostossa yhteisen intressin löytäminen on toistaiseksi ollut erittäin vaikeaa, sillä suomalaiset kiertotalouspuistot ovat erivaiheisia. Toiset ovat verkostossa vasta oppimassa ja toiset, kuten ECO3, ovat täydessä toiminnassa.

*”[Verkostotyö] Vie aikaa ja resurssia, että siellä pitää arvioida se prioriteetti, että mikä on tän alan kehittymisen kannalta kaikista tärkeintä...” (Kehitysyhtiön toimitusjohtaja)*

### 5.2.3 Seudullisen kehitysyhtiön tavoitteet, intressit ja havaitut haasteet ECO3:n kehitystyössä

Seudullisen kehitysyhtiön rooli ECO3:n toiminnan ja kehittymisen kannalta on toimia kiertotalouspuiston yhtenä markkinoijana, sekä palvella kiertotalouspuiston yritysten tarpeita. Alueellinen kehitysyhtiö muun muassa sitoo langanpäitä yhteen. Tällä metaforalla tarkoitetaan tässä tapauksessa tilannetta, jossa alueellinen kehitysyhtiö auttaa löytämään jonkin yrityksen ongelmaan tai haasteeseen toimijan, jolla on tilanteeseen potentiaalinen ratkaisu. Sen lisäksi alueellinen kehitysyhtiö tuottaa rahoitukseen, kansainvälistymiseen ja tuotekehitykseen liittyviä palveluita.

Seudullisen kehitysyhtiön olemassaolon tarkoitus on edistää Tampereelle ja sen ympäryskuntiin suuntautuvia investointeja, kiihdyttää yritystoimintaa sekä luoda hoututteleva ympäristö kestäväälle liiketoiminnalle (Business Tampere 2022). Sen intressi ECO3:n suhteen on käyttää kiertotalouspuistoa vetonaulana bio- ja kiertotalouden yrityksille. ECO3:n avulla pystytään myös demonstroimaan, miten julkisen ja yksityisen sektorin välinen vuoropuhelu voi toimia, ja miten tämä vuoropuhelu voi tuottaa arvoa esimerkiksi uusien kiertotalousratkaisujen syntymistä kiihdyttäen.

*"... ECO3 on yksi meidän seudun merkittävimmistä, ellei merkittävin kiertotalouskeskittymä, nimenomaan liiketoiminnan ja yritysyritysteistyön kehittämisen kannalta... se toimii vetonaulana, jonka kautta pystymme houkuttelemaan uusia kiertotalousyrityksiä seudulle ja demonstroimaan sekä näyttämään toteen sen, että ECO3:n konsepti julkisen ja yksityisen sektorin välisestä yhteistyöstä toimii..." (Seudullisen kehitysyhtiön kiertotalouden ja biotalouden asiakkuusvastaava)*

Haasteena ECO3:n toiminnan kehittymisen kannalta alueellinen kehitysyhtiö näkee vielä toistaiseksi markkinaehtoisesti heikot kiertotalousmarkkinat. Tämä heikkous johtuu ensinnäkin siitä, että kiertotaloudelliset materiaalit ovat usein vielä toistaiseksi lineaaritalouden tuotteita kalliimpia. Toiseksi kiertotaloudellisten materiaalien toimivuudesta ja käyttäytymisestä pitkäaikaisessa käytössä ei ole vielä tarpeeksi tietoa, joten kuluttajat suhtautuvat niihin vielä varovaisesti. Alueellinen kehitysyhtiö kehottaakin julkisen sektorin toimijoita päivittämään hankintakriteerejä kiertotalousmateriaaleja suosiviksi. Esimerkiksi suurissa infrastruktuurihankkeissa kiertotalousmateriaalien käyttäminen toisi niille arvokkaita referenssejä, joka voisi kiihdyttää kiertotalousmarkkinoiden kehittymistä.



*"...niitä [kiertotalousmateriaaleja] pitäisi vaan rohkeammin julkisenkin sektorin testata ja ottaa käyttöön sitten laajemminkin, huomioida ne siellä hankintakriteereissä..." (Seudullisen kehitysyhtiön kierto- ja biotalouden asiakkuusvastaava)*

#### 5.2.4 Julkisomisteisten ECO3-yritysten tavoitteet, intressit ja havaitut haasteet ECO3:n kehitystyössä

Julkisomisteisilla ECO3-yrityksillä viitataan Pirkanmaan jätehuolto Oy:hyn sekä Nokian Vesi Oy:hyn. Pirkanmaan jätehuollon omistaa 17 pirkanmaalaista kuntaa, ja sen tehtävä on hoitaa alueellista jätehuoltoa. Nokian Vesi Oy taas on 100 % Nokian kaupungin omistuksessa oleva vesihuoltoyritys. Pirkanmaan jätehuolto Oy:llä on ECO3-alueella vaarallisten jätteiden vastaanottoa sekä biomyllä, jossa biojätteestä valmistetaan biokaasua ja maanparannusainetta. Jätevedestä saadusta lietteestä taas valmistetaan multaa viherrakentamiseen. (PJHOY 2021.) Lietteen toimituksen lisäksi Nokian Vesi Oy tarjoaa muille ECO3-yrityksille erilaisia pilotointimahdollisuuksia, jotka liittyvät muun muassa anturiteknologiaan. Molemmat yritykset ovat olleet mukana ECO3-alueen perustamisessa ja ECO3-mallin rakentamisessa. Jätehuoltoyrityksellä oli alueella valmiiksi vanha kaatopaikka, jonka ympärille ECO3-aluetta alettiin kehittää. ECO3:n kehittäminen Pirkanmaan Jätehuollon ympärille koettiin suhteellisen helpoksi, sillä jätehuoltoyritys oli tottunut käsittelemään erilaisia materiaalivirtoja. ECO3-mallilla viitataan julkisen ja yksityisen sektorin tiiviiseen yhteistyöhön, jota ilmentää muun muassa konsortiokokoukset. Lisäksi ECO3-malli viittaa kiertotalouteen erikoistuneeseen yritysalueeseen, jolla on vahva imago, minkä avulla yrityksiä pyritään houkuttelemaan sijoittumaan alueelle. Materiaalivirtojen lisäksi julkisomisteiset yritykset pyrkivät tarjoamaan pilotointimahdollisuuksia kokeiluvaiheessa olevalle yritystoiminnalle.

Jätehuoltoyrityksen intressi ECO3:n suhteen on parantaa kiertotalousmarkkinoita ja yritysten kierrätysastetta. Vesihuoltoyritys taas muun muassa etsii materiaalikiertoon liittyviä synergiaetuja ECO3:n avulla.

*"Ja kun meillä oli itselläkin niinku tietysti tämmöisenä vastuullisena yhtiönä, voittoa tavoittelemattomana yhtiönä omia tavoitteita, että tätä kierrätystä pitäisi saada aikaiseksi, imua pitäisi saada teollisuuteen, jotta näille kierrätysraaka-aineille löytyisi markkinoita ja meillä niinku intressit sopivalla tavalla sitten kohtasi, ja sillä tavalla ollaan niinku ehkä ankkuriyrityksenä ja perustoimijana oltu myös näissä suunnitelmissa ja tässä konseptin kehittälyssä ja sitten alusta asti mukana." (Jätehuoltoyrityksen toimitusjohtaja)*

Julkisomisteisten yhtiöiden riskit ECO3:n kehittämisessä liittyvät niiden organisationaaliseen luonteeseen. Nämä yhtiöt ovat kuntaomisteisia, joten niissä käytetään poliittista omistajaohjausta. Tämän organisationaalisen luonteen riski on se, että poliittinen omistajaohjausta tekevä hallitus ei näe kiertotalouden ja ECO3:n kehittämisellä olevan arvoa, vaan sen sijaan priorisoitaisiinkin esimerkiksi voiton tavoittelua ja osingonjakoa. Poliittinen ohjaus voi siis pahimmillaan rajoittaa julkisomisteisten yhtiöiden toimintaa. ECO3:n julkisomisteisilla yhtiöillä kuitenkin on toistaiseksi ollut alueen ja kiertotalouden kehittämisen suhteen ollut laaja toimintavapaus, eikä omistajaohjausta ole koettu toistaiseksi kehittämistyötä rajoittavaksi tekijäksi.

*”...omistajaohjaus on kaiken A ja O. Miten ne näkee tämän yhtiön tarkoituksen ja merkityksen? Ja jos siellä niinku sanotaan, että okei te hoidatte vaan jätehuoltoa ja keräätte sitten voittoja ja me halutaan osinkoa siitä, niin silloin ollaan niinku tavallaan ollaan siinä perinteisessä, niinku tavallaan tilanteessa jossa ei ole niinku näitä nykyajan tilanteita ymmärretty täysin, mutta jos ne omistajat sanoo että okei, teidän tehtävä on hoitaa jätehuolto siten, että materiaalit kiertää, ilmastoasiat tulee hoidettua, te mahdollistatte uuden yritystoiminnan syntymisen Pirkanmaalle tähän meidän alueelle, niin sitten me ollaan niinku oikealla tasolla ja sen takia se on täysin poliittinen kysymys, mitä meidän omistajat haluaa.” (Jätehuoltoyhtiön toimitusjohtaja)*

### 5.2.5 Yksityisten ECO3-yritysten tavoitteet, intressit ja havaitut haasteet ECO3:n kehitystyössä

Yksityiset yritykset ovat ECO3-alueen toiminnan ytimessä, sillä ne tekevät kiertotaloudellista liiketoimintaa ja tekevät uusia kiertotaloudellisia innovaatioita samalla edistäen kiertotalousmarkkinoiden kehittymistä. Yrityksillä on useita erilaisia intressejä ECO3:n suhteen. Ensinnäkin ECO3-alue koetaan erinomaisena paikkana sijoittua logistiikan ja kiertotalousmarkkinapaikkojen suhteen.

*”Sijainti on hyvä, eli me ollaan tossa Valtatien 11 varrella. Siitä pääsee hyvin Poriin. Siitä pääsee hyvin tohon Kolmenkulman isoon risteykseen, mistä sä pääset Helsinkiin, Jyväskylään ja Vaasaan, Raumalle, joka suuntaan, niin sehän on logistisesti aika loistava paikka.” (Yksityisen yrityksen A edustaja)*

Materiaalivirtoihin perustuvan kiertotalouden koetaan olevan luonteeltaan likaista ja epäsiistiä. ECO3-aluetta pidetäänkin erinomaisena paikkana sijoittua logistiikan ja

kiertotalousmarkkinapaikkojen lisäksi sen vuoksi, että kiertotaloudelliset yritykset saavat toimia vapaasti alueella ilman vaaraa siitä, että ne aiheuttaisivat häiriötä lähiympäristölle.

ECO3-alueella mahdollistuvat erilaiset kiertotalousalalla toimivien yritysten väliset symbioottiset suhteet. Ensinnäkin konsortiokokoonumisissa yritykset tutustuvat toisiinsa, ja yhteisen keskustelun tuloksena on syntynyt ajatuksia yhteistyömahdollisuuksista.

*”...siellä kaikki yritykset kertoo vuorollaan, missä mennään, mitä on niin kuin ehkä tulossa ja tällaista. Eli sieltä me pysytään aika hyvin selvillä toistemme, jos siellä on hankkeita missä voidaan esimerkiksi myydä ristiin, auttaa toisia... tämmöistä niin sanottua ristiin pölytystä [on tehty].” (Yksityisen yrityksen A edustaja)*

Yritysten toimiminen samalla alalla luo ympäristön, jossa yritykset kohtaavat samankaltaisia haasteita ja prosesseja liittyen esimerkiksi tuotekehittelyyn ja lainsäädäntöön. Esimerkiksi end-of-waste -prosessilla tarkoitetaan tilannetta, jossa jätteestä halutaan tehdä kiertotaloustuote. Tällaisessa prosessissa on tiukat kriteerit, ja ECO3-alueella prosessista on runsaasti kokemustietoa. Muista yrityksistä kuvaillaan saatavan myös vertaistukea esimerkiksi raskaaksi koettuihin ympäristölupaprosesseihin.

Symbioottisia suhteita edustaa myös esimerkiksi vaakapalvelun yhteinen hyödyntäminen. Vaa’an avulla mitataan materiaalivirtojen massoja, johon taas perustuu esimerkiksi joidenkin yritysten laskutus. Sen lisäksi yritykset voivat toimittaa alueen sisällä toisilleen materiaali-jakeita, mitä ne eivät itse pysty käsittelemään.

*”...meillä on vaakapalvelu, tarjotaan niinku noitten muitten toimijoiden, ne käyttää meidän vaaka-palveluita... ja sitten toi yritys X, niin me tietysti toimitetaan sinne pahvit ja muovit tästä meidän lajittelusta ja ne sitten taas jalostaa niinku eteenpäin sitä. Ettei tarvii kauas roudata ainakaan tavaraa... se on niinku se, että täällä muitakin mikkä tekee niinku kiertotaloutta, että pystyy materiaalin jakeita niinku sitten.. Semmoiseen mitä itse ei pysty hyödyntään niin voi olla naapurissa sitten semmoinen yritys mikä hyödyntää niitä, niin se tuo niinku sitä etua. Ainakin meille on tuonut.” (Yksityisen yrityksen B edustaja)*

Haastatteluissa yksi yritys kertoi hyötyneensä ECO3:n brändistä. ECO3 on ollut myyntitilanteissa hyvä puheenaihe, ja se koetaan merkiksi yhteiskuntavastuullisesta yrityksestä.

*”...sillä [brändillä] on ollut iso merkitys, että sitä on kuitenkin käytetty... Se on ollut aika vahvasti mukana, kun on pidetty ihan Powerpoint-esityksiä tai asiakaskäyntejä tai muuta, niin kyllä se on hyvä puheenaihe myynnissäkin. Se on niinku sellainen, mistä pääsee heti vähän tekeen tikusta asiaa, että ollaan sijoitettu sillain, niin se kiinnostaa aika monia ja on se tietty semmoinen positiivinen leima, että siellä on yrityksiä, jotka niinku tietää ympäristön vastuunsa, tai kantaa yhteiskuntavastuunsa.” (Yksityisen yrityksen A edustaja)*

Kiteyttäen ilmaistuna yksityisten yritysten intressit ECO3:n suhteen liittyvät niiden näkemykseen siitä, että ECO3 on sopiva paikka tehdä materiaalivirtoihin perustuvaa kiertotaloudellista liiketoimintaa. Yrityksissä tunnistettiin myös kompastuskiviä ECO3:n ja kiertotalouden kehittämisen suhteen. Ensinnäkin alueella on melko paljon jo tietyn alan yrityksiä, joka on omiaan koventamaan kilpailua ja näin ollen heikentämään liiketoiminnan kannattavuutta.

*”Riskit on tietysti se, että jos kaupunki vähän myy niinku tontteja ja tulee liikaa samanlaisia toimijoita niin se hintasota tulee ja sitten kukaan ei enää elä sillä hommalla sen jälkeen... Mun mielestä nyt pikkuhiljaa rupeaa niinku näkyä, että tulee niinku samaa tekijöitä lisää tänne alueelle.” (Yksityisen yrityksen B edustaja)*

Toiseksi yhteistyöprojekteissa voi olla vaikeuksia vetää rajoja yhteistyön laajuudelle. Tiedyt asiat on pidettävä liikesalaisuuksina, mutta toisaalta yhteistyö ja erilaisten asioiden eteenpäin vieminen vaatii avoimuutta. Rajan vetäminen avoimuudelle ja yrityssalaisuuksien välille on taiteilua.

Kolmanneksi kaikki haastatellut yksityiset yritykset kokivat kiertotaloudellisen liiketoiminnan ja sitä myöten ECO3:n kehittämisen haasteeksi pitkäkestoiset ja raskaat viranomaisten lupaprosessit. Ympäristöluvan saaminen tai uusiminen kestää usein noin vuoden.

*”...ne [lupaprosessit] on ihan tolkkottoman pitkiä, elikkä jos niinku ympäristölupaa tässä ruvetaan meilläkin uusimaan, niin tuota se on semmoinen vuoden projekti. Niin ajatellaan niinku vuosi sinne niin kuin nykyaikaisessa nopeatempoisessa niin tuota liiketoiminnassa niin se on aika pitkä aika niin kuin odotella...” (Yksityisen yrityksen C edustaja)*

Alueellisesti toimivien viranomaisten välillä on havaittu eroavaisuuksia: toisella alueella viranomaisen on hyväksynyt tietyn tavan suorittaa jokin prosessi, siinä missä toisella alueella viranomaisen on kieltänyt sen. Yritykset toivovat yhdenmukaisuutta ELY-keskusten välille, jotta toimiminen ja lupaprosessit tulisivat lopputuloksiltaan helpommin ennakoitaviksi. Lupaprosesseja toivotaan kevennettävän.

Eräs yritys kertoo myös tapauksesta, jossa viranomainen ei ollut antanut lupaa tuottaa nykyistä sementtiä huomattavasti ympäristöystävällisempää kierrätetystä materiaalista valmistettua vaihtoehtoa. Lainsäädännön ajatellaan olevan sekä kiertotaloutta mahdollistava mutta myös rajoittava tekijä.

*”...meillä oli todella lupaava materiaali, ja me haettiin sille tämmöistä end of waste. Eli sehän tarkoittaa, että ikään kuin se jätteen elämä päättyy ja se siirtyy tuotteeksi, jolloin se siirtyy jätelainsäädännön alta tuotelainsäädännön piiriin, ja se oli periaatteessa ihan vastaava materiaali kuin sementti, mutta se olisi pudottanut päästöt noin seitsemäs- tai kahdeksasosaan siitä, mitä sementin valmistuksessa syntyy. Mutta se ei mennyt viranomaisilla läpi, koska voisi sanoa, että ne ei vaan uskaltanut tehdä sitä päätöstä, että ois antanut sille tuotestatuksen, kun aina oli epäily, että jos ei tämä nyt sitten toimikaan.” (Yksityisen yrityksen A edustaja)*

#### 5.2.6 Yliopiston tavoitteet ja intressit ECO3:n kehitystyössä

Tutkimusinstituutioilla on merkittävä rooli ECO3:n toiminnan kehittämisen kannalta. Tutkimuslaitosten, kuten Tampereen yliopiston, kuvaillaan elävän symbioosissa ECO3:n yritysten kanssa. Yliopistot saavat ECO3:sta ja sen yrityksistä hedelmällisen tutkimusalustan, ja ECO3 yrityksineen saavat arvokasta ja edullista tutkimustietoa esimerkiksi liittyen tuotekehitykseen tai teollisiin symbiooseihin. Tutkimusinstituutiot ymmärretään erittäin tärkeiksi yhteistyökumppaneiksi, jotka mahdollistavat edelläkävijyyden ECO3:lle ja sen yrityksille.

*”...tämä on oikeastaan win-win tilanne, kun me pystytään hyödyntämään noita oppilaitoksia. Ne saa niinku ihan ajan tasalla olevaa tietoa ja me saadaan taas niinku kohtuuhinnalla sitä tuotekehitystä ja tutkimusta sitten, että tämä on, voisi sanoa että lähes symbioosi...” (Yksityisten yrityksen A edustaja)*

*”...tämmöiset [ECO3:n kaltaiset] keissit, jotka on ajankohtaisia, joissa on paljon niinku mielenkiintoisia elementtejä, ja sit jos siihen saa accessin, nehän on todella herkullisia. Nehän on todella niinku tarpeellisia, katsoa niitä, tutkia niitä, verrata olemassa olevaan tietoon meiltä ja maailmalta, ja sitten taas vastaavasti heille uskoisin että tällöinen oppilaitosyhteistyö, on just nimenomaan se, että minkälaista uutta tietoa voidaan saada sitä kautta...” (Tampereen yliopiston tutkija)*

Tampereen yliopiston tutkijoiden haastatteluissa tuli esille useita eri haasteita liittyen kiertotalouden kehittämiseen yleisesti. Näitä havaittuja haasteita ei ole tämän tutkimuksen kannalta tarpeellista avata, sillä ne eivät liittyneet juuri ECO3:n kehittämiseen ja yliopiston verkostotyöskentelyyn ECO3:ssa.

### 5.2.7 Yhteistä nimittäjää etsimässä

ECO3-verkosto on luonteeltaan löyhä organisaatioiden yhteenliittymä, jossa aktiivinen osallistuminen perustuu organisaatioiden vapaaehtoisuuteen. Verkostoa ei haluta lähteä ohjaamaan vapaaehtoisuutta rajoittavalla institutionalisoinnilla, kuten yhteisten sääntöjen tai sopimusten avulla, sillä esimerkiksi yritykset voisivat kokea sen negatiivisena asiana, joka puolestaan voisi johtaa aikaisempaa heikompaan sitoutumiseen verkostotyöskentelyssä.

*”...[ECO3-verkosto on] semmoinen löyhempi yhteenliittymä sillä tavalla, että se on joustava ja elävä verkosto, että tuota ei ole tarkoituksenmukaistakaan varmasti lähteä sitä ikään kuin jotenkin organisaatiomaisesti johtamaan, koska se ei ole luonteeltaan semmoinen, ja se menettäisi ehkä siinä jotain ja se voisi olla, että se voisi olla jopa negatiivista sen toiminnan kannalta.” (Kaupunkikehitysjohtaja)*

Aikaisemmin esiteltyjen organisaatioiden ECO3-kehittämistyöhön ja verkostotyöhön liittyvät intressit ovat melko erilaisia. Yhteistä nimittäjää onkin ECO3:n tapauksessa mielekästä etsiä yleisemmältä tasolta. Motivaatio osallistua koko verkoston yhteiseen toimintaan, eli 3–4 kertaa vuodessa järjestettäviin konsortiokokouksiin, näyttää liittyvän organisaatioiden arvopohjaiseen motivaatioon, joista voidaan löytää samankaltaisuuksia (ks. liite 2). Arvopohjainen motivaatio ohjaa organisaatioiden tapaa määritellä ja oikeuttaa toimiaan, ja näin ollen ne myös kuvaavat hyvin verkostotyöskentelyyn liittyviä intressejä (Kujala & Kuvaja 2002; Marjamaa ym. 53, 2021).

Lähes kaikkien ECO3-verkoston toimijoiden arvopohjainen motivaatio näyttäisi linkittyvän kestäväen kehityksen ja kiertotalouden edistämiseen. Ensisijaisesti yritykset kokevat alueen olevan sopiva paikka toteuttaa kiertotaloudellista kannattavaa liiketoimintaa, mutta haastatteluista ilmeni myös, osa yrityksistä haluaa olla osana ECO3-verkostoa sen vuoksi, että kiertotalouspuiston avulla voidaan kiihdyttää kiertotalouden kehittymistä. Täytyy kuitenkin myös huomauttaa, että verkostossa ei ole käyty keskusteluita yhteisistä arvoista tai intressejä eikä sille ole kirjattu yhteisiä päämääriä.

Muiden toimijoiden arvopohjainen motivaatio kehittää ECO3:a liittyy yksityisien yritysten intressejä vahvemmin alueen käyttämiseen instrumenttina, jolla luodaan ja kiihdytetään kiertotalousmarkkinoita ja kiertotalouden laajempaa hyödyntämistä yhteiskunnassa. Kehitysyhtiö näkee alueen keinona näyttää, että markkinoilla voidaan tuottaa tehokkaita ympäristön kannalta järkeviä ratkaisuja. Nokia käyttää ECO3:a strategian kärkihankkeenaan ja keinona edistää ympäristöystävällistä liiketoimintaa. Business Tampere taas näkee alueen vetonaulana, jonka avulla Tampereen kaupunkiseudulle voidaan houkutella kierto- ja biotalouden ehdoin toimivia yrityksiä. Julkisomisteiset yritykset tuottavat yhteiskunnallisia tehtäviä, jossa voiton tavoittelu on toissijaista ja ympäristöhyödyn tuottaminen on tärkeää. Ympäristöhyödyllä viitataan jätehuoltoyhtiön tavoitteeseen parantaa alueen kierrätysastetta sekä kiertotalousmarkkinoita ja hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen. ECO3 edustaa julkisomisteisille yrityksille kaikkien edellä mainittujen tavoitteiden toteuttamista. Tampereen yliopistolle ECO3 on kattavan tutkimusalustan lisäksi keino toteuttaa sen kestävä kehityksen suunnitelmaan kirjattua kestävä kehityksen ratkaisujen luomisen tavoitetta.

### 5.3 Kaupunki ja kehitysyhtiö yhteisorganaisena metahallinnan harjoittajana

Verte Oy:n tehtäväksi annettiin vuonna 2014 Kolmenkulman kiertotalousalueen kehittäminen. Tämä kehitysyhtiön uusi tehtävä nähtiin luonnollisena jatkumona Pitkänniemen psykiatrisen sairaalan ympäristörakentamisen projektille. Kehitysyhtiö on 100 % kaupungin omistama, ja näin ollen kaupunki harjoittaa kehitysyhtiössä omistajaohjausta. Tässä tutkimuksessa verkoston metahallinnan harjoittajana pidetään kehitysyhtiön ja kaupungin muodostamaa yhteisorgania. Tämä nimitys viittaa kaupungin ja kehitysyhtiön omistussuhteeseen ja siihen, kuinka ne toteuttavat ECO3:n kehittämistä ja ohjaamista yhdessä. Tämä yhteisorganina toimiminen on mahdollistanut sen, että kiertotalouden ja ECO3:n kehittäminen eivät ole siiloutuneet kaupungin eri sektoreihin, vaan ne ymmärretään kompleksisena, koko kaupungin läpileikkaavana toimintana, joka vaatii syvää yhteistyötä kaupungin eri toimijoiden välillä.

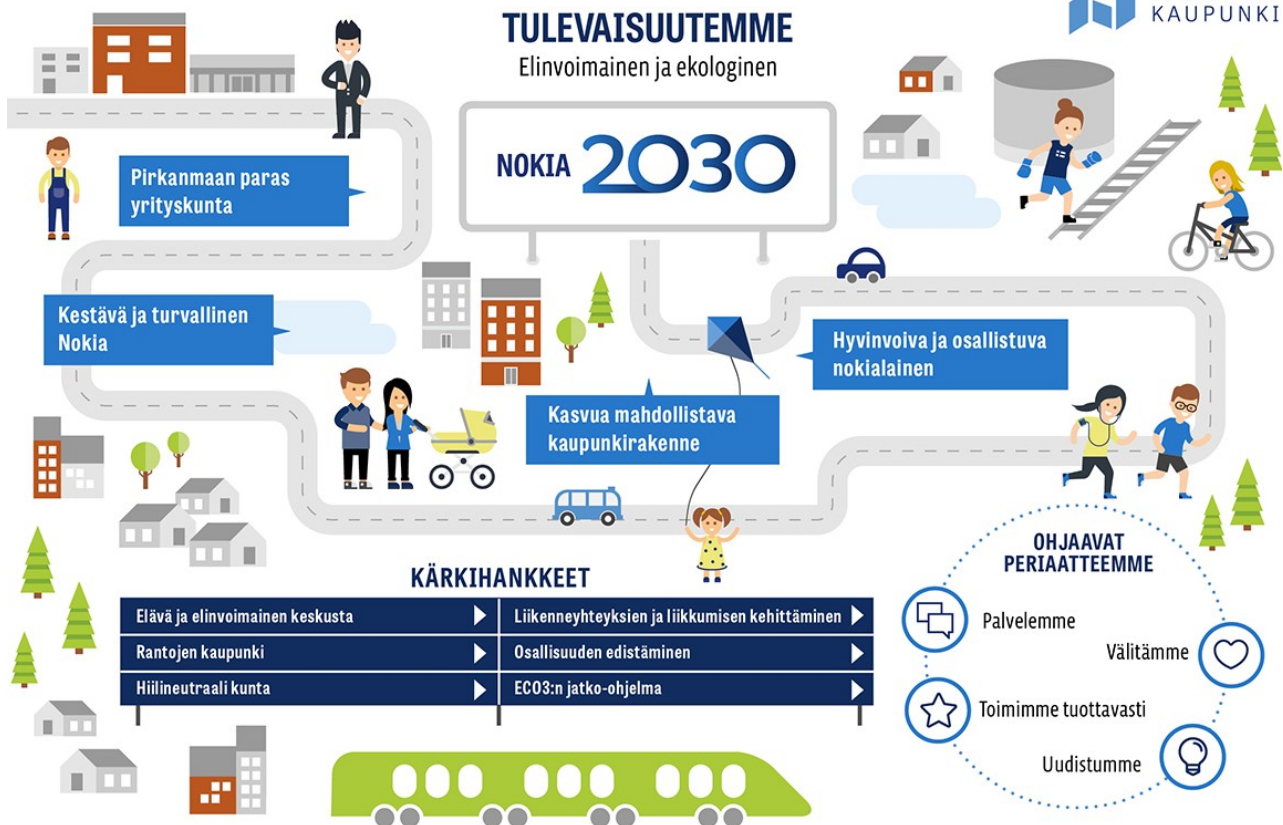
*"Tää on synnytetty yhdessä kaupungin kanssa... Ei kaupungille riitä se, että on joku tahtotila, vaan kyllä sitten on myös tehty niinkun toimenpiteitä ja myöskin on organisoiduttu. Että tälläsen kiertotalousalueen, yritysalueen kehittäminen ja mahdollistaminen tarkoittaa tiivistä yhteistyötä, ei ainoastaan elinkeinopalveluiden kanssa tai elinvoimapalveluiden. Se vaatii hyvää yhteistyötä kaupunkikehityksen kanssa, johonka kuuluu maankäyttö, maankäytön ennakointi. Siihen kuuluu sitten myöskin infrastruktuurin rakentaminen, siihen liittyvät budjetoinnit." (Kehitysyhtiön toimitusjohtaja)*

Yhteisorganana toimiminen näkyy myös kaupungin ja sen omistaman kehitysyhtiön strategiassa, jotka on päivitetty vuonna 2021 samanaikaisesti tiiviissä vuoropuhelussa ja konsensushakuisesti. Kaupunki ja kehitysyhtiö ovat luoneet yhteisiä toimenpiteitä, tavoitteita ja mittareita. Kaupunki ja kehitysyhtiö päivittävät strategiaa säännöllisesti, ja prosessina strategia nähdään iteratiivisena. Tavoitteet pyritään jalkauttamaan todellisiksi toimenpiteiksi, kuten investoinneiksi ECO3-alueelle.

Kaupungilla ja kehitysyhtiöllä vaikuttaisi olleen ECO3:n ja kiertotalouden kehittämiseksi vahva poliittinen, ylivaalikautinen mandaatti, joka on mahdollistanut myös pitkäjänteisen kehittämisen. Kaupunginvaltuustossa ekologisuus nähdään tärkeänä arvona, ja kaupunki onkin sitoutunut Hiilineutraalit kunnat (Hinku) -verkostoon ja Energiatehokkuussopimukseen (KETS). Hinku-verkoston jäsenkuntien tavoite on vähentää hiilidioksidipäästöjä vuoteen 2030 mennessä 80 % vuoden 2007 tasoon nähden (Hiilineutraali Suomi 2022). Energiatehokkuussopimuksien myötä Nokian kaupunki on ottanut tavoitteekseen 7,5 % energiankulutuksen vähentämisen vuosien 2017–2025 välisenä aikana (Nokian kaupunki 2022). Ekologisuuden arvon myötä myös kiertotalouden nähdään olevan tärkeä osa kaupungin strategiaa, sillä kiertotalous on työkalu vähentää luonnonvarojen kulutusta ja sitä myöten myös hiilidioksidipäästöjä ja energiankäyttöä. ECO3 ja sen kehittäminen onkin nostettu kaupungin 2030 strategiassa yhdeksi kärkihankkeeksi (Ks. kuva 5).

*”...yks toinen tärkeä asia, miksi Nokia on onnistunut yhdessä Verten kanssa on se, että tää on yli vaalikautista... Konkreettinen esimerkki on se, että kaupunki tietää, että tää alueen rakentaminen ei ole halpaa. (Infrastruktuurin rakentaminen). Tulee tulevaisuudessakin vaatimaan merkittävästi rahaa, mutta se on mennyt ylivaalikautisina prioriteetteina... Ja se on niinkun saatu se hyväksyntä niin lautakunnissa kuin ehkä kaupunginhallituksen ja valtuuston budjettikäsittelyssä.” (Kehitysyhtiön toimitusjohtaja)*

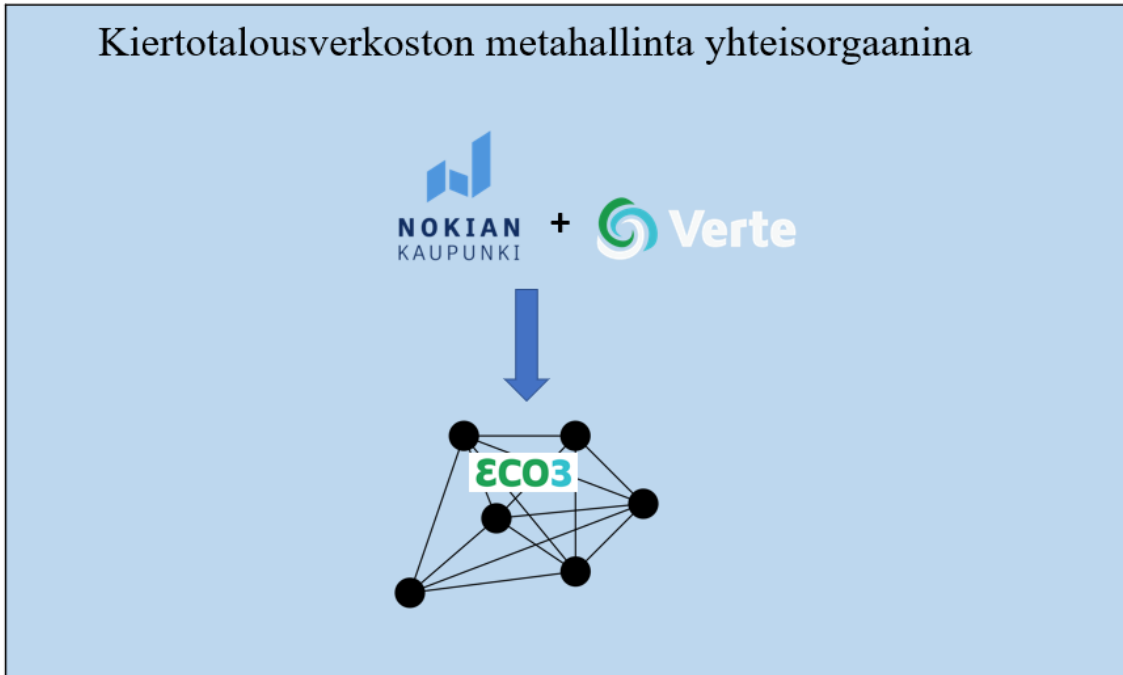




Kuva 5: Nokian kaupungin strategia 2030 (Nokian kaupunki 2022).

Kaupunki ja kehitys-yhtiö toimivat yhteisorganaisina ECO3-kiertotalousverkostossa metahallinnan harjoittajana (Ks. kuva 6). ECO3 liittyy vahvasti kaupungin strategiaan, jossa se on nostettu kärkihankkeiden joukkoon. Kehitys-yhtiö Verte Oy taas vastaa alueen kehittämisen operationalisoinnista. Seuraavassa kappaleessa käsitellään sitä, minkälaisia tavoitteita ja intressejä metahallinnan harjoittaja ja verkoston muut toimijat omaavat ECO3:n suhteen.

## Kiertotalousverkoston metahallinta yhteisorganaisena



Kuva 6: Nokian kaupunki ja Verte Oy ECO3-kiertotalousverkoston yhteisorganaisena metahallinnan harjoittajana (Vrt. kuva 2; Gjaltema et ym. 2020, 1773).

### 5.3 Minkäläistä metahallintaa kehitysyhtiö ja kaupunki yhteisorganaisena harjoittaa kiertotalouspuiston ympärille syntyneessä verkostossa?

Kehitysyhtiön roolia ECO3:n kannalta kuvailtiin haastattelussa värikkäästi ja monipuolisesti ”pilvenpiirtäjän teräsrungekksi ja kokoonkutsujaksi” (Yksityisen yrityksen A edustaja), ”fasilitaattoriksi ja kansallisten sekä kansainvälisten suhteiden luojaksi” (Yksityisen yrityksen A edustaja ja yliopiston edustaja), ”kansalliseksi ja kansainväliseksi promoottoriksi” (Vesihuoltoyhtiön toimitusjohtaja), ”operaattoriksi” (Yksityisen yrityksen A edustaja ja kaupunkikehitysjohtaja), ”orkesterin kapellimestari” (Jätehuoltoyhtiön toimitusjohtaja), ”käsikassaraksi” (Yliopiston edustaja) ja ”ketteräksi kehitysorientoituneeksi organisaatioksi yksityisen ja julkisen sektorin välissä” (Kaupunkikehitysjohtaja). Nämä roolitukset kuvastavat kehitysyhtiön tärkeyttä ECO3-verkoston toiminnan kannalta.

Tässä kappaleessa käsitellään syvällisemmin näitä rooleja metahallinnan nelikentän avulla (Ks. taulukko 5; vrt. Sørensen 2007, 92–96; Termeer & Koppenjan 1997; Sotarauta ym. 2007, 78–80; Klijn & Koppenjan 2006; Jessop 1998). Kuten kappaleessa 5.2 selitettiin, kehitysyhtiö ja kaupunki nähdään tässä tutkimuksessa yhteisorganaisena, joka yhdessä toteuttaa ECO3-verkoston suhteen

metahallintaa. Metahallinnan nelikentän avulla vastataan kysymykseen: ”Minkälaista metahallintaa ECO3-verkoston suhteen harjoitetaan?”

Taulukko 5: Metahallinnan nelikenttä ECO3 kontekstissa (Vrt. taulukko 1; Sørensen 2007, 92–96; Termeer & Koppenjan 1997; Sotarauta ym. 2007, 78–80; Klijn & Koppenjan 2006; Jessop 1998).

<b>Metahallinnan nelikenttä</b>		<b>Intervention taso</b>	
		Rajoitettu interventio	Vahva interventio
<b>Meta-hallinnan muoto</b>	Etäältä (hands-off)	<b>Toimintapolitiikan ja resurssien kehystäminen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resurssien antaminen päämäärien kannusteeksi: Ei suoraa taloudellista tukea, jälkihoito</li> </ul>	<b>Instituutioiden muotoilu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ei varsinaisia kannuste- tai rangaistusjärjestelmiä</li> <li>Institutionaalisten olosuhteiden luominen: konsortiomalli, sektorirajat ylittävä yhteistyö</li> </ul>
	Läheltä (hands-on)	<b>Verkostojen edistäminen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontaktien luominen potentiaalisten ECO3 verkoston jäsenien välille.</li> <li>Verkoston tarkoituksenomainen laajentaminen</li> <li>Hallinnollisen tuen antaminen lupaprosesseissa ECO3-yrityksille</li> </ul>	<b>Verkostoissa osallistuminen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Konsortio kehitysyhtiön ja kaupungin arena vuorovaikuttamiselle verkostossa</li> <li>Yritysten tarpeiden tunnistaminen konsortion avulla ja niihin vastaaminen</li> <li>Epävirallista verkostossa osallistumista tapaamisten avulla</li> </ul>

### 5.3.1 Toimintapolitiikan ja resurssien kehystäminen

Toimintapolitiikan ja resurssien kehystäminen ovat tässä jaottelussa verkostoon nähden etäältä tapahtuvaa, rajoitetun intervention metahallintaa. Toimintapolitiikan ja resurssien kehystäminen viittaa hallintaverkoston päämäärien asettamiseen ja taloudellisten raamien sekä kannusteiden luomiseen (Ks. myös Termeer & Koppenjan; Sotarauta ym. 2007, 78–80). Toimintapolitiikan ja resurssien kehystämisen yhtenä keinoina on resurssien antaminen päämäärien kannusteeksi. Tämän tutkimuksen tapauksessa metahallinnan harjoittaja ei anna suoraan resursseja ohjataksaan ECO3-verkoston toimintaa tiettyyn suuntaan, mutta se käyttää resursseja luodakseen yrityksille edellytyksiä kasvaa, kehittyä ja pysyä ECO3-alueella. Haastattelussa tätä yritysten toiminnan ja ECO3-verkostoon kuulumisen lojaliteetin fasilitointia kutsuttiin termillä jälkihoito. Liiketoiminnasta peräisin oleva jälkihoito tarkoittaa tilannetta, jossa yritys pyrkii pitämään jo hankitun asiakkaan tyytyväisenä ja lojaalina erilaisin keinoin ja näin ollen vahvistamaan yrityksen ja asiakkaan välillä olevaa sidettä (Nicastro 2000, 53).

*”...markkinan mahdollistamisessa erittäin tärkeä termi on tämmönen aftercare (jälkihoito), mitä me tehdään. Elikkä ei riitä se, että yritys on meillä alueella, vaan meidän pitää pitää huolta siitä, että yritys myös jatkossa saa lisäarvoa liiketoiminnalleen. Ja vaikkapa nyt energiasektorilla tässä on hyviä esimerkkejä siitä, että me toivotaan, että me voidaan kaksinkertaistaa meidän kaasutuotanto nykyisestä PJH:n (Pirkanmaan Jätehuollon) tuotannosta ja siinä näyttää olevan erittäin hyviä edellytyksiä... Että tehdään siellä [ECO3-alueella] sitä markkinaa maankäytön mahdollistamisen kautta, jotta yritykset näkee, että siellä on skruppi sijottua vaikka 2030-luvulle, kun siellä on tämmönenkin mahdollisuus ehkä olemassa. Että sun pitää niinku ennakoida tulevaisuutta myöskin siinä.” (Kehitysyhtiön toimitusjohtaja)*

Edellä olevan sitaatin avulla esitetyn jälkihoitoesimerkin lisäksi kehitysyhtiö pyrkii vahvistamaan yritysten ECO3-alueelle sitoutumista ja kehittymistä monin muin keinoin. Kehitysyhtiö ja alueellinen kehitysyhtiö ovat aloittamassa ohjelmaa, jonka tavoitteena on kiihdyttää yritysten ja kiertotalousmarkkinoiden kehitystä. Tämä ohjelma sisältää alustan, joka tarjoaa empiiristä tietoa esimerkiksi rakennushankkeiden toteuttamisesta kustannustehokkaasti ja kiertotalouden ehdoin. Lisäksi kehitysyhtiö ja kaupunki pyrkivät houkuttelemaan lisää yrityksiä ECO3:n varsinaiselle alueelle niin kauan kuin tilaa riittää. Uudet alueelle sijoittuvat yritykset voivat vahvistaa ECO3:n teollista symbiooseja, mikäli uusien yritysten myötä alueen sisällä kyetään hyödyntämään enenevissä määrin keskinäisiä sivuvirtoja.

### 5.3.2 Instituutioiden muotoilu

Toisenlaista etäältä tapahtuvaa metahallintaa edustaa instituutioiden muotoilu, joka viittaa hallintaverkoston institutionaalisten olosuhteiden strategiseen muotoiluun. Sopivilla kannuste- ja rangaistusjärjestelmillä voidaan vaikuttaa siihen, mihin suuntaan hallintaverkoston yhteistyö kehittyy ja minkälaisia lopputulemia saadaan aikaan. Ensinnäkin kehitysyhtiö ja kaupunki metahallinnan harjoittajina eivät ole luoneet kannuste- tai rangaistusjärjestelmiä ECO3-verkostolle, vaan verkoston toiminta perustuu vapaaehtoisuuteen. Sen sijaan institutionalisoinniksi voidaan lukea ECO3-mallin suunnittelu. ECO3-malliin kuuluu sektorirajat ylittävä yhteistyö, jota parhaiten kuvastaa 3–4 kertaa vuodessa kokoontuva konsortio, johon kuuluu toimijoita niin yksityiseltä, julkiselta kuin kolmanneltakin sektorilta.

Kaupungin voidaan nähdä tekevän olosuhteiden strategista muotoilua, sillä se markkinoi ja myy ECO3-alueen tontteja yrityksille. Tonttikaupan avulla se pystyy vaikuttamaan siihen, minkälaisia yrityksiä alueelle otetaan. Kaupungin intressinä on tehdä ECO3:sta toiminnallisesti mahdollisimman laaja. Alueelle ollaan kiinnostuneita saamaan esimerkiksi tekstiilin, lasin, muovin kierrätykseen erikoistuneita yrityksiä. Myös monikerroslevyä valmistavasta toimijasta ollaan kiinnostuneita.

*”...Mietitään, että esimerkiksi nyt tekstiili, lasi, muovi, on semmoisia, jota meillä ei tuolla alueella vielä ole... Sitten kun toi maa jossain kohtaa kuitenkin loppuu niin mielummin ehkä nyt haettaisiin sitten sen tyylisiä toimijoita... Että ehkä niinku senkin voi ajatella tietyllä tapaa, että pyritään saamaan siitä alueesta mahdollisimman niinku toiminnallisesti laaja... Joku CLT-tekijä [monikerroslevy] kelpaisi meille varsin mainiosti ja vähän silleen toimialakohtaisesti niinku yritetty nyt ajatella, että tavallaan täydennettäisiin sitä rakennetta, niin nää on ehkä niitä mitä niinku me kaupungin puolella mietitään ja ajatellaan.” (Kaupungin elinkeinojohtaja)*

### 5.3.3 Verkoston edistäminen

Läheltä tapahtuvaan metahallintaan kuuluva verkostojen edistäminen viittaa kontaktien luomiseen ja fasilitoimiseen potentiaalisten hallintaverkoston jäsenten välillä, tai hallinnollisen tuen antamiseen olemassa oleville verkostoille. Metahallinnan harjoittaja voi edistää hallintaverkostoja myös toimimalla verkoston ja metahallinnan harjoittajan tiedon välisellä prosessoimisella. (Sørensen 2007, 92–95.) Merkittävin tapa, jolla kehitysyhtiön edistää verkoston toimijoiden yhteistyötä, ovat sen 3–4 kertaa vuodessa järjestämät konsortiokokoukset. Aineiston mukaan konsortiokokouksella on merkitystä tässä kontekstissa ainakin kolmella eri tavalla. Ensinnäkin konsortiokokouksilla on verkostoa yhteen kokoava voima. Kokousten avulla ECO3-verkoston jäsenet alkavat tuntea toisiaan, jolloin esimerkiksi yritysten on helpompi olla yhteydessä tarkoituksenmukaisiin toimijoihin myöhemmässä vaiheessa. Toiseksi kokouksissa syntyy erilaisia uusia ideoita liittyen esimerkiksi alueen kehittämiseen tai yhteistyöhön.

*”...sitä [yhteistyötä] tää konsortio mun mielestä parhaimmillaan tuottaa. Siel on yliopistot, tutkimuslaitokset ja muut samassa niinku foorumissa. Me käydään sitä keskustelua, uusia ideoita syntyy. Toiset kuulee ja mun mielestä pitäisi ollakin nimenomaan niitten markkinoilla toimivien yritysten se suuri etu, että me ollaan mukana ja nämä tutkimuslaitokset yliopistot on mukana siellä keskustelemassa. Väylät on auki.” (Jätehuoltoyhtiön toimitusjohtaja)*

Kolmanneksi konsortiossa tulee esille toisinaan mahdollisuuksia sivuvirtojen tai yritysten tuotteiden hyödyntämiseen. Tällaisesta sivuvirtamahdollisuudesta esimerkkinä toimii alueelle avautuva koiranruokatehdas, jonka sivuvirralla löytyi konsortiokokouksen avulla useampikin vastaanottaja.

*"Meillä tulee tohon Kolmenkulman alueelle sijoittumaan tämmöinen iso Vafo Finland, joka tekee siis koirien kuivaruokaa... Heille tulee kaurankuorta valtavat määrät ja nyt he tuossa taivasteli, että mihin he laittais sen kauran kuoren ja sitten kun he sanoivat sen siellä konsortiossa ääneen niin siellä oli heti kolme toimijaa, jotka olivat sitä mieltä, että kyllä meillä on sille käyttöä, että sieltä tuli vähän semmoinen niinku kilpailukin siitä kauran kuoresta siitä, että kuka sen saisi." (Kaupungin elinkeinojohtaja)*

Konsortiokokouksiin osallistuminen on vapaaehtoista, ja täysin kaikki toimijat eivät koekaan saavansa siitä riittävästi hyötyjä osallistuakseen niihin. Eräs yritys kertookin, ettei kokenut kokouksien olevan kiinnostavia tai saavansa hyötyä niistä, ja siksi lopetti niissä käymisen. Nämä yritykset ovat kuitenkin vähemmistössä.

Konsortiokokousten lisäksi metahallinnan harjoittajan roolissa toimivat kaupunki ja kehitysyritys pyrkivät laajentamaan verkostoa tarkoituksenomaisesti niin kansallisesti kuin kansainvälistikin. Eräässä haastattelussa korostettiin erityisesti kehitysyrityksen roolia kansallisten ja kansainvälisten suhteiden luojana, sillä se ei ole yritysten ydintoimintaa.

ECO3-alueella käy usein vierailijaryhmiä, joita erityisesti kaupungin elinkeinojohtaja sekä kehitysyrityksen toimitusjohtaja isännöivät. Vierailuilla on ainakin kahdenlaista merkitystä. Ensinnäkin ulkomaiset yritykset saavat tietoa ECO3:sta ja näin ollen ovat potentiaalisia yrityksiä sijoittumaan alueelle. Toiseksi vierailuiden avulla voidaan viedä tietotaitoa yleisellä tasolla kiertotalouspuiston toiminnasta ja hallinnasta. Muut kiertotalousaluetta suunnittelevat toimijat saavat ECO3:sta oppeja, joita voidaan hyödyntää muuallakin kuin vain ECO3:ssa.

*"[Kehitysyrityksen] toimitusjohtaja, niinku [on] todella mainio verkostoituja niin sitä kautta ne on nähneet, ja tota [ECO3] on houkutteleva jo semmoinen vierailukohdekin, elikkä me hyvin nopeasti saadaan kiinnostuneita eurooppalaisia teknologiatuottajia ja toimijoita sitten, että jos niillä vaan näkee, että Suomeen kannattaa tulla, niin ne tuntee jo Pirkanmaan ja ECO3:n alueen ja tuota keskustelevat jo sitten hyvin helposti pienellä kynnyksellä sitten nimenomaan tuon Verten kanssa sijoittumisesta." (Jätehuoltoyrityksen toimitusjohtaja)*

*"Viron ympäristöministerihän on tulossa tässä kuussa käymään tuolla alueella, eli sehän on niin kuin semmoista merkittävää, että voisi sanoa, että sillä voidaan saada jopa jonkinlainen, jonkin tasoista vientiä, jos ei nyt viedä viedä meidän tuotteita, mutta viedään tietotaitoa, viedään osaamista. Miten tällöinen eco-alue perustetaan, mitä se vaatii, kehenkä ollaan yhteydessä, minkä tyyppiset yritykset sinne olisi tulossa..." (Yksityisen yrityksen A edustaja)*

Kuten kappaleessa 5.2.5 tulee esille, yritykset kokevat erilaiset lupaprosessit raskaiksi, aikaa ja rahaa vieviksi. Myös kehitysyhtiössä tunnustetaan tämä haaste. Kehitysyhtiö onkin pyrkinyt antamaan hallinnollista tukea lupaprosesseihin rakentamalla yhdessä Pirkanmaan ELY-keskuksen kanssa ennakoitumallia, jonka avulla yritykset voivat saada lupaprosessinsa valmiiksi tavallista nopeammin.

*"...Meillä on ELY:n kanssa rakennettu semmoinen ennakoitumallikin siihen rakennettu, että ne [ympäristöluvut] saadaan sitten nopeammin ja esimerkiksi nuo yrityksen X YVA:t, niin nehan meni aikanaan aika sutjakkaasti." (Kehitysyhtiön toimitusjohtaja)*

#### 5.3.4 Verkostossa osallistuminen

Verkostoissa osallistuminen edustaa suoraa ja läheltä tapahtuvaa vaikuttamista hallintaverkostoissa. Tähän liittyy suora vuorovaikutus hallintaverkoston toimijoiden kanssa keskusteluiden ja neuvotteluihin osallistumisen muodossa. (Sørensen 2007, 92–95.) ECO3:n tapauksessa metahallinnan harjoittajat kehitysyhtiö ja Nokian kaupunki osallistuvat verkoston toimintaan tiiviisti. Tästä osallistumisesta konkreettisin esimerkki on konsortiokokoukset, joiden järjestämisestä kehitysyhtiö on vastuussa, ja joihin Nokian kaupunki myös osallistuu. Konsortiokokousten merkitys metahallinnan harjoittajalle on ECO3:n tapauksessa erittäin suuri. Konsortiokokouksen keskusteluista välittyy metahallinnan harjoittajalle tietoa ECO3:n yritysten tarpeista. Kehitysyhtiön toimitusjohtaja korostaa, että aina yritykset eivät osaa suoraan ilmaista itseään ja omia tarpeitaan, mutta niitä on osattava tunnistaa yritysten edustajien puheesta ja mahdollisuuksien mukaan pyrkiä täyttämään havaittuja tarpeita. Kehitysyhtiön toimitusjohtaja korostaa, että tarpeet keksivät yritykset, ei kehitysyhtiö tai kaupunki. Kehitysyhtiö on esimerkiksi konsortiokokouksessa käydyn keskustelun myötä aloittanut teollisen mittakaavan muovin kierrätykseen liittyvän kehitystyön yhdessä valtion omistaman Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy:n kanssa.

*"Kyl se on se viesti, mikä meidän pitää ymmärtää. Mä oon sanonut, että jos sä haluat opettaa Jussille latinaa, sun pitää tuntee Jussi ja osata latinaa. Että konsortiossa yritykset on se Jussi, ja sitten ne puhuu sitä omaa ammattititlokulmaansa, ja se on se latina. Et jos mä en osaa sitä*

*latinaa ja tunne Jussia, niin on vaikeaa oppia ja viedä viestiä eteenpäin. Kyl se on ymmärtää se viesti, joka voi olla joskus niiden lauseiden välissä, ei kaikki osaa ilmaista itseään sillä tavalla, kun me ollaan ehkä totuttu, vaan se pitää ymmärtää sieltä se.” (Kehitysyhtiön toimitusjohtaja)*

Konsortiokokousten järjestäminen ja niihin osallistuminen edustaa virallista kanavaa verkostoon osallistumiselle. Kehitysyhtiö osallistuu epävirallisesti verkoston toimintaan olemalla yhteydessä ECO3-verkoston toimijoihin puhelinsoitoin ja epäsäännöllisin palaveroin. Puhelinsoittojen avulla kehitysyhtiö pysyy ajantasaisesti perillä, minkälaisia projekteja ECO3:n yrityksillä on työn alla ja saa kuvan siitä, mitä ECO3-alueella yleisemmin tapahtuu. Nämä soittot siis auttavat myös saamaan selville yritysten mahdollisia tarpeita. Vastaavasti olemalla yhteydessä Tampereen yliopiston tutkijoihin kehitysyhtiö saa viimeisintä tutkimustietoa liittyen teollisiin symbiooseihin ja toisaalta yliopiston tutkijat saavat ajan tasalla olevaa tietoa ECO3:sta, joka puolestaan voi hyödyttää tutkimusta.

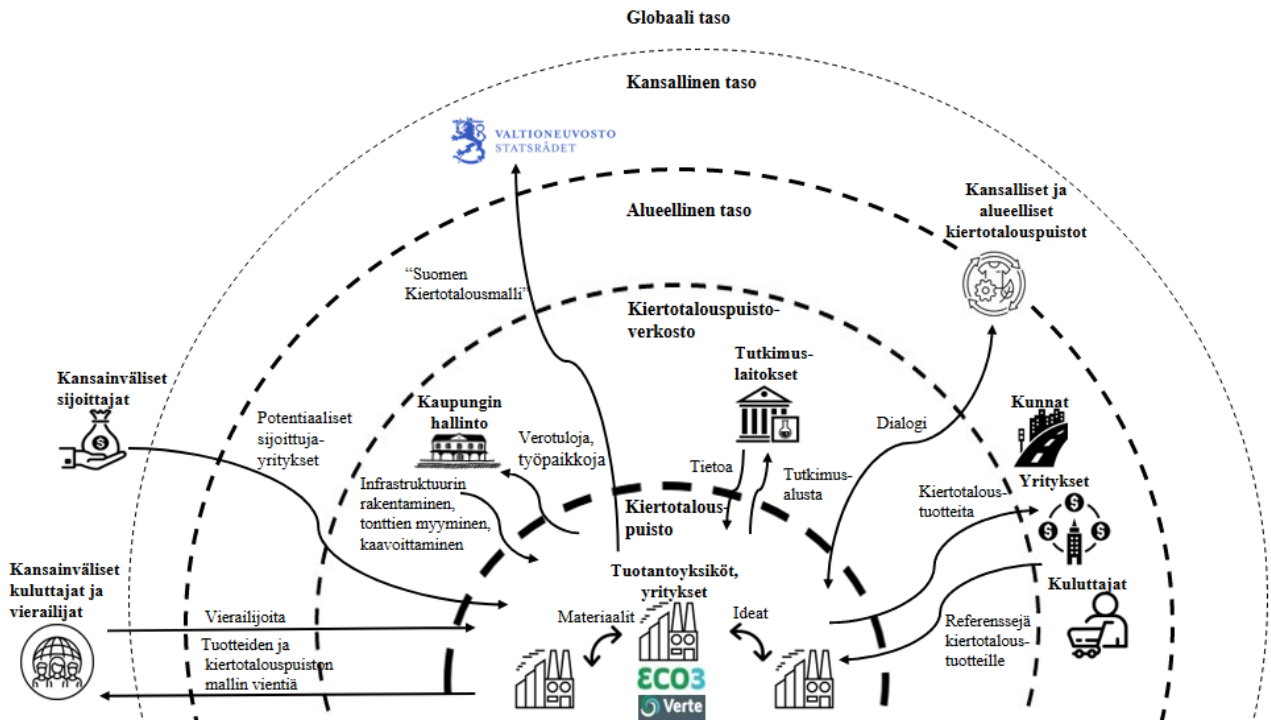
*”...silloin tällöin, ihan siis kehitysyhtiön toimitusjohtajan kanssa esimerkiksi pidetään ihan vaan semmoisia ajan kuulumisten vaihtopalavereja, että mitä kuuluu, että minkälaisia asioita ECO3:lla on agendalla. Mitä siellä on tapahtunut viime aikoina? Mitä heille kuuluu? Onko siellä minkälaisia ajatuksia tällä hetkellä niin sanotusti päivän agendalla, minkälaisia teemoja pyörii mielessä juuri nyt. Vastaavasti taas meiltä siihen niinku reflektoiden ja muutenkin kiertotalouteen reflektoiden, että mitäs tutkimushankkeita meillä on tällä hetkellä käynnissä, mitä me on tehty, mitä me on löydetty...” (Yliopiston tutkija)*

Näissä analyysiluvuissa käsiteltiin sitä, minkälainen verkosto ECO3-kiertotalouspuiston ympärille on kehittynyt, mikä toimija harjoittaa metahallintaa verkoston suhteen ja millaista metahallintaa harjoitetaan. Seuraavassa luvussa käsitellään sitä, miten kiertotalouspuiston ympärille kehittyneen verkoston metahallinta voi auttaa alueellisen kiertotalouden toteutumisessa.

#### 5.4 Kiertotalouspuiston verkoston metahallinnan vaikutus ympäröivään maailmaan

ECO3 ei toimi irrallisena osana maailmasta, vaan on monin tavoin vuorovaikutuksellisessa suhteessa niin lähiympäristön kuin kansainvälisen maailman kanssa. Tämän kappaleen tarkoitus on avata sitä, miten eri tavoin metahallinta vaikuttaa tähän kiertotalouspuiston ja sitä ympäröivän maailman vuorovaikutukseen.





Kuva 7: ECO3 vaikutus ympäröivään maailmaan.

Sisimmäinen kehä (Ks. kuva 7) kuvaa ECO3 kiertotalouspuistoa, jonka ytimessä toimii Nokian kaupungin kehitysyhtiö Verte Oy sekä alueen yritykset, jotka tekevät yhteistyötä ja vaihtavat keskenään materiaaleja ja ideoita. Kehitysyhtiö katalysoi yritysten välistä yhteistyötä esimerkiksi konsortiokokousten avulla sekä sitomalla langanpäitä yhteen.

Toisiksi sisimmäinen kehä kuvaa ECO3:n ympärille kehittyneitä verkostoa, johon kuuluu ECO3 alueen yritysten lisäksi muun muassa tutkimuslaitoksia ja Nokian kaupunki. Tutkimuslaitokset saavat ECO3:sta tutkimusalan ja toisaalta tutkimuslaitosten avulla ECO3-kiertotalouspuiston toimijat saavat tutkimuslaitoksilta esimerkiksi tuotekehittelyyn liittyvää tutkimustietoa. Kaupunki taas rakentaa ECO3-alueen infrastruktuuria, myy alueen tontteja sekä kaavoittaa maata. Vastaavasti ECO3-kiertotalouspuisto työllistää ihmisiä sekä tuottaa verotuloja kaupungille. Kaupunki voi vaikuttaa infrastruktuuria rakentamalla, myymällä alueen tontteja sekä maata kaavoittamalla siihen, millainen ECO3 kiertotalouspuiston tulevaisuus on. Kaupungin intresseissä on esimerkiksi löytää alueelle tekstiilin, lasin ja muovin kierrätykseen erikoistuneita yrityksiä.

Kolmanneksi sisimmäinen kehä kuvastaa alueellista tasoa. ECO3 tuottaa kiertotaloustuotteita kunnille, yrityksille sekä yksityisille kuluttajille, ja siten toimii kiertotalousmarkkinoiden tuottajana. Vastaavasti ECO3 kiertotalouspuiston yritykset saavat asiakkailta arvokkaita referenssejä siitä, miten

kiertotaloudelliset tuotteet ja materiaalit käyttäytyvät esimerkiksi maanrakennuksessa. Parhaimmillaan nämä referenssit taas toimivat todisteena kiertotaloudellisten materiaalien käyttökelpoisuudesta, mikä puolestaan saattaa mahdollistaa niiden entistä laajemman käytön, ja siten kiertotaloudellisten markkinoiden suotuisan kehityksen. Kehitysyhtiön toimitusjohtaja on informoinut julkisia toimijoita erilaisista kiertotalousratkaisuksista, ja ECO3-alueen tuotteita onkin käytetty muun muassa Valtatie 3:n rakennustyössä.

*"...Tai VT3 (Valtatie 3) Hämeenkyrössä. 60 miljoonan valtionhanke, jossa tuli kiertotaloustuotteille selvää julkisen sektorin mahdollistamaa imua. Se on niinkun meidän kasvussa ollut ihan selvästi vaikuttava tekijä, että me ollaan voitu verkottaa tätä meidän yritystoimintaa myöskin tälle julkiselle sektorille toimijoiden tiedoksi, mutta tietenkin se kiitos kuuluu meidän alueen yrityksille, jotka sitä liiketoimintaa hakee." (Kehitysyhtiön toimitusjohtaja)*

Neljänneksi sisimmäinen kehä kuvastaa kansallista tasoa. Kansalliselle tasolle on sijoitettu Suomen valtioneuvosto, jonka tuottamassa ”Uusi Suunta – Ehdotus kiertotalouden strategiseksi ohjelmaksi” kirjoitusprosessissa kaupungin kehitysyhtiön toimitusjohtaja on ollut mukana. Tämän kehän ja alueellisen kehän väliin on sijoitettu ”kansalliset ja alueelliset kiertotalouspuistot”, joilla kuvastetaan sitä, miten ECO3 toimii osana Pirkanmaan alueella toimivaa kiertotalouspuistojen verkostoa sekä osana verkostoa, jossa on mukana kiertotalouspuistoja ympäri Suomea. Nämä kiertotalouspuistojen väliset verkostot ovat vielä alkuvaiheessa, sillä eri kiertotalouspuistot Suomessa ovat maturiteetiltaan vielä hyvin eri vaiheisia, eikä verkostoille olla vielä kyetty löytämään vahvoja yhteisiä nimittäjiä. Kehitysyhtiön toimitusjohtaja on mukana verkostojen kokoontumisissa ja niiden kehittämisessä. Kehitysyhtiön toimitusjohtaja korostaa yhteistyössä yli kuntarajojen ajattelua.

*"...tehdään yli kuntarajojen ja tota niinhän liike-elämä toimiikin, että ei liike-elämä ymmärrä näitä kuntarajoja, eikä pidäkään. Että sehän on yks tämmönen haaste ekoteollisuuspuiston onnistumisessa, että jos kunta katsoo sitä kuntarajaa. Siis sehän, niin se ei kyllä tule ainakaan onnistumaan niin helposti kuin se, että meillä on ollut lupa katsoa tän aluetalouden vaikuttavuuden kautta tän alueen kehittämistä. Se lisäarvo tulee niin laajalta piiriltä. Yli maakuntarajan, että... eikä se ole meidän häviö. Jos yritys toteaa, että ECO3 ei ole sijoituspaikkana heille paras, jos se tuottaa lisäarvoa vaikka Rovaniemelle tai meille, niin se on hirveen hyvä asia." (Kehitysyhtiön toimitusjohtaja)*

Uloin kehä kuvaa globaalia tasoa, johon kuuluu kansainväliset sijoittajat sekä kansainväliset kuluttajat ja vierailijat. Kansainväliset sijoittajat ovat esimerkiksi yrityksiä, jotka ovat potentiaalisia sijoittajia ECO3-alueelle. Kaupungin intresseissä on löytää alueelle myös kansainvälisiä yrityksiä, jotka voisivat edelleen nostaa ECO3 kiertotalouspuiston profiilia. Kansainväliset kuluttajat edustavat globaaleja markkinoita, jotka mahdollistavat kiertotalouden alalla toimiville yrityksille kasvua. Vierailijat taas ovat ECO3-alueella vierailevia yrityksiä, poliittisia henkilöitä ja yksityishenkilöitä, jotka ovat kiinnostuneita kiertotalouspuiston toiminnasta. ECO3 kiertotalouspuiston tapa toimia nähdään potentiaalisena mallina, jota voidaan viedä maailmalle.

*"...me ollaan pohdittu sitä tän konseptin tavallaan monistamista... meillä on käynyt ihan vierailijaryhmiä tuolla ja tuota on tavallaan esitely sitä aluetta ja sitten sitä konseptia, kokonaisuutta, että mitä kaikkea tähän kuuluu, niin tietyllä tavalla sen ajattelumallia ja konseptin monistettavuus on semmoinen, että mitä on muuallakin mahdollista hyödyntää."*  
**(Kaupunkikehitysjohtaja)**

## 6. Diskussio

### 6.1 Opinnäytetyön linkittyminen aikaisempaan tutkimukseen

Kiertotalouspuiston ympärille kehittyneet verkostot ovat usein yrityspainotteisia, onhan niissä kyse perimmiltään yritysten harjoittamasta liiketoiminnasta. Kiertotalouspuiston verkoston ohjaaminen eli metahallinta tulee tapahtua niin, että se syventää toimijoiden keskinäisriippuvuutta silti säilyttäen toimijoiden autonomian (Vrt. Thomson 2009). Liika kontrolli voisi kiihdyttää verkoston toimijoiden halun osallistua kiertotalouspuiston kehittämistyöhön (Vrt. Sørensen 2007, 91–92). Damgaardin ja Torfingin (2010, 260) dikotomiaa lainaten, metahallinta on ”hallinta plus hallinto”, jossa metahallinta voi olla niin rajoittavaa kuin mahdollistavaa sen vaihdellessa kontrolloimisen ja fasilitoimisen välillä. Kiertotalouspuiston verkoston metahallinta painottuu ennen kaikkea verkoston toiminnan fasilitoimiseen. Tällaisella logiikalla myös tässä tutkimuksessa käytetyssä ECO3:n metahallintaa on harjoitettu.

Tämän tutkimuksen perusteella kiertotalouspuiston ympärille syntyneen verkoston metahallinnan keinot näyttäisivät olevan samankaltaisia, mitä metahallinnan teoriakentässä on jo aikaisemminkin havaittu. Julkinen toimija voi toimia tämän tutkimuksen perusteella ainakin kuudella eri tavalla kiertotalouspuiston metahallinnan harjoittajana. Ensinnäkin julkinen toimija voi muotoilla niitä

institutionaalisia olosuhteita, jossa kiertotalouspuiston ympärillä toimiva verkosto toimii. Julkinen toimija voi esimerkiksi järjestää verkostolle kokoontumisia ja luoda mallin, joka perustuu vahvaan sektorirajat ylittävään yhteistyöhön (Vrt. Sørensen 2007, 92–93).

Toiseksi julkinen toimija voi luoda kiertotalouspuiston ympärille syntyneen verkoston ja sen ulkopuolisten toimijoiden välille kontakteja, joiden avulla pystytään esimerkiksi ratkaisemaan yritysten kohtaamia ongelmia. Sørensenin (2007, 92) luokittelussa tämänkaltaisen ohjaaminen on niin sanottua läheltä tapahtuvaa metahallintaa. Sørensen jatkaa (2007, 92–95), että metahallinnan harjoittaja voi myös edistää hallintaverkostoja toimimalla verkoston ja metahallinnan harjoittajan välisen tiedon prosessoijana. Tämän tutkimuksen perusteella metahallinnan harjoittaja voi niin ikään toimia kiertotalouspuistossa tiedon prosessoijana tulkitessaan yritysten tarpeita, joita ilmenee verkoston kokoontumisissa. Kolmanneksi ja edelliseen liittyen, julkinen toimija voi pyrkiä laajentamaan kiertotalouspuistoa ja sen ympärille kehittyntä verkostoa tarkoituksenomaisesti esimerkiksi houkuttelemalla halutunlaisia yrityksiä alueelle tai kutsumalla verkoston toimintaan mukaan tarkoituksenomaisia verkoston resurssipohjaa lisääviä toimijoita, kuten tutkimusinstituutioita.

Neljänneksi julkinen toimija voi osallistua verkoston toimintaan ja vuorovaikuttaa siellä esimerkiksi toimimalla puheenjohtajana verkoston kokoontumisissa tai olemalla tiiviissä vuoropuhelussa kiertotalouspuiston toimijoiden kanssa. Julkisen toimijan osallistumista hallintaverkoston vuorovaikutukseen on kuvailtu olevan olennaisessa roolissa hallinnon kasvottomuuden, läpinäkyvyyden ja saatavuuden parantamisessa (Haveri & Pehk 2008, 27; Hansen 2005, 221–222). Tämän tutkimuksen hallintaverkoston toimintaa ei voi kuvailla täysin avoimeksi, sillä alueen toiminnassa kyse on yritystoiminnasta, jonka luonteeseen kuuluu esimerkiksi yrityssalaisuudet.

Viidenneksi julkinen toimija voi antaa hallinnollista tukea esimerkiksi tekemällä lupaprosesseista vastaavien viranomaisten kanssa yhteistyötä rakentamalla ennakointimalleja, jotka voivat nopeuttaa usein pitkäkestoisiksi koettuja ympäristölupaprosesseja (Vrt. Sørensen 2007, 92–95). Kuudenneksi julkinen toimija voi tuottaa jälkihoitoa kiertotalouspuistojen yrityksille. Tällä termillä tarkoitetaan jo verkostossa osallisena toimivien yritysten tarpeiden selvittämistä ja niihin vastaamista erilaisin keinoin, jolloin yritys saa lisäarvoa sijoittumisestaan kiertotalouspuistoon. Terminä jälkihoito on kiinnostava, sillä vastaavaa ei metahallinnan teoriakentässä ole aikaisemmin esitetty. Sen merkitys kuitenkin on kuitenkin verkostohallinnan onnistumisen kannalta olennainen. Verkoston vetovoima ei yksin ole riittävä tekijä luomaan menestyksekkästä verkostoa, vaan tarvitaan myös pitovoimaa, jota

jälkihoito edustaa – miten verkoston jäsenet saadaan pysymään tyytyväisinä niin, että ne kokevat tässä hetkessä ja tulevaisuudessa saavansa lisäarvoa verkostoon kuulumisesta?

Kiertotalouden nähdään olevan yksi tehokas ratkaisu ympäristöongelmien hoitamiseen. Vaikka tutkimus onkin tuottanut monipuolista ymmärrystä kiertotaloudesta, on vielä toistaiseksi ollut epäselvää, miten sitä tulisi toteuttaa poliittisella tasolla (Nylén ym. 2022, 146). Vajavainen ymmärrys politiikkatoimista on ongelmallista, sillä tuloksekkaan toimintapolitiikan avulla voidaan parhaimmillaan toteuttaa radikaaleja muutoksia (Ks. esim Stone 2021; Lazarevic & Brandão 2020). Tämä tutkimus tarjoaa yhden politiikkatoimivaihtoehdon kunnallishallinnolle toteuttaa kiertotaloutta. Kiertotalouspuistojen metahallinnan ja niiden kehittämisen valjastaminen politiikkaohjelmaan voi tämän tutkimuksen perusteella olla tuloksekas tapa kehittää paikallisella ja alueellisella tasolla kiertotaloutta. Kuntien ja kaupunkien tavoitellessa kunnianhimoisesti hiilineutraaliutta, metahallinta tulee keskeiseen rooliin, sillä sen avulla voidaan mobilisoida eri sektoreilla operoivia organisaatioita ja ihmisiä toimimaan aiempaa kestävämmiin esimerkiksi kiertotalouden periaatteita noudattamalla. Sektorirajat ylittävä yhteistyö on täysin välttämätöntä luodessa aidosti kestäväää kiertotalouteen nojaavaa yhteiskuntaa.

## 6.2 Jatkotutkimusehdotukset ja tutkimuksen yleistettävyyys

Vaikka kiertotalouspuistoja on tutkittu varsin paljon ja monesta eri näkökulmasta, metahallinnan teoriaa ei juurikaan aikaisemmin ole käytetty kiertotalouspuistoihin linkittyneiden verkostojen tutkimiseen. Tämä johtunee muun muassa siitä, että suuri osa kiertotalouspuistoista toimii yritysveitoisesti, joka kiteytetysti tarkoittaa kiertotalouspuiston toimivan ja kehittyvän itseorganisoituvasti yritysten spontaanin yhteistyön välityksellä (Ks. esim. Chertow 2000). Metahallinnan harjoittaja nähdään useimmiten olevan julkinen toimija (Ks. esim. Jessop 1997; Gjaltema ym. 2020, 1766), joten julkisveitoisesti (Lowe 1997) toimiva ECO3 soveltui teoriaan. Tässä tutkimuksessa empiriana käytettiin vain yhtä kiertotalouspuistoa, joten tutkimuksen tuloksia ei voida pitää yleistettävänä. Jatkotutkimusehdotuksena on tutkia lisää eri kiertotalouspuistoja metahallinnan teorian näkökulmasta saadaksemme kattavamman kuvan siitä, minkälaisia eri metahallinnan keinoja kiertotalouspuistoissa käytetään, ja millä tavoin metahallinta vaikuttaa kiertotalouspuistojen kehitykseen ja laajemmin alueelliseen kiertotalouden edistymiseen. Tässä tutkimuksessa ei myöskään oteta kantaa siihen, miten kiertotalouspuiston metahallinta suhtautuu hallintaverkoston läpinäkyvyyden ja demokraattisuuden varmistamiseen. Toisena jatkotutkimusehdotuksena on

selkeyttää läpinäkyvyyden ja demokraattisuuden roolia kiertotalouspuistoon liittyvien verkostojen metahallinnassa.

## 7. Johtopäätökset

Tämän tutkimuksen päätutkimuskysymys oli ”Millä tavoin kiertotalouspuiston metahallinta auttaa alueellisen kiertotalouden edistämisessä?” Alakysymyksiä oli kolme: ”Minkälaisia tavoitteita kiertotalouspuiston kehittämisessä mukana olevilla toimijoilla on ja mitä haasteita ne kokevat?”, ”Mikä taho harjoittaa metahallintaa kiertotalouspuistossa?” ja ”Minkälaista metahallintaa kiertotalouspuistossa harjoitetaan?” Tutkimuksen perusteella näyttäisi siltä, että julkiset toimijat voivat metahallinnan keinoin voidaan edistää alueellisen kiertotalouden toteutumista. Kiertotalouspuistoissa voidaan tuottaa uusia kiertotaloudellisia tuotteita ja palveluita ja samanaikaisesti kiihdyttää kiertotalousmarkkinoiden edistymistä esimerkiksi markkinavuoropuhelun keinoin.

Kiertotalous tyypistyy yksinkertaisimmillaan kahteen ideaan: materiaalin sekä energiantarpeen – eli siis kulutuksen – vähentämiseen ja materiaalin ja energian pitämiseen taloudellisessa kierrossa mahdollisimman kauan. Kiertotalouspuistojen voidaan nähdä toteuttavan ennen kaikkea jälkimmäistä ideaa näistä kahdesta, sillä materiaalivirtoihin perustuvassa kiertotaloudellisessa liiketoiminnassa on kyse materiaalien, kuten jätevirtojen kierrättämisestä ja uudelleen käyttämisestä. Jacobsen (2006, 251) muistuttaa, että kiertotalouspuistoja ei tule pitää loppuunvietyinä ratkaisuna ympäristöongelmiin, vaikka se onkin yksittäisille yrityksille keino kehittää tuotantoaan kohti aikaisempaa ekologisempaan suuntaan. Niin ikään kiertotalousajattelu ei saa supistua koskemaan vain materiaalin ja energian pitämistä taloudellisessa kierrossa, sillä silloin kiertotalousajattelun voidaan kritisoida olevan väline, jolla voidaan perustella kulutuksen pitämistä samalla tasolla kuin nykyisin. Kiertotalouspuistot edustavat yhtä tapaa kunnille toteuttaa kiertotaloutta, mutta kulutuksen vähentämiseen kannustaminen niin ikään ensiomaisten tärkeää. KETS-verkosto (kuntien energiatehokkuussopimukset) onkin yksi esimerkki siitä, miten suomalaisissa kunnissa pyritään vähentämään energiankulutusta ja toteuttamaan siten kiertotalouden ensisijaisena pidettävää periaatetta.

Energian vähentämisen ja kiertotalouspuistojen perustamisen lisäksi kunnat voivat vaikuttaa kiertotalouden kehittymiseen julkisilla hankinnoillaan. Kuntien ja kuntayhtymien julkisten

hankintojen arvo ennen sosiaali- ja terveysalan uudistusta oli noin 31 miljardia euroa vuodessa, ja suurin osa ostoista suuntautui yksityisiin yrityksiin (Työ- ja elinkeinoministeriö 2023). Julkisiin hankintoihin lukeutuvat esimerkiksi tiehankkeet ja rakennushankkeet. Näissä hankkeissa julkisilla toimijoilla on mahdollisuus toimia edelläkävijöinä hyödyntämällä kiertotaloudellisia materiaaleja, ja siten kiihdyttää kiertotalousmateriaalien markkinoita miljardeilla euroilla vuodessa. Samalla kiertotaloudellisia tuotteita valmistavat yritykset saavat tuotteilleen referenssikohteita ja arvokasta kokemusperäistä tietoa siitä, miten kiertotaloudelliset materiaalit käyttäytyvät esimerkiksi rakennusmateriaaleina verrattuna lineaaritalouden neitseellisistä materiaaleista valmistettuihin tuotteisiin. Vastuulliset hankinnat, kuten kiertotaloustuotteet saattavat olla hinnaltaan neitsytmateriaaleja hintavampia. Kiertotalouden edistyminen on kuitenkin kestävä yhteiskunnan luomisessa täysin välttämätöntä, joten ”mennään tuon suon yli niin, että heilahtaa” (Linna 1956).

## Lähteet

- Alasuutari, P. (1999). *Laadullinen tutkimus* (3. uud. p.). Vastapaino.
- Ansell, C. & Gash, A. (2018). Collaborative platforms as a governance strategy. *Journal of Public Administration Research and Theory* (2018): Vol. 28, No. 1. <https://doi.org/10.1093/jopart/mux030>
- Ansell, C. & Gash, A. (2007). Collaborative Governance in Theory and Practice. *Journal of public Administration Research and Theory* 18.4 (2007): 543–571. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum032>
- Ayres, R.U. (1989b). Industrial metabolism: theory and policy. In: Ayres, R.U., Simonis, U.K. (Eds.), *Industrial Metabolism: Restructuring for Sustainable Development*. United Nations University Press, Tokio.
- Andersen, M. (2007). An introductory note on the environmental economics of the circular economy. *Sustainability Science*: 2(1): 133–140. <https://doi.org/10.1007/s11625-006-0013-6>
- Boulding, K., 1966. The economy of the coming spaceship earth. In: Daly, H., Freeman, W.H. (Eds.), (1980). *Economics, Ecology, Ethics: Essay towards a Steady State Economy*, San Francisco.
- Bovaird, T. & Löffler, E. (2003). *Public Management and Governance*. Lontoo: Routledge.
- Brennan, G., Tennant, M. & Blomsma, F. (2015) *Business and Production Solutions: Closing Loops and the Circular Economy*. Sustainability. 1. ed. Routledge (2015): 219–239. <https://doi.org/10.4324/9780203109496-11>
- Brown, A. J. (2002). Collaborative governance versus constitutional politics: Decision rules for sustainability from Australia's South East Queensland forest agreement. *Environmental Science and Policy* 5: 19–32. [https://doi.org/10.1016/S1462-9011\(02\)00022-9](https://doi.org/10.1016/S1462-9011(02)00022-9)
- Brown, J. & Bajada, C. (2018). An Economic Model of Circular Supply Network Dynamics: Toward an Understanding of Performance Measurement in the Context of Multiple stakeholders. *Business Strategy and the Environment* 27: 643–655. <https://doi.org/10.1002/bse.2069>



- Brundtland, G. (1987). Our common future: Report of the 1987 World Commission on Environment and Development. Oslo: United Nations.
- Bulkeley, H. (Ed.). (2011). Cities and Low Carbon Transitions. Routledge, London.  
<https://doi.org/10.4324/9780203839249>
- Business Tampere. (2022). Business Tampere palveluksessasi. Haettu 24.11.2022 osoitteesta  
<https://businesstampere.com/fi/>.
- Castells, M. (1996). The Rise of the Network Society: The Information Age. Cambridge: Blackwell Publishers.
- Chertow, M. (2004). Industrial symbiosis. Encyclopedia of energy, edited by C. J. Cleveland. Oxford: Elsevier.
- Chertow, M. R. (2000). Industrial symbiosis: literature and taxonomy. Annual review of energy and the environment 25 (1): 313–337.
- Chiu, & Geng, Y. (2004). On the industrial ecology potential in Asian Developing Countries. Journal of Cleaner Production 12(8):1037–1045. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2004.02.013>
- Circularity Gap Report. (2021). Circle Economy. Haettu 25.1.2022 osoitteesta  
<https://drive.google.com/file/d/1MP7EhRU-N8n1S3zpzqlshNWxqFR2hznd/edit>
- CICAT2025. (2021). Muutos kestävään kiertotalouteen. Haettu 27.1.2022 osoitteesta  
<https://cicat2025.turkuamk.fi/fi/muutos-kestavaan-kiertotalouteen/>
- Damgaard, B. & Torfing, J. (2010). Network Governance of Active Employment Policy: The Danish Experience. Journal of European Social Policy 20 (3): 248–262.  
<https://doi.org/10.1177/0958928710364435>
- Daniels, S. & Walker, G. (2001). Working Through Environmental Conflict: The Collaborative Learning Approach. Westport, CT: Praeger.
- ECO3. (2021). Haettu 11.11.2021 osoitteesta <https://eco3.fi/>

- Ehrenfeld, J. & Chertow, M. (2002). Industrial symbiosis: the legacy of Kalundborg. *A Handbook of Industrial Ecology* 338–348.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century*. Oxford: Capstone.
- Ellen Macarthur Foundation. (2019). Circular economy diagram. Haettu 26.1.2022 osoitteesta <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram>
- Ellen Macarthur Foundation. (2019). How we build a circular economy. Haettu 18.1.2022 osoitteesta <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>
- Erkman. (1997). Industrial ecology: An historical view. *Journal of Cleaner Production* 5(1):1–10. [https://doi.org/10.1016/S0959-6526\(97\)00003-6](https://doi.org/10.1016/S0959-6526(97)00003-6)
- Euroopan Komissio. (2014a). MEMO, Questions and Answers on the Commission Communication “Towards a Circular Economy” and the Waste Targets Review. Haettu 27.1.2022 osoitteesta [http://europa.eu/rapid/press-release\\_MEMO-14-450\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-14-450_en.htm)
- Euroopan Komissio. (2014b). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Towards a Circular Economy: a Zero Waste Programme for Europe: 398. Haettu 27.1.2022 osoitteesta <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52014DC0398>
- Euroopan parlamentti. (2021). Päästökauppajärjestelmä. Haettu 26.1.2022 osoitteesta <https://www.europarl.europa.eu/news/fi/headlines/society/20170213STO62208/eu-n-paastokauppajarjestelma>
- Ford, M. & Andersson, F. (2016). Organizational Failure in the Hollow State: Lessons from the Milwaukee Voucher Experience. *International Journal of Public Administration* 39 (11): 883–894. <https://doi.org/10.1080/01900692.2015.1053613>
- Fotel, T & Hanssen, G. S. (2009). Meta-Governance of Regional Governance Networks in Nordic Countries. *Local Government Studies*, 35(5), 557–576. <https://doi.org/10.1080/03003930903227386>

- Frosch. (1992). Industrial Ecology: A Philosophical Introduction. *Proceedings of the National Academy of Sciences - PNAS*, 89(3), 800–803. <https://doi.org/10.1073/pnas.89.3.800>
- Fuentes Barrera, G.A., Gabarrell i Durany, X., Rieradevall Pons, J., & Guerrero Erazo, J.G. (2021). Trends in global research on industrial parks: A bibliometric analysis from 1996–2019. *Heliyon* 7 (8), article e07778. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07778>
- Fusco Girard, & Nocca, F. (2019). Moving Towards the Circular Economy/City Model: Which Tools for Operationalizing This Model? *Sustainability* 11 (22): 6253–6301. Basel, Sveitsi. <https://doi.org/10.3390/su11226253>
- Futrell, R. (2003). Technical adversarialism and participatory collaboration in the U.S. chemical weapons disposal program. *Science, Technology, & Human Values* 28:451–82. <https://doi.org/10.1177/0162243903252762>
- Garcia-Garcia, G., Stone, J. & Rahimifard, S. (2019). Opportunities for Waste Valorisation in the food industry - a case study with four UK food manufacturers. *Journal of Cleaner Production* 211:1339–1356. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.269>
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. & Hultink, J. (2017). The circular economy - new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production* 143:757–768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- Ghisellini, P., Cialani, C., Ulgiati, S., (2016). A review on Circular Economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production* 114:11–32. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007>
- Gitelman, M. & Kozhevnikov, R. (2019). Rational behavior of an enterprise in the energy market in a Circular Economy. *Resources* 8 (2). <https://doi.org/10.3390/resources8020073>
- Gjaltema, B. & Termeer, K. (2020). From government to governance...to meta-governance: a systematic literature review. *Public Management Review* 22 (12): 1760–1780. <https://doi.org/10.1080/14719037.2019.1648697>
- Graedel, T. & Allenby, B. (1995). *Industrial ecology*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- Gunton, T. & Day, J. (2003). The theory and practice of collaborative planning in resource and environmental management. *Environments* 31 (2): 5–19.
- Hansen, K. (2005). Representative Government and Network Governance - In Need of “Co-governance”: Lessons from Local Decision Making on Public Schools in Denmark. *Scandinavian Political Studies* 28 (3): 219–237. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9477.2005.00130.x>
- Harada, Y. & Jorgensen, G. (2016). Area-Based Urban Regeneration Comparing Denmark and Japan. *Planning Practice and Research* 31 (4): 359–382. <https://doi.org/10.1080/02697459.2016.1180572>
- Haveri, A., Nyholm, I., Roiseland, A. & Vabo, I. (2009). Governing Collaboration: Practices of Meta-Governance in Finnish and Norwegian Local Governments. *Local Government Studies* 35 (5): 539–556. <https://doi.org/10.1080/03003930903227360>
- Haveri, A. & Pehk, T. (2008). *Verkostokunta johtamisen ja demokratian haasteena*. Tampere University Press: Taju.
- Haveri, A. (2006). Complexity in local government change: Limits to rational reforming. *Public Management Review* 8(1):31–46. <https://doi.org/10.1080/14719030500518667>
- Hiilineutraali Suomi. (2022). Hiilineutraalit kunnat. Haettu 11.11.2022 osoitteesta <https://hiilineutraalisuomi.fi/fi-fi/Hinku>.
- la Cour, & Andersen, N. A. (2016). Metagovernance as Strategic Supervision. *Public Performance & Management Review*, 39(4), 905–925. <https://doi.org/10.1080/15309576.2016.1180305>
- Jacobsen, N. (2006). Industrial Symbiosis in Kalundborg, Denmark: A Quantitative Assessment of Economic and Environmental Aspects. *Journal of Industrial Ecology* 10 (1–2): 239–255. <https://doi.org/10.1162/108819806775545411>
- Jessop, B. (2011). Metagovernance. In *The SAGE Handbook of Governance*, edited by M. Bevir, 106–123. London: SAGE. <https://doi.org/10.4135/9781446200964.n8>
- Jessop, B. (1998). The Rise of Governance and the Risks of Failure: The Case of Economic Development. *International Social Science Journal* 50 (1): 29–45.

- Jessop, B. (1997). "Capitalism and Its Future: Remarks on Regulation, Government and Governance." *Review of International Political Economy* 4 (3): 561–581.
- Kabongo, D. (2013). Waste Valorization. In: Idowu, S.O, Capaldi, N., Zu, L., Guapta, A.D. (Eds.), *Encyclopedia of Corporate Social Responsibility*. Springer, Germany: Berlin.
- Kalunborg symbiosis. (2018). Energia-, materiaali- ja vesikierto. [www.symbiosis.dk](http://www.symbiosis.dk)
- Kalunborg Symbiosis. (2022). Kalunborg Symbiosis partners. Haettu 28.2.2022 osoitteesta <http://www.symbiosis.dk/en/partnerne-bag/>.
- Keast, R., Brown, K. & Mandell, M. (2007). Getting the right mix: Unpacking integration meanings and strategies. *International Public Management Journal* 10:9–33. <https://doi.org/10.1080/10967490601185716>
- Kickert, E., Klijn, H. & Koppenjan, J. (1997). *Managing Complex Networks*. London: Sage Publications.
- Kirchherr, J., Denise, R. & Marko, H. (2017). Conceptualizing the Circular Economy: An Analysis of 114 Definitions. *Resources, conservation and recycling* 127 (2017): 221–232. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- King, A., Burgess, S., Ijomah, W. & McMahon, C. (2006). Reducing Waste: Repair, Recondition, Remanufacture or Recycle? *Sustainable development (Bradford, West Yorkshire, England)* 14.4 (2006): 257–267. <https://doi.org/10.1002/sd.271>
- Klijn, E-H & Koppenjan, J. (2006). Institutional design: Changing institutional features of networks. *Public Management Review* 8 (1): 141–160. <https://doi.org/10.1080/14719030500518915>
- Klijn, E-H. & Skelcher, C. (2007). DEMOCRACY AND GOVERNANCE NETWORKS: COMPATIBLE OR NOT? *Public administration (London)* 85.3 (2007): 587–608. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.2007.00662.x>
- Kooiman, J. (1993). *Governance and Governability: Using Complexity, Dynamics and Diversity*. Teoksessa Kooiman (ed.). *Modern Governance. New Government-Society Interactions*: London: Sage Publications: 35–50.

- Kooiman, J. & S. Jentoft, B. (2009). Meta-Governance: Values, Norms and Principles, and the Making of Hard Choices. *Public Administration* 87 (4): 818–836. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.2009.01780.x>
- Kraft, M., & Johnson, B. (1999). Clean water and the promise of collaborative decision making: The case of the Fox-Wolf Basin in Wisconsin. In *Toward sustainable communities: Transition and transformations in environmental policy*, ed. D. Mazmanian and M. Kraft, 113–52. Boston, MA: MIT Press
- Kujala, J. & Kuvaja, S. (2002). *Välittävä johtaminen: Sidosryhmät eettisen liiketoiminnan kirittäjinä*. Talentum.
- Lacy, P. & Rutqvist, J. (2015). *Waste to Wealth*. Palgrave Macmillan, Iso-Britannia. <https://doi.org/10.1057/9781137530707>
- Lamarck, J-B. (1802). *Hydrogéologie*. Pariisi.
- Lazarevic, D. & Brandão, M. (2020). The circular economy: A strategy to reconcile economic and environmental objectives? D. Lazarevic, M. Brandão, G. Finnveden (Eds.), *Handbook of the Circular Economy*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham (2020), 8–27. <https://doi.org/10.4337/9781788972727.00009>
- Lieder, M. & Rashid, A. (2016). Towards circular economy implementation: a comprehensive review in context of manufacturing industry. *Journal of Cleaner Production* 115 (2016), 36–51. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.12.042>
- Linna, V. (1956). *Tuntematon sotilas*. WSOY.
- Liu, D., H. Li, W. Wang, and Y. Dong. (2012). Constructivism Scenario Evolutionary Analysis of Zero Emission Regional Planning: A Case of Qaidam Circular Economy Pilot Area in China. *International Journal of Production Economics* 140 (1): 341–356. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.04.008>
- Lowe, E. (1997). Creating by-product resource exchanges: Strategies for eco-industrial parks. *Journal of Cleaner Production*, 5 (1): 57–65. [https://doi.org/10.1016/S0959-6526\(97\)00017-6](https://doi.org/10.1016/S0959-6526(97)00017-6)

- Lowe, E., Moran, S., R., Holmes, D., & Martin, S. A. (1996). Fieldbook for the development of eco-industrial parks. Indigo Development.
- Lund, D. (2009). Metagovernance of the National Park Process in Denmark. *Local Environment* 14 (3): 245–257. <https://doi.org/10.1080/13549830802693086>
- Lynn, T., Crowther, J. & O’Hara, P. (2003). Collaborative partnerships in community education. *Journal of Education Policy* 18: 37–51. <https://doi.org/10.1080/0268093032000042191>
- Margerum, R. (2001). Organizational commitment to integrated and collaborative management: Matching strategies to constraints. *Environmental Management* 28: 421–31. <https://doi.org/10.1007/s002670010234>
- Margerum, R. (2002). Collaborative planning: Building consensus and building a distinct model for practice. *Journal of Planning Education and Research* 21: 237–53. <https://doi.org/10.1177/0739456X0202100302>
- Marjamaa, M., Salminen, H., Kujala, J., Tapaninaho, R., & Heikkinen, A. (2021). A Sustainable Circular Economy: Exploring Stakeholder Interests in Finland. *South Asian Journal of Business and Management Cases* 10(1) 50–62, 2021. © 2021 Birla Institute of Management Technology. <https://doi.org/10.1177/2277977921991914>
- Mehta, J. The varied roles of ideas in politics: From “whether” to “how”. Béland, D. & Cox, H. (Eds.), *Ideas and politics in social science research*, Oxford University Press, New York, NY (2011), 23–47. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199736430.001.0001>
- Meuleman, L. (2010). The Cultural Dimension of Metagovernance: Why Governance Doctrines May Fail. *Public Organization Review*, 10(1), 49–70. <https://doi.org/10.1007/s11115-009-0088-5>
- Milward, H. & Provan, K. (2000). Governing the hollow state. *Journal of Public Administration Research and Theory* 10 (2): 359–380. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.jpart.a024273>
- Morrison, T. (2016). The Meta-Governance of Regions and the Need for a Political Geography of Planning. *International Planning Studies* 21 (3): 298–304. <https://doi.org/10.1080/13563475.2016.1188686>
- Motiva. (2021). Vedenkulutus. Haettu 1.3.2022 osoitteesta [https://www.motiva.fi/koti\\_ja\\_asuminen/hyva\\_arki\\_kotona/vedenkulutus](https://www.motiva.fi/koti_ja_asuminen/hyva_arki_kotona/vedenkulutus).

- Murray, A., Skene, K. & Haynes, K. (2017). The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. *Journal of Business Ethics* 140 (3): 369–380. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2693-2>
- Naudé, M. (2011). Sustainable development in companies: Theoretical dream or implementable reality? *Corporate Ownership & Control* 8(4-3): 352-364. <https://doi.org/10.22495/cocv8i4c3art4>
- Ness, D. (2008). Sustainable urban infrastructure in China: Towards a Factor 10 improvement in resource productivity through integrated infrastructure systems. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology* 15(4): 288–301. <https://doi.org/10.3843/SusDev.15.4:2>
- Nicastro, E.W. (2000). A “Marshall Plan” For Customer Aftercare. *Agency Sales*, 30 (7), 53.
- Nokian kaupunki. (2021). Elinvoimainen, ekologinen Nokia 2030. Haettu 11.11.2022 osoitteesta <https://www.nokiankaupunki.fi/kaupunki-ja-hallinto/strategia-ja-hankkeet/nokia2030/#aed6a9cd>.
- Nokian kaupunki. (2022). Energiatohokkuussopimukset. Haettu 11.11.2022 osoitteesta <https://www.nokiankaupunki.fi/kaupunki-ja-hallinto/strategia-ja-hankkeet/hiilineutraali-nokia-2030/energiansaasto/#aed6a9cd>.
- Nylén, E.-J., Johanson, J.-E., & Vakkuri, J. (2023). The loop from idealised to messy – Untangling ideational features of the circular economy and hybridity in its making. *Environmental Science & Policy*, 140, 146–151. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.11.023>
- Nylén, E.-J., Anttiroiko, A.-V. & Tiensuu, A. Julkaisematon. The role of eco-industrial parks in the regional circular economy development: a stakeholder perspective (työnimi).
- Nyseth, T. (2008). Network Governance in Contested Urban Landscapes. *Planning Theory & Practice*, 9(4), 497–514. <https://doi.org/10.1080/14649350802481488>
- O'Toole, L. (1997). Treating Networks Seriously: Practical and Research-based Agendas in public administration. *Public Administration Review* 57/1: 45–52.



- Pearce, & Turner, R. K. (1990). *Economics of natural resources and the environment*. Johns Hopkins University Press.
- Pfeffer, J., & Gerald, R. (1978). *The External Control of Organizations: a Resource Dependence Perspective*. New York: Harper & Row.
- Pierre, J. & Peters, B. G. (2000). *Governance, Politics and the State*. Political analysis Series. Hampshire: Macmillan Press.
- Pirkanmaan Jätehuolto Oy. (2021). Biomyllyn esittelyvideo. Haettu 25.11.2022 osoitteesta <https://www.youtube.com/watch?v=9yQPm3-MQoM>.
- Potting, J., Hekkert, M., Worrell, E. & Hanemaaijer, A. (2017). *Circular Economy: Measuring innovation in the product chain*. PBL Netherlands Assessment Agency.
- Powell, W. (1990). Neither Market nor Hierarchy: Network Forms of Organization. Teoksessa Cummings & Staw (eds.) *Research in Organizational Behavior*: 295–336.
- Rizzi, F., Bartolozzi, I., Borghini, A., Frey, M. (2013). Environmental management of end-of-life products: nine factors of sustainability in collaborative networks. *Business Strategy & Environment* 22: 561–572. <https://doi.org/10.1002/bse.1766>
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. (2006). *KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkojulkaisu]*. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarasto. Haettu 13.12.2022 osoitteesta <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/>.
- Saarikoski, H. (2000). Environmental impact assessment (EIA) as collaborative learning process. *Environmental Impact Assessment Review* 20: 681–700. [https://doi.org/10.1016/S0195-9255\(00\)00059-7](https://doi.org/10.1016/S0195-9255(00)00059-7)
- Saha, P. (2020). *The Process of Building Inter-organizational Collaboration for Industrial Symbiosis : Two cases from Finland: ECO3 & Envitech*. Trepo. <https://trepo.tuni.fi/handle/10024/123739?show=full>
- Salamon, L. M. (2002). *The Tools of Government: A Guide to the New Governance*. Oxford: Oxford University Press.

- Scharpf, F. (1994). Games Real Actors Could Play: Positive and Negative Coordination in Embedded Negotiations. *Journal of Theoretical Politics* 6 (1): 27–53.
- Sehnem, S. (2019). Circular business models: Babbling initial exploratory. *Environmental Quality Management*. 28 (3): 83–96. <https://doi.org/10.1002/tqem.21609>
- Seppälä, J., Sahimaa, O., Honkatukia, J., Valve, H., Antikainen, R., Kautto, P., Myllymaa, T., Mäenpää, I., Salmenperä, H., Alhola, K., Kauppila, J. & Salminen, J. (2016). Kiertotalous Suomessa – toimintaympäristö, politiikkatoimet ja mallinnetut vaikutukset vuoteen 2030. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 25: 92. <http://urn.fi/URN:ISBN:987.952-287-260-9>
- Sihvonen, S. & Ritola, T. (2015). Conceptualizing ReX for Aggregating End-of-Life Strategies in Product Development. *Procedia CIRP* 29 2015: 639–644. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2015.01.026>
- Sitra. (2019). Keski-vertosuomalaisen hiilijalanjälki. Haettu 1.3.2022 osoitteesta <https://www.sitra.fi/artikkelit/keski-vertosuomalaisen-hiilijalanjalki/>.
- Sitra. (2014). Kiertotalouden mahdollisuudet Suomelle. Sitran selvityksiä 84. Haettu 8.11.2021 osoitteesta <https://media.sitra.fi/2017/02/27174628/Selvityksia84-2.pdf>.
- Sotarauta, M., Kosonen, K.-J. & Viljamaa, K. (2007). Aluekehittäminen generatiivisena johtajuutena. Tampereen yliopisto, alueellisen kehittämisen tutkimusyksikkö. Tampere.
- Sørensen, E. & J. Torfing. (2009). “Making Governance Networks Effective and Democratic through Metagovernance.” *Public Administration* 87 (2): 234–258. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.2009.01753.x>
- Sørensen, E. & Torfing, J. (2007). *Theories of Democratic Network Governance*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Sørensen, E. (2006). Metagovernance: The Changing Role of Politicians in Processes of Democratic Governance. *The American Review of Public Administration* 36 (1): 98–114. <https://doi.org/10.1177/0275074005282584>

- Sørensen, E. (2007). Local Politicians and Administrators as Metagovernors. In: Marcussen M., Torfing J. (eds) *Democratic Network Governance in Europe*. Palgrave Macmillan, Lontoo. <https://doi.org/10.1057/9780230596283>
- Sposato, P., Cappellaro, F. & Cutaia, L. (2017). SHARING ECONOMY AND CIRCULAR ECONOMY. HOW TECHNOLOGY AND COLLABORATIVE CONSUMPTION INNOVATIONS BOOST CLOSING THE LOOP STRATEGIES. *Environmental Engineering and Management Journal* 16(8): 1797–1806. <https://doi.org/10.30638/eemj.2017.196>
- Stewart, R., Niero, M. (2018). Circular Economy in corporate sustainability strategies: a review of corporate sustainability reports in the fast moving consumer goods sector. *Business Strategy & Environment* 27: 1005–1022. <https://doi.org/10.1002/bse.2048>
- Stone, D. (2021). *Policy Paradox: The Art of Political Decision Making* (3rd ed.), W. W. Norton & Company, New York, NY (2021).
- SYKE. (2019). SYKE – kuntien ja aluideiden khk-päästöt. Haettu 5.11.2021 osoitteesta <https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/>
- Teerikangas, S., Onkila, T., Koistinen, K., & Mäkelä, M. (Eds.). (2021). *Research Handbook of Sustainability Agency*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing. Haettu 4.11.2022 osoitteesta <https://www.elgaronline.com/view/edcoll/9781789906028/9781789906028.xml>
- Teknologian tutkimuskeskus. (2018). Growth by integrating bioeconomy and low-carbon economy: Scenarios for Finland. Haettu 15.1.2022 osoitteesta <http://www.vtt.fi/inf/pdf/visions/2018/V13.pdf>
- Termeer, C. & Koppenjan, J. (1997). *Managing Perceptions in Networks*. In *Managing Complex Networks: Strategies for the Public Sector*. SAGE Publications Ltd.
- Thomson, A. & Perry, L. & Miller, T. (2009). Conceptualizing and measuring collaboration. *Journal of Public Administration Research and Theory* 19: 23–56. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum036>

- Torfin, J., Sørensen, E. & Fotel, T. (2009). Democratic Anchorage of Infrastructural Governance Networks: The Case of the Femern Belt Forum. *Planning Theory* 8 (3): 282–308. <https://doi.org/10.1177/1473095209104827>
- Torfin, J. & Triantafyllou, P. (2011). *Interactive Policy Making, Metagovernance and Democracy*. Colchester: ECPR Press.
- Työ- ja elinkeinoministeriö. (2023). Innovatiiviset julkiset hankinnat innovaatiopolitiikan välineenä. Haettu 30.1.2023 osoitteesta <https://tem.fi/ijh>.
- Työ- ja elinkeinoministeriö. (2022). Päästökauppa. Haettu 26.1.2022 osoitteesta <https://tem.fi/paastokauppa>.
- Tudor, T., Adam, E., & Bates, M. (2007). Drivers and limitations for the successful development and functioning of EIPs (eco-industrial parks): A literature review. *Ecological Economics* 61 (2–3), 199–207. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2006.10.010>
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Uudistettu painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Uusikartano, Saha, P., & Aarikka-Stenroos, L. (2022). The industrial symbiosis process as an interplay of public and private agency: Comparing two cases. *Journal of Cleaner Production*, 344, 130996–. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130996>
- Uusikartano, J., Väyrynen, H., & Aarikka-Stenroos, L. (2021). Public actors and their diverse roles in eco-industrial parks: A multiple-case study. *Journal of Cleaner Production* 296, 126463–. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126463>
- Valentine, S.V. (2016). Kalundborg symbiosis: Fostering progressive innovation in environmental networks. *Journal of Cleaner Production* 118, 65–77. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.01.061>
- Valtioneuvosto. (2021). Uusi suunta: ehdotus kiertotalouden strategiseksi ohjelmaksi. Haettu 27.1.2022 osoitteesta <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162654>

- Vangen, S. & Huxham, C. (2003b). Nurturing collaborative relations: Building trust in interorganizational collaboration. *Journal of Applied Behavioral Science* 39: 5–31. <https://doi.org/10.1177/0021886303039001001>
- van den Brande, K., Happaerts, S. & Bouteligier, S. (2011). Keeping the sustainable development flame alive. *Broker*: 1–4.
- Velenturf, A. (2016). Promoting industrial symbiosis: empirical observations of low-carbon innovations in the Humber region, UK. *Journal of Cleaner Production* 128: 116–130. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.06.027>
- Velenturf, A., Archer, S., Gomes, H., Christgen, B., Lag-Brotons, A. & Purnell, P. (2019). Circular Economy and the matter of integrated resources. *Science of the Total Environment* 689: 963–969. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.06.449>
- Vernadsky V. (1998). *The Biosphere: An Envelope of the Earth*. In: *The Biosphere*. Copernicus, New York.
- Voets, J., Verhoest, K. & Molenveld, A. (2015). Coordinating for Integrated Youth Care: The Need for Smart Metagovernance. *Public Management Review* 17 (7): 981–1001. <https://doi.org/10.1080/14719037.2015.1029347>
- Warner, J. (2006). More sustainable participation? Multi-stakeholder platforms for integrated catchment management. *Water Resources Development* 22 (1): 15–35. <https://doi.org/10.1080/07900620500404992>
- Weber, E. (2003). *Bringing society back in: Grassroots ecosystem management, accountability, and sustainable communities*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Whitehead, M. (2003). ‘In the Shadow of Hierarchy’: Meta-Governance, Policy Reform and Urban Regeneration in the West Midlands. *Area* 35 (1): 6–14. <https://doi.org/10.1111/1475-4762.00105>

- Winans, K., Kendall, A., & Deng, H. (2017). The history and current applications of the circular economy concept. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 68 (1), 825 - 833. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.09.123>
- Xia, P. & Yang, H. (2007). Re-reading Steady-state Economy: Calm Thinking on Hot Circular Economy. *China Population, Resources and Environment* 17(3): 20–23. [https://doi.org/10.1016/S1872-583X\(07\)60012-6](https://doi.org/10.1016/S1872-583X(07)60012-6)
- Yan, J. & Feng, C. (2014). Sustainable design-oriented product modularity combined with 6R concept: a case study of rotor laboratory bench. *Clean Technologies and Environmental Policy* 16(1): 95–109. <https://doi.org/10.1007/s10098-013-0597-3>
- Zeller, V., Towa, E., Degrez, M. & Achten, W. (2019). Urban wasteflows and their potential for a Circular Economy model at city-region level. *Waste Management* 83: 83–94. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.10.034>

## Liitteet

Liite 1: Haastattelukysymykset

### **Haastattelukysymykset kaupunginhallinnon edustajalle:**

#### **A. Miten kiertotalouden edistämiseen pyrkivät kiertotalouspuistot (hallintaverkostot) syntyvät ja mikä on kunnan rooli niiden synnyssä?**

- Miten tämä kiertotalouspuisto on syntynyt?
- Miten paljon julkisen toimijan aktiivisuus / kunnan aktiivisuus vaikutti kiertotalouspuiston syntymiseen?
- Tarvitsiko yrityksiä houkutella mukaan puiston toimintaan?
- Miten yrityksiä houkuteltiin mukaan puiston toimintaan?
- Miten korkeakoulu saatiin mukaan puiston toimintaan?
- Miksi juuri tämä paikka valikoitui sijainniksi kiertotalouspuistolle?

#### **B. Mikä on kuntien rooli kiertotalouspuistojen (hallintaverkostojen) koordinoinnissa ja toiminnassa?**

- Minkälaista yhteistyötä kiertotalouspuiston toimijat tekevät?

- Miten usein kiertotalouspuistojen toimijat kokoontuvat? Missä merkeissä? Ketä on mukana kokoontumisissa? Jääkö joku puiston kannalta olennainen sidosryhmä osallistumatta kokoontumisiin?
- Rahoittaako kunta tai muu julkinen toimija kiertotalouspuiston toimintaa? Mitä kaikkea puiston toiminnassa rahoitetaan?
- Säänteleekekö kunta kiertotalouspuiston toimintaa?
- Miten kunnan toiminta näkyy kiertotalouspuiston jokapäiväisessä (operatiivisessa) toiminnassa?
- Entä miten kunnan toiminta näkyy kiertotalouspuiston pitkäaikaisessa (strategisessa) toiminnassa?
- Miksi kunta haluaa olla aktiivisesti mukana kiertotalouspuiston toiminnassa?

**C. Miten kiertotalouspuistot (hallintaverkostot) edesauttavat kiertotaloustransitiossa ja mitä kompastuskiviä siihen liittyy?**

- Mitä kaikkea kiertotalouspuistossa tapahtuu? Mitä materiaaleja ja energiaa kiertotalouspuistossa kierrätetään? Minkä toimijoiden välillä nämä vaihdot ja kierrot tapahtuvat?
- Mikä on edistänyt kiertotalouspuiston toiminnan kehittämistä ja kehittymistä?
- Entä mikä on hidastanut tai haitannut toiminnan kehittämistä ja kehittymistä?
- Onko joitain kiertotalouspuiston toimintoja onnistuttu vakiinnuttamaan yleisemminkin kuin pelkän puiston puitteissa? Onko kestäviä käytänteitä onnistuttu skaalaamaan?
- Miten kiertotalouspuisto on mahdollisesti vaikuttanut alueellisesti?
- Mikä on kiertotalouspuiston pitkän aikavälin tavoite? Mikä on visionne?

**Haastattelukysymykset yksityisen sektorin edustajalle:**

**Miten kiertotalouden edistämiseen pyrkivät kiertotalouspuistot (hallintaverkostot) syntyvät?**

- Miten päädyitte osaksi tätä kiertotalouspuistoa?
- Mitkä tekijät edesauttoivat liittymistänne tähän kiertotalouspuistoon? Mitkä tekijät mahdollisesti mietityttivät?

**Mikä on kuntien rooli kiertotalouspuistojen (hallintaverkostojen) syntymisessä ja koordinoinnissa?**

- Minkälaista yhteistyötä kiertotalouspuiston toimijat tekevät?

- Miten usein kiertotalouspuistojen toimijat kokoontuvat? Missä merkeissä? Ketä on mukana kokoontumisissa? Jääkö mielestänne joku puiston kannalta olennainen sidosryhmä osallistumatta kokoontumisiin?
- Rahoittaako kunta tai muu julkinen toimija toimintaanne? Mitä toiminnassanne rahoitetaan?
- Säänteleekö kunta kiertotalouspuiston toimintaa tai pyrkiikö se ohjaamaan teidän toimintaanne?
- Miten kunnan toiminta näkyy kiertotalouspuiston jokapäiväisessä (operatiivisessa) toiminnassa?
- Entä miten kunnan toiminta näkyy kiertotalouspuiston pitkäaikaisessa (strategisessa) toiminnassa?

**Miten kiertotalouspuistot (hallintaverkostot) edesauttavat kiertotaloustransitiossa ja mitä kompastuskiviä siihen liittyy?**

- Mitä kaikkea kiertotalouspuistossa tapahtuu?
- Mitä kaikkea teidän yrityksenne tekee?
- Pyrkiikö yrityksenne luomaan aktiivisesti uusia kiertotaloustoimintoja? Millä tavoin kiertotaloustoimintoja kehitetään?
- Mikä on edistänyt kiertotalouspuiston toiminnan kehittämistä ja kehittymistä?
- Entä mikä on hidastanut tai haitannut toiminnan kehittämistä ja kehittymistä?
- Onko joitakin kiertotalouspuistossa kehitettyjä toimintoja onnistuttu vakiinnuttamaan yleisemminkin kuin pelkän puiston puitteissa? Onko kestäviä käytänteitä onnistuttu skaalaamaan?
- Miten kiertotalouspuisto on mahdollisesti vaikuttanut alueellisesti?
- Mikä on kiertotalouspuiston pitkän aikavälin tavoite? Mikä on visionne?
- Mikä on yrityksenne visio?

**Haastattelukysymykset yliopiston edustajille:**

**ECO3 ja Tampereen yliopisto:**

- Miten ECO3 kiertotalousalue on syntynyt?
- Miten Tampereen yliopisto oli mukana alueen synnyssä? Miten itse olit mukana ECO3 alkutaipaleella?
- Mikä on Tampereen yliopiston ja muiden tutkimuslaitosten rooli nykyisin ECO3:n toiminnassa?



- Onko Tampereen yliopisto mukana kiertotalouspuiston konsortiossa? Mikä sen rooli on siellä?
- Minkälaista yhteistyötä Tampereen yliopisto tekee Verten kanssa? Entä muiden alueen yritysten kanssa?
- Miten Tampereen yliopisto hyötyy ECO3:sta ja miten ECO3 yritykset hyötyvät Tampereen yliopistosta?
- Miten muulla tavoin Tampereen yliopisto osallistuu ECO3:n toimintaan tai tukee sitä?
- Minkälaista potentiaalia ECO3:lla on kiertotaloustoimintojen juurruttamisessa pitkällä aikavälillä Tampereelle, Pirkanmaalle ja yhteiskuntaan laajemmin?

### Tutkimusyhteisöjen rooli kiertotalouden edistämisessä:

- Pyrkiikö Tampereen yliopisto edistämään kiertotaloutta seudullisesti Pirkanmaalla tai laajemmin yhteiskunnassa? Millä tavoin?
- Miten Tampereen yliopisto suhtautuu kiertotalouteen? Mitä kiertotalous merkitsee Tampereen yliopistolle?
- Miten kiertotalous tulee näkymään yliopiston opetuksessa ja tutkimuksessa tulevina vuosina? (Lisääntyykö opetus; lisääntykö alan tutkimus/tutkimusrahoitus jne.)
- Miksi kiertotalouden rooli on merkittävä kestävän yhteiskunnan luomisessa?

### Liite 2: ECO3-verkoston toimijoiden arvopohjainen motivaatio

Organisaatio	Arvopohjainen motivaatio	Sitaatti tai dokumenttiaineistoa, joka kuvastaa arvopohjaista motivaatiota
Verte Oy	Suunnan näyttäminen, kiertotalous	<i>”Että se iso kuva tulevaisuudessa on varmaan tällanen vieläkin elinvoimaisempi, vieläkin kestävämpi yritysalue, joka antaa myöskin suuntaviivaa sitten siitä, että Suomessa nää kestävyysasiat ja ympäristöasiat osataan myöskin turvallisesti ratkaista. Kyllä mulla se ympäristö siellä takana kummittelee... että ekosysteemi voi olla vähähiilinen tai hiilinen. Me halutaan olla tää vähähiilinen ekosysteemi.”</i> <b>(Kehitysyhtiön toimitusjohtaja)</b>
Nokian kaupunki	Hiilineutraali kunta 2030, kaupunginstrategia, jossa	Strategia ”Elinvoimainen, ekologinen Nokia 2030”, jossa todetaan: ”Edistämme yhdessä

	yhtenä arvona kestävyys sekä kiertotalouden edistäminen	yritysten kanssa kansainvälisesti tunnettua bio-kierto- ja energiatalouden ECO3 –yritysaluetta sekä muuta ympäristöystävällistä liiketoimintaa ja liiketoimintojen ekosysteemejä.” <b>(Nokian kaupunki 2021)</b>
<b>Julkisomisteiset yhtiöt</b>	Ympäristöhyöty	”...meidän niinku siis kirkas visio on, että me hoidetaan jätehuolto ympäristöhyötyä tuottaen. Elikkä se ympäristöhyöty on meille tärkeä, ja tuota siinä tällaiset talousintressit väistyvät. Elikkä ainakin se osingon jakaminen ei ole meillä ollenkaan tärkeä asia, vaan se yhteiskunnallinen vaikuttavuus.” <b>(Jätehuoltoyhtiön toimitusjohtaja)</b>
<b>Yksityiset yhtiöt</b>	Kiertotalouden kehittäminen	”...kaikilla on se se tahtotila saada sitä kiertotaloutta edistettyä... Mä en ole kovin varma, että me saataisiin sieltä vaikka neljää tai viittä yhteistä arvoa, että kaikki ilmoittaa sen saman. Me voitaisiin saada iso kasa kaikkia hyviä arvoja, joita sitten niinku ikään kuin leikkaavaa pintaa löytyy aika monesta arvosta, mutta ei me niin pitkälle viety ainakaan tuo tapaamisissa, että me käytäis niinku tällaista arvopohjaa ja keskustelua, että mitkä on sen [ECO3] alueen arvot...” <b>(Yksityisen yrityksen A edustaja)</b>
<b>Business Tampere</b>	Kestävä yrityskehitys	”Kyllähän se [kiertotalous] on yks niinku meidän tavallaan koko toiminnan leikkaavia teemoja, eli ei pelkästään ehkä kiertotalous, mutta niin kuin ilmastotyö ylipäänsä ja niinku tällainen vähähiilisyiden edistäminen, vihreän siirtymän tukeminen, niinku kautta linjan meidän seudun yrityksissä, niin sehän on, on hyvin tärkeätä ja kiertotalous on niinku yks osa sitä.” <b>(Seudullisen kehitysyhtiön kierto- ja biotalouden asiakkuusvastaava)</b>
<b>Tampereen yliopisto</b>	Kestävään kehitykseen liittyvän tiedon luominen ja levittäminen	”Tampereen korkeakouluyhteisö rakentaa toimintakulttuuria, joka edistää kestävästä kehitystä yhteisön toiminnassa, opetuksessa, tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnassa sekä yhteiskunnallisessa vuorovaikutuksessa. Etsimme monialaisia, vaikuttavia vastauksia kestävästä kehityksen edistämiseen paikallisesti ja globaalisti. Luomme ratkaisuja ilmastonmuutokseen, luontoympäristön turvaamiseen sekä yhteiskuntien hyvinvoinnin ja kestävyuden rakentamiseen.” <b>(Tampereen yliopisto 2022)</b>