



**SAVONIA**

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
YHTEISKUNTATIETEIDEN, LIIKETALouden JA HALLINNON ALA

# KIERTOTALouden KÄYTÄNNÖT JA MAHDOLLISUUDET

Case: Kuopion yliopistollinen sairaala

TEKIJÄ: Salla Bolodin

Koulutusala Yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon ala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Liiketalouden koulutusohjelma	
Työn tekijä Salla Bolodin	
Työn nimi Kiertotalouden käytännöt ja mahdollisuudet	
Päiväys	7.10.2018
Sivumäärä/Liitteet	61/2
Ohjaaja(t) Ilkka Virolainen, Ari Pitkänen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä	
Tiivistelmä	
<p>Tässä opinnäytetyössä kuvattiin kiertotaloutta menetelmänä sekä arvioitiin Kuopion yliopistollisen sairaalan toimintaa kiertotalouden näkökulmasta. Työn tarkoituksena oli tuottaa tietoa, jota Kuopion yliopistollinen sairaala sekä muut julkisen ja yksityisen sektorin toimijat voivat hyödyntää omassa toiminnassaan. Työssä pyrittiin saamaan mahdollisimman laaja kuva KYSin toiminnasta haastattelemalla tukipalveluja tuottavia tahoja. Tutkielmassa huomioitiin erityisesti Martelan toimistokalusteiden kierrätystehokkuuden ja Servican lähiruoan mahdollisuuksia Kuopion yliopistollisessa sairaalassa.</p> <p>Opinnäytetyön menetelmänä käytettiin laadullista tapaustutkimusta. Haastatteluiden ja case-yrityksiä tarkastelemalla pystyttiin selvittämään vastaukset tutkimuskysymyksiin, sekä tekemään johtopäätöksiä niiden perusteella. Vastausta haettiin kolmen tutkimuskysymyksen avulla. Ensimmäinen kysymys oli se, että miten kiertotalous näkyy Kuopion yliopistollisen sairaalan toiminnassa. Toinen kysymys käsitteli tekijöitä, jotka rajoittavat kiertotalouden siirtymistä ja kolmannella kysymyksellä haluttiin selvittää mitkä asiat on muututtava, jotta kiertotalouden periaatteet täyttyisivät.</p> <p>Tuloksien perusteella voidaan tehdä johtopäätös, että Kuopion yliopistollisessa sairaalassa on havaittavissa kiertotalouden mukaisia toimintoja, mutta lisäksi useita toimintaa rajoittavia haasteita. Haasteet kiertotalouden toteutumiselle olivat Martelan toimistokalusteiden kohdalla uusien kalusteiden tilaaminen, poistoon päätyvät kalusteet sekä kulutustottumukset. Servican kohdalla ilmeni, että lähiruoan osalta suurimmat haasteet liittyivät hankintaan ja erityisesti toimitusvarmuuteen, logistiikkaan ja suureen volyymiin. Ruokahävikin osalta kiertotaloutta rajoittavia tekijöitä olivat akuuttisairaalan keittiö, yli sata erilaista ruokavaliokoodia ja henkilökunnan osaaminen.</p> <p>Martelan kohdalla edesauttavat tekijät kiertotalouden toteutumiselle olivat kalustevarasto, kalusteiden korjaaminen ja muokkaaminen, sijainti sairaalan sisällä sekä asiakaspalvelu. Lähiruoan osalta Servicalla on noin 20 lähituottajaa. Systemaattisen etsinnän avulla lukumäärä on noussut viimeisen 1-2 vuoden aikana. Lähiruokaa KYSille tulee esimerkiksi perunaa, leipää, marjoja ja erikoistuotteita. Servican kohdalla hävikkiruoan syntymistä ehkäistään muun muassa henkilökunnan kouluttamisella, keittiön ja sairaalan molemminpuolisella kommunikoinnilla sekä syntyvän hävikin mittaamisella. Tärkeä huomio tuloksista oli se, että hävikki ei synny pelkästään ruoantuotannosta keittiössä, vaan ratkaiseva tekijä on se miten osastoilla toimitaan.</p>	
Avainsanat Kiertotalous, lähiruoka, hävikkiruoka, ruokapalveluiden hankinnat, kestävä kehitys	

Field of Study Social Sciences, Business and Administration			
Degree Programme Degree Programme in Business Administration			
Author Salla Bolodin			
Title of Thesis Practices and possibilites of the circular economy			
Date	7.10.2018	Pages/Appendices	61/2
Supervisor(s) Ilkka Virolainen, Ari Pitkänen			
Client Organisation /Partners Hospital District of Northern Savo			
<p>Abstract</p> <p>The purpose of this thesis was to describe the circular economy as a process and evaluate daily proceedings from perspective of the circular economy in Kuopio University Hospital. The primary objective was to produce information which Kuopio University Hospital and other public and private sectors could utilize in their own daily operations. Interviewing supporting services within the hospital have been used to gather a wide perspective of daily operations of Kuopio University Hospital. The possibilities of recycling efficiency of office furniture and use of local food in Kuopio University Hospital were examined particularly in this thesis.</p> <p>The method in this thesis was the qualitative case study. Interviewing and studying case companies Martela and Servica provided answers to essential research questions and helped to make final conclusions in this case study. Three research questions were used to seek conclusions. The first was how the circular economy can be seen in the daily operations of this hospital in your field of industry. The second research question was how to find out those factors which can prevent transition towards the circular economy. The third research question was which factors or actions have to change in order to meet the main principles of the circular economy.</p> <p>Based on the results, it can be deduced that there are many functions that operate under the rules of circular economy but also several challenges that can prevent the circular economy to take place within the daily activity. Challenges in furniture included ordering new furniture items instead of second-hand ones, furniture that ends up in waste and consumption habits in general. In the case of Servica, the greatest challenges using local food were related to purchasing and particularly in the reliability of supplies, logistics and large volume. When examining food waste, the factors preventing the circular economy to take place were the kitchen of intensive care, more than a hundred of different food diets and the know-how level of personnel.</p> <p>In the case of Martela, factors supporting the circular economy include furniture warehousing, product care including maintenance and parts replacements, working location inside the hospital area and customer service. In the perspective of local food and Servica, there are approximately 20 near producers. Local food includes mostly potatoes, bread, berries and special products. Instructing personnel, communication between the kitchen and hospital and measuring the food waste are the tools used by Servica to prevent food waste. A very important aspect in the results was that food waste is not only generated during food production but a further significant factor was how things are done inside the care units of the hospital.</p>			
<p>Keywords Circular economy, local food, waste food, catering services purchasing, sustainable development</p>			

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	6
1.1	Opinnäytetyön tavoite ja tutkimuskysymykset.....	6
1.2	Tutkimuksen teoreettinen viitekehys .....	7
1.3	Tutkimuksen menetelmät .....	8
2	KIERTOTALOUS.....	11
2.1	Kiertotalouden tausta ja vaikutukset.....	11
2.2	Kiertotalouden määritelmä.....	12
2.3	Kiertotalouden edistäminen Suomessa .....	15
2.4	Kiertotalous sairaalassa .....	18
2.5	Case: Martela Oy .....	19
2.6	Kestävä ruokajärjestelmä .....	23
2.7	Kiertotalouden kritiikki.....	27
2.8	Teorian yhteenveto .....	31
3	KIERTOTALOUS KUOPION YLIOPISTOLLISESSA SAIRAALASSA.....	33
3.1	Ympäristöohjelman päämäärät ja keinot.....	33
3.2	Martela Kuopion yliopistollisessa sairaalassa .....	35
3.3	Servica .....	41
4	YHTEENVETO JA POHDINTA .....	53
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT .....	58
	LIITTEET .....	61

**Kuviot**

Kuvio 1. <i>Kiertotalouden määritelmät eri organisaatioiden mukaan</i>	13
Kuvio 2. <i>Kiertotalouden järjestelmä</i>	14
Kuvio 3. <i>Kiertotalouden päämäärät vuoteen 2025 mennessä</i>	16
Kuvio 4. <i>Kiertotalouden vaiheet ruokajärjestelmässä</i>	24
Kuvio 5. <i>Ruokapalvelutoiminnan ympäristötekijät</i>	34
Kuvio 6. <i>Kierrätyskalusteiden haasteet ja ratkaisevat tekijät</i>	41
Kuvio 7. <i>Ruokapalveluiden haasteet ja ratkaisevat tekijät</i>	51

**Kuvat**

Kuva 1. <i>Martelan järjestelty kalustevarasto</i>	40
--	----

**Liitteet**

Liite 1. <i>Teemahaastattelurunko Servica</i>	60
Liite 2. <i>Teemahaastattelurunko Martela</i>	61

## 1 JOHDANTO

Ilmastoasiat, ihmisten hyvinvointi, energia ja talous ovat nousseet otsikoihin kuluneen vuoden aikana useita kertoja. Maapallon väkiluvun ennustetaan kasvavan vuoteen 2050 mennessä yli 9,3 miljardiin, kun tällä hetkellä maapallon väkiluvun arvellaan olevan jo yli 7,6 miljardia. Haasteita tulevaisuudessa ympäristöongelmien lisäksi syntyy ravinnontuotannolle, puhtaan veden riittävyydelle, terveydenhuollolle, koulutukselle, kaupunkisuunnittelulle ja työelämälle. Myös kehittyvien maiden elintason nousu ja materiaallinen kasvava kulutus ovat asioita, jotka tulisi ottaa huomioon päätöksissä jo nyt. Jotta toivottuihin tavoitteisiin päästäisiin ympäristö- ja talousasioissa, vaatii se tuotanto- ja kulutuskäyttämisen muutoksia meiltä jokaiselta. Kiertotalouden on nähty olevan lupaava talousmalli, jonka avulla globaaleja kestävyysongelmia voitaisiin välttää. (Suomen YK-liitto 2018.)

Kiertotalouden avulla yritykset, organisaatiot ja päättäjät pystyvät siirtymään vallitsevasta lineaarisesta taloudesta järjestelmään, jossa materiaalien arvo pystytään säilyttämään tai kasvattamaan varsinaisen tuotteen käyttöä lopun jälkeen. Tavoitteena olisi siis jo suunnitteluvaiheessa ottaa huomioon se, että tuote saataisiin pidettyä kierrossa mahdollisimman pitkään. Kyse ei ole siis vain kiertäytymisestä ja jätteiden minimoimisesta, vaan esimerkiksi raaka-aineiden tuotannosta, tuotteiden valmistuksesta ja jakelusta sekä kulutuskäyttämisen muuttamisesta. Lisäksi tulevaisuudessa tuotteiden yhteiskäyttö ja niiden korjaaminen tulevat olemaan entistä suuremmissa merkityksessä yritysten toiminnassa. Kiertotalouteen siirtyminen siis vaatii muutoksia tuotteen tai palvelun suunnittelusta alkaen aina sen loppuun saakka. (Ympäristöministeriö 2018.)

Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. Kuopion yliopistollinen sairaala (KYS) on yksi Kuopion julkisen puolen merkittävistä toimijoista sekä Kuopion alueen suurimmista työllistäjistä, jolloin myös ympäristöasioiden läpinäkyvyys on tärkeä osa sen toimintaa. Kuopion yliopistollisen sairaalan vastuulla on 248 000 pohjoissavolaisen erikoissairaanhoidon ja lähes miljoonan itä- ja keskisuomalaisen erityistason erikoissairaanhoidon (Kuopion yliopistollinen sairaala 2018). Tämä tarkoittaa, että esimerkiksi materiaalihankinta ja ruokapalvelut ovat toiminnassa niin suurta, että sen hahmottaminen organisaatiossa on haastavaa. Kiertotalouden avulla KYSille voidaan luoda toimintatapa, jonka avulla ympäristöhyötyjen tarkastelu on kokonaisvaltaista ja järjestäytyneenä.

### 1.1 Opinnäytetyön tavoite ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyössä kuvataan kiertotaloutta menetelmänä sekä arvioidaan Kuopion yliopistollisen sairaalan toimintaa sekä ympäristöohjelmaa 2018-2020 kiertotalouden näkökulmasta. Tavoitteena on lisätä ymmärrystä kiertotalouden mahdollisuuksista sekä löytää Kuopion yliopistollisen sairaalan toiminnasta resursseja, joita muuttamalla saadaan tuotettua lisää arvoa organisaatiolle sekä ympäristölle. Opinnäytetyön avulla pyritään tunnistamaan kehityskohteita, jolloin myös jatkotoimenpiteitä toiminnalle voidaan työn tuloksiin pohjautuen esittää. Tarkoituksena on tuottaa tietoa, jota Kuopion

yliopistollinen sairaala ja muut julkisen ja yksityisen sektorin toimijat voivat hyödyntää omassa toiminnassaan sekä luoda toimintamalleja, joiden avulla toivotut ympäristötavoitteet voitaisiin saavuttaa.

Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä on julkaissut Kuopion yliopistollisen sairaalan ympäristöohjelmia vuodesta 2003 lähtien. Tämän lisäksi ympäristövaikutuksista on raportoitu vuodesta 1997. Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri on tehnyt energiatehokkuussopimuksen Työ- ja elinkeinoministeriön kanssa vuosille 2017-2025, joten organisaatio on sitoutunut vahvasti toiminnallaan hidastamaan ympäristön radikaaleja muutoksia. Kuopion yliopistollisessa sairaalassa määrätietoinen toiminta ympäristöasioiden hyväksi on ollut pitkäjänteistä ja suunnitelmallista jo lähes 20 vuoden ajan. Osa ympäristöohjelman päämääristä ja tavoitteista ovat jo nyt kiertotalouden talousmallin mukaisia, mutta tässä opinnäytetyössä tullaan nostamaan näitä toimintoja vielä enemmän esiin. (Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2017.)

Opinnäytetyössä käsiteltävät kysymykset voidaan jakaa informaatiokysymyksiin ja asiakysymyksiin. Informaatiokysymykset ovat faktakysymyksiä, joiden avulla tapausten kuvailu on helppoa ja selkeää. Informaatiokysymykset eivät kuitenkaan ole varsinaisia tutkimuskysymyksiä, vaan niiden avulla kuvaillaan ja selvitetään tutkimuksen ongelmaa (Eriksson & Koistinen 2014, 23-24). Tällaisia informaatiokysymyksiä opinnäytetyössäni ovat olleet esimerkiksi ”ketkä ovat vastuussa ympäristöasioiden toteutumisesta” sekä ”kuinka usein ympäristönäkökulmia seurataan toiminnassa”. Näihin kysymyksiin pystytään vastaamaan ilman, että aineistoa analysoidaan ensin.

Asiakysymyksien avulla puolestaan pystytään selvittämään tapauksen erityispiirteitä ja ongelmia sekä niiden avulla pystytään organisoimaan tutkimusta (Eriksson & Koistinen 2014, 23-24). Asiakysymykset työssä ovat liittyneet siihen, minkälaisena mahdollisuutena kiertotalous nähdään organisaation toiminnassa ja mitkä kannusteet siihen siirtymistä puoltavat. Näiden kysymysten avulla varsinaisiksi tutkimuskysymyksiksi muodostuivat seuraavat:

1. Miten kiertotalous näkyy Kuopion yliopistollisen sairaalan toiminnassa ja ympäristöohjelmassa?
2. Mitkä tekijät rajoittavat kiertotalouteen siirtymistä?
3. Mitkä asiat on muututtava, jotta kiertotalouden periaatteet täyttyisivät?

## 1.2 Tutkimuksen teoreettinen viitekehys

Tieteellisessä tutkimuksessa uusi tieto syntyy teorian avulla. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys voidaan muodostaa monella tapaa sen mukaan, mikä varsinainen tutkimusaihe on. Tärkeintä tutkimuksessa on se, että lähestymistapa on tarkoituksenmukainen sekä perustellusti valittu ja käytetty eikä sen tulisi perustua tekijän omiin mielipiteisiin tai kokemuksiin. Teoria ja käsitteet eivät ole ainoastaan keino tuottaa uutta tietoa, vaan niiden avulla tutkimusaineistoa tarkastellaan eräänlaisen luodun kehysten läpi. Lisäksi niiden avulla voidaan selostaa, kuvata ja perustella tulkintaa ja tuloksia sekä päätelmiä. (Vilkkä 2015, 34-38.)

Opinnäytetyössä käytetään ajankohtaista ja tuoretta teoriapohjaa, joita ovat useat 2017-2018 julkaistut kirjat, tieteelliset artikkelit, internet-lähteet sekä haastattelut. Näistä tärkeimmät ovat Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitran tuottama materiaali kiertotalouden tiekartasta sekä tukipalveluja tuottavien tahojen teemahaastattelut. Tässä opinnäytetyössä teemahaastatteluiden avulla on saatu tietoa Martelan, KYSin ja Servican edustajilta. Myös tutkijan oma työharjoittelu KYSillä kesän 2018 aikana on tukenut hyvin opinnäytetyön rakentumista. Lisäksi tekijä osallistui 24.1.2018 järjestävään Pohjoissavolaisen materiaalitehokkaan kiertotalouden liiketoiminta ("KILIKE") hankkeen loppuseminaariin, joka antoi useita uusia näkökulmia opinnäytetyötä varten.

Kiertotalous on teoriana laaja ja pinnalla myös julkisessa keskustelussa, joten tuoretta tietoa ja tutkimuksia aiheesta on paljon saatavilla. Opinnäytetyössä halutaan hyödyntää jo olemassa olevaa teoriaa ja tutkimuksia, jotta tarkastelu kiertotalouden näkökulmasta on mahdollisimman monipuolinen. Kuitenkaan kiertotaloutta ei ole vielä juurikaan tutkittu Suomen sairaaloissa, joten tutkimuksia aiheesta ei ollut hyödynnettävissä tässä opinnäytetyössä. Myöskään kansainvälisesti aiheesta on puhuttu vielä vähän sairaalaympäristössä. Jyväskylään on rakenteilla Keski-Suomen Sairaala Nova, joka valmistuu täysin vuoteen 2020 mennessä. Kiertotalouden mahdollisuuksia Sairaala Novassa on jo kuitenkin nyt tutkittu Circwaste -hankkeessa, jonka tavoitteena on esimerkiksi kehittää uudenlainen jätehuoltokonsepti sairaalaan (Jylhä 2018). Näin ollen tekijä uskoo, että aihe tulee kiinnostamaan tulevaisuudessa nykyistä enemmän myös sairaalaympäristössä.

Tutkielma on rajattu siten, että se tukee parhaiten Kuopion yliopistollisen sairaalan ympäristöohjelman sisältöä sekä toimeksiantajan toiveita raportoitavan aineiston suhteen. Tutkielmassa huomioidaan erityisesti toimistokalusteiden kierrätystehokkuuden ja lähiruuan mahdollisuuksia Kuopion yliopistollisessa sairaalassa. Toimistokalusteiden kiertoa ei ole aiemmin tarkasteltu KYSin toiminnassa kattavasti ja lähiruuan osalta on vielä paljon haasteita, jotka tulee ratkaista, jotta se vastaa haluttuja ympäristötavoitteita. Nämä näkökulmat liittyvät myös olennaisesti kiertotalouteen. Nämä syyt johtivat siihen, että työssä hyödynnetään erityisesti Sitran tuottamaa materiaalia, koska aineisto soveltuu hyvin julkisen puolen organisaation toiminnan tarkasteluun.

### 1.3 Tutkimuksen menetelmät

Tämä opinnäytetyö on *laadullinen tapaustutkimus*, jossa aineistonkeruumenetelmänä toimii teemahaastattelu. Tutkimusmenetelmät voidaan luokitella laadullisiin eli kvalitatiivisiin ja määrällisiin eli kvantitatiivisiin menetelmiin, joiden avulla hankitaan ja analysoidaan tutkimusaineistoa. Tässä opinnäytetyössä käytetään laadullista eli kvalitatiivista menetelmää. Laadullinen menetelmä eroaa määrällisestä menetelmästä siten, että aineistoa ajatellaan siinä usein kokonaisuutena. Toisin kuin tilastollisissa analyysissä, laadullisessa analyysissä eivät johtolangoiksi kelpaa siis tilastolliset todennäköisyydet. Laadullisessa tutkimusmenetelmässä tavoitteena siis ei ole löytää totuus tutkittavasta asiasta, vaan enemmänkin näyttää tutkimuksen aikana muodostuneiden tulkintojen avulla jotakin, joka on välittömän havainnon tavoittamattomissa. Välittömän havainnon tavoittamattomissa olevat asiat



ovat eräänlaisia arvoituksia, joiden ratkaiseminen on varsinaisen tutkimuksen tavoite. Ihmisten kokemusten ja käsitysten avulla pystytään saamaan johtolankoja ja vihjeitä arvoitusten ratkaisun tueksi, ja samalla tehdä tulkintoja tutkittavasta asiasta. Tulkintojen ja arvoitusten ratkaisemisen avulla tutkimuksessa luodaan malleja, ohjeita, toimintaperiaatteita, tietoa ja kuvauksia tutkittavasta asiasta. (Alasuutari 2014, 38, Vilkkä 2015, 120.)

Tässä opinnäytetyössä tullaan tarkastelemaan Kuopion yliopistollisen sairaalan toimintoja sekä yrityksiä, jotka tuottavat Kuopion yliopistolliselle sairaalalle palveluja. Näitä toimijoita analysoimalla saadaan vastauksia varsinaisiin tutkimuskysymyksiin. Koska opinnäytetyössä tutkitaan kiertotalouden mahdollisuuksia Kuopion yliopistollisessa sairaalassa, on luontevaa, että tutkimusmenetelmäksi valikoitui juuri tapaustutkimus. Tapaustutkimuksessa käytetään monipuolisia ja eri menetelmin hankittuja tietoja rajatun kokonaisuuden ymmärtämistä varten. Sillä pyritään tutkimaan, kuvaamaan ja selittämään tapahtumaa kysymysten, kuten miten ja miksi, avulla. Tarkoituksena tapaustutkimuksella on lisätä ymmärrystä ilmiötä kohtaan. Tutkiminen voi tarjota yksittäistapauksen ylittävää tietoa, vaikka sen pohjalta ei voisikaan esittää suoria yleistyksiä. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2018.)

Tutkimusaineistoa voidaan kerätä monella eri tavalla laadullisella tutkimusmenetelmällä toteutetussa tutkimuksessa. Yleinen *tutkimusaineisto* on ihmisen kokemukset puheen muodossa, jolloin aineistoa kerätään haastatteluiden avulla. On kuitenkin huomattavaa, että haastattelu ei ole synonyymi laadulliselle tutkimukselle, vaan yksi monista tavoista kerätä aineistoa laadullisessa tutkimusmenetelmässä. Laadullisen tutkimusmenetelmän haastattelumuotoja ovat lomakehaastattelu, teemahaastattelu ja avoin haastattelu. Yksilöhaastattelut ovat tavanomainen tapa tehdä tutkimushaastatteluja, mutta myös pari- tai ryhmähaastatteluja voidaan käyttää tutkimuksen tavoitteista riippuen. Ryhmähaastattelut soveltuvat erityisesti yhteisön käsitysten tutkimiseen. (Vilkkä 2015, 122-123.)

Tutkimushaastatteluista yleisin haastattelun muoto on *teemahaastattelu*, josta myös nimitystä puolistrukturoitu haastattelu käytetään. Teemahaastattelussa käsitellään keskeisiä aiheita ja teemoja, joita tulee käsitellä, jotta varsinaiseen tutkimusongelmaan pystytään vastaamaan. Teemojen käsitteilyjärjestyksellä ei ole merkitystä, vaan tarkoituksena on, että vastaaja pystyy antamaan oman kuvauksensa käsiteltävästä teemasta luontevasti. Haastattelijan tehtävä tilanteessa on huolehtia siitä, että haastateltava tai ryhmä pysyy asetetuissa teemoissa. (Vilkkä 2015, 124-126.)

Tässä tutkimuksessa teemahaastatteluiden avulla pyritään keräämään tietoa kohdeorganisaation tukipalveluiden toiminnasta, jolloin tutkittavasta ilmiöstä voidaan luoda kokonaisvaltaisempi kuva. Teemahaastattelussa edetään keskeisten etukäteen valittujen *teemojen* ja niihin liittyvien tarkentavien kysymysten avulla. Teemahaastattelussa etuna voidaan pitää sitä, että haastattelutilanne on joustava kysymysten suhteen, jolloin haastattelutilanteessa kysymyksiä voidaan vielä tarkentaa ja syventää haastateltavan vastauksien mukaan. Teemahaastattelussa korostuu haastateltavan tulkinnat asiasta, heidän asioille antamat merkitykset sekä merkityksien syntyminen vuorovaikutuksessa. Teemat perustuvat opinnäytetyön viitekehukseen eli tässä tutkimuksessa kiertotalouden mukaisiin toimintoihin. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 85-90.)

Huhtikuussa 2018 toteutettiin ensimmäinen *parihaastattelu*, jonka aikana haastateltiin kahta Martelan asiantuntijaa. Haastateltaviksi valikoituivat henkilöt, joilla on eniten käytännön kokemusta sekä asiantuntemusta Martelan toiminnasta KYSillä. Haastattelu toteutettiin Martelan kalustevarastolla Kuopion yliopistollisen sairaalan tiloissa. Haastattelu kesti noin tunnin ja litteroituja sivuja kertyi yhteensä noin 11 sivua. Haastattelu toteutettiin teemahaastatteluna, jolloin keskustelun teemat valittiin opinnäytetyön tutkimuskysymyksiä tukevasti. Haastattelun tarkoituksena oli tarkastella Martelan toimintaa KYSillä ja löytää toiminnasta kiertotalouden mukaisia toimintoja, sekä samalla mahdollisia esteitä sen toteutumiselle.

Toukokuussa 2018 suoritettiin opinnäytetyön toinen parihaastattelu yhteiskeittiö Iso-Bertan tiloissa ja puolestaan kolmas yksilöhaastattelu toteutettiin heinäkuussa 2018 ravintola Kaarteessa. Haastatteluiden aikana haastateltiin kolmea ruokapalveluiden asiantuntijaa. Haastattelut kestivät noin 2,5 tuntia ja litteroitavaa aineistoa syntyi yhteensä noin 16 sivua. Haastattelun teemoja olivat lähiruoka ja kiertotalous Servican ruokapalveluiden toiminnassa. Lisäksi keskustelun aikana puhuttiin ruokapalvelujen hankinnoista, ruokalistasuunnittelusta, sairaalaruokasuosituksesta sekä KYSillä syntyvästä hävikkiruoasta. Kysymykset teemahaastatteluun valittiin erityisesti siten, että ne tukisivat opinnäytetyön tutkimuskysymyksiä.

Varsinainen *aineiston tulkitseminen* sekä *analyysi* alkavat haastatteluiden jälkeen, jolloin nauhoitetut haastattelut puretaan tekstimuotoon. Haastatteluaineiston muuttamista tekstimuotoon kutsutaan litteroinniksi. Haastatteluaineiston litterointi edesauttaa aineiston analysointia eli tutkimusaineiston järjestelmällistä läpikäyntiä, aineiston ryhmittelyä ja luokittelua. Tarkoituksena aineiston analyysillä on löytää tutkimuskysymyksiin vastaus erottamalla aineistosta olennaiset osat, sekä muodostaa johdopäätöksiä niiden perusteella. (Vilka 2015, 137.)

*Aineiston kuvaileminen* on analyysin perusta ja sillä pyritään kartoittamaan esimerkiksi henkilöiden, tapahtumien, kohteiden ominaisuuksia ja piirteitä. Kuvailulla pyritään vastaamaan kysymyksiin kuka, missä, milloin, kuinka paljon ja kuinka usein. *Aineiston luokittelun* avulla luodaan pohja tai kehys, jonka avulla aineistoa voidaan tulkita, yksinkertaistaa sekä tiivistää myöhempää käyttötarkoitusta varten. Aineiston luokittelu on välttämätöntä, jos aineiston osia halutaan esimerkiksi vertailla tai tyyppitellä myöhemmin. Luokat ovat kuin työkaluja, joiden avulla suuresta aineistomassasta saadaan eroteltua keskeiset ja tärkeät piirteet esimerkiksi teorian muodostamista varten. Tämän jälkeen aineistoa yhdistellään siten, että luokkien välille pyritään löytämään joitakin säännönmukaisuuksia tai samankaltaisuuksia. Näiden tulosten perusteella aineistoa voidaan lopulta tulkita. Haastattelutekstiä voidaan tulkita monin eri tavoin ja eri näkökulmasta. Onnistunut *aineiston tulkinta* on kuitenkin sellainen, jonka lukija voi löytää tekstistä ilman kirjoittajan omaa pohdintaa. Tutkimusta lukeva henkilö ei saa luettavakseen varsinaista haastattelua, joten hänen on luotettava tutkijan tulkintaan. (Hirsjärvi & Hurme 2001, 143-152.)

## 2 KIERTOTALOUS

Luvussa kaksi syvennyttään kiertotalouteen teoriaan historian, käsitteeseen vaikuttaneiden tahojen ja ilmiöiden kautta. Kiertotalouden määrittelyn jälkeen siirrytään esittelemään kiertotalouden mahdollisuuksia Suomessa yritysesimerkkien avulla. Erityisesti Martela on haluttu tässä opinnäytetyössä nostaa esiin, koska yrityksen toiminnassa kiertotalous ja vastuunäkökulmat on huomioitu esimerkillisesti. Luvun lopussa käsitellään kiertotalouden saamaa kritiikkiä Korhosen, Honkasalon ja Seppälän (2018) kuuden haasteen avulla.

### 2.1 Kiertotalouden tausta ja vaikutukset

Tällä hetkellä EU, useiden maiden hallitukset, kuten Kiina, Japani, Iso-Britannia, Ruotsi ja Suomi sekä monet yritykset ovat kannattaneet kiertotalouden luomia mahdollisuuksia. (Korhonen, Honkasalo & Seppälä 2018). Näiden mahdollisuuksien avulla voidaan saavuttaa maailmanlaajuista kilpailukykyä, edistää taloudellista kasvua, luoda uusia työpaikkoja ja vähentää kasvihuonepäästöjä sekä parantaa ympäristön tilaa (Seppälä ym. 2016). Maailmanlaajuinen raaka-aineiden kulutus oli 2010-luvun alussa noin 60 miljardia tonnia vuodessa. Kansainvälinen luonnonvarapaneeli on arvioinut, että vuoteen 2050 mennessä kulutus nousee 180 miljardiin tonniin nykyisellä kulutuksella. Nykyisessä talousjärjestelmässä kaikkea valmistetaan liikaa, jolloin luonnonvarat hupenevat tai ainakin kallistuvat huomattavasti tulevaisuudessa. Yhä kasvava raaka-aineiden ja energia kulutus ovat siinä pisteessä, että maapallo ei enää kestä jatkuvaa väestön kasvua ja se uhkaa tulevaisuuden elinolosuhteita. (Nikkanen ja työryhmä 2017, 226.)

Yhtenä syynä nykytilaan voidaan nähdä lineaarinen talous, jossa ota, valmista ja hävitä -malli (take, make and dispose-model) perustuu helposti saatavilla olevien edullisten materiaalien energian käyttöön. (Seppälä ym. 2016, 7) Lineaarinen talous on riippuvainen halvoista fossiilisista polttoaineista ja sen nähdään olevan ristiriidassa kiertotalouden talousmallin kanssa, jossa tarkoituksena on säästää materiaalia ja raaka-aineita kiertojen avulla entisen tuhlaavan talousmallin sijaan. (Bocken, Pauw, Bakker & Grinten 2016.)

Viimeaikoina yritykset ovat alkaneet huomata, että lineaarinen talous altistaa myös yrityksen toiminnan riskeille. Raaka-aineiden hinnat nousevat ja toimitusvaikeudet yleistyvät, jolloin myös kilpailukovenee markkinoilla olevista resursseista. Ympäristöriskit tulevat vaikuttamaan entistä enemmän myös sijoittajien päätöksiin, joten sijoitustoiminta tulee kokemaan uusia haasteita ja muutoksia tulevaisuudessa. Väestön kasvu ja kaupungistuminen sekä 3 miljardin ihmisen keskiluokkaistuminen vuoteen 2030 mennessä eivät tule helpottamaan tilannetta, joka jo nyt alkanut näyttää hälyttäviä signaaleja. (Ellen MacArthur Foundation 2013, 6.)

Vaikka kiertotalous on käsitteenä suhteellisen uusi julkisessa ja poliittisessa keskustelussa, sen teoria kuitenkin pohjautuu useaan vanhaan ja uuteen teoriaan sekä käytännön toimeen, joiden tarkoituk-

sena on ollut kyseenalaistaa vallitseva lineaarinen talousjärjestelmä. Stahel esitti vuonna 1984 ajatuksen siitä, että tuotteiden elinkaariset vaikutukset tulisi ottaa huomioon resurssitehokkuuden edistämässä (Seppälä ym. 2016). Stahelin ajatukset pohjautuvat esimerkiksi Kenneth Buildingin näemyksiin vuodelta 1966. Building on yksi ensimmäisistä, jonka nähdään vaikuttaneen kiertotalouden käsitteen kehittymiseen. Terminä kiertotalous käsiteltiin ensimmäistä kertaa Pearce & Turner-tutkimuksessa vuonna 1990. Tutkimus käsitteli ympäristön ja talouden välisiä yhteyksiä. Nämä käsitykset ovat sittemmin kehittyneet niin, että myös poliittiset päättäjät, tutkijat ja yritykset ovat nähneet tarpeen siirtyä kohti uutta taloudellista mallia. (Bocken, Pauw, Bakker & Grinten 2016; Merli, Preziosi & Azampora 2018.)

Yhtenä suurimpana kiertotalouden edistäjänä voidaan pitää hyväntekeväisyysjärjestöä Ellen MacArthuria (EMF), joka perustettiin vuonna 2010 tavoitteena nopeuttaa siirtymistä kiertotalouteen. Aktiivisella toiminnallaan säätiö on kehittänyt kiertotalouden konseptia sekä kannustanut yrityksiä, hallituksia ja tiedemaailmaa siirtymään kiertotalouteen. (Ellen MacArthur Foundation 2018.)

Myös Suomi on saanut tunnustusta kiertotaloustoimijana. Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitra palkittiin vuonna 2018 maailman johtavaksi julkisen sektorin kiertotaloustoimijaksi The Circulars Awards – kilpailussa. Edellytyksenä palkinnolle pidetään maailman ensimmäisen kiertotalouden tiekartan laatimista, jonka pohjalta on tehty myös Suomen hallituksen ja Sitran kiertotalouden toimenpideohjelma, joka julkaistiin vuonna 2017. Lisäksi Sitra on useilla toimenpiteillään ja pilottihankkeillaan edistänyt kiertotaloutta, kuten tarjoamalla kiertotalousopetusta koulutusasteille sekä nostamalla esiin yrityksiä, jotka toimivat kiertotalouden mukaisesti. (Sitra 2018.)

## 2.2 Kiertotalouden määritelmä

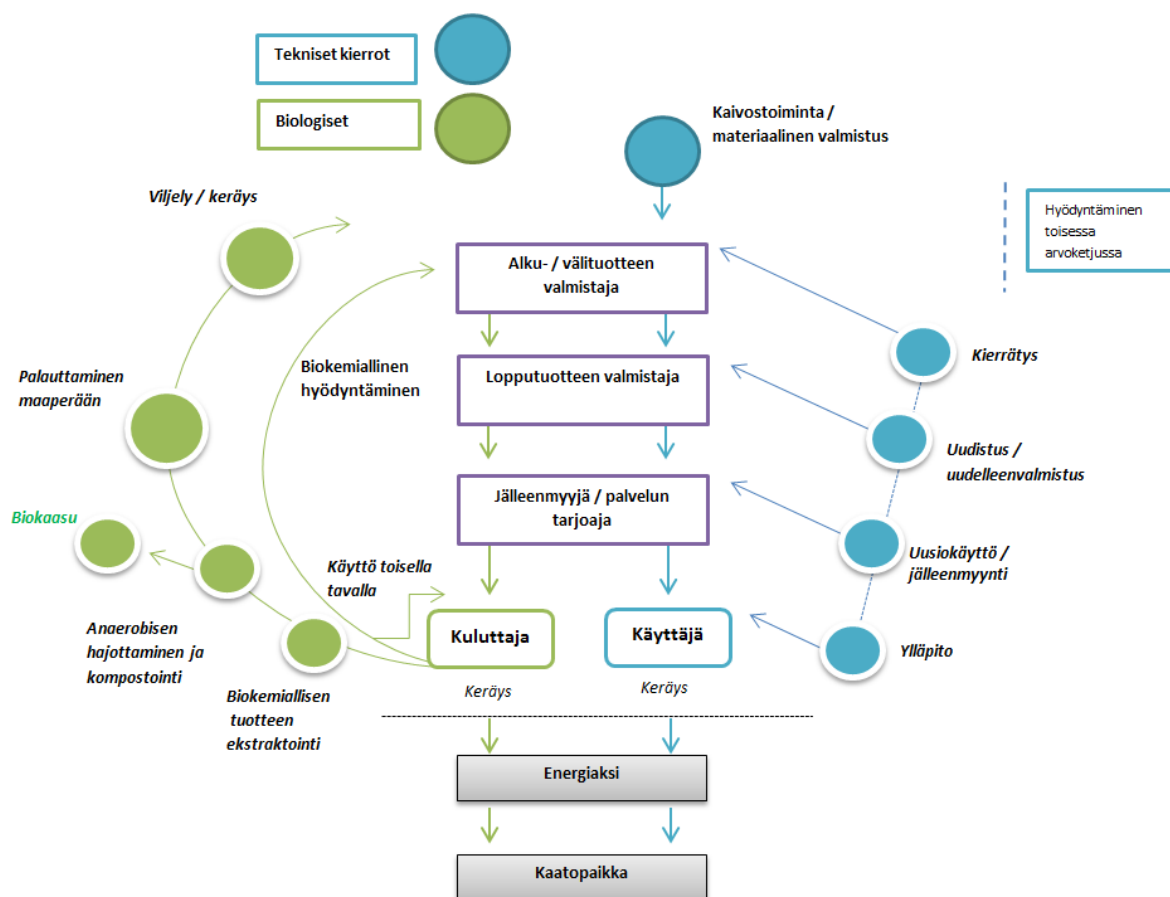
Vielä nykyäänkin kiertotalous saatetaan nähdä pelkkänä tuotteen kierrätyksenä vaikka todellisuudessa siinä on kyse talousmallista, jonka avulla uudentyyppisillä toimintatavoilla resurssit pyritään pitämään taloudessa mahdollisimman pitkään eli myös sen jälkeen, kun tuote on saavuttanut jo käyttökänsä lopun (Ympäristöministeriö 2018). Kiertotalous maksimoi tuotteiden, komponenttien ja materiaalien sekä niihin sitoutuneen arvon kiertoa mahdollisimman pitkään sekä samalla tuotanto ja kulutus synnyttävät vähän hukkaa ja jätettä. Puhutaan siis materiaalitehokkuudesta, jota tarvitaan kestäväen kasvun takaamiseksi. Kiertotalouden tavoitteena on pitää ainevirrat suljettuina kiertoina sekä kuluttaa neitseellisiä raaka-aineita mahdollisimman vähän tuotteiden ja palvelujen tuottamiseen. Lisäksi kiertotaloudessa tulisi kannustaa yrityksiä tekemään yhteistyötä toistensa kanssa, jonka kautta esimerkiksi tuotannon sivuvirta, jäte tai hukkalämpö voitaisiin hyödyntää toisen yrityksen toiminnassa. Myös yritysten välistä vuoraus- ja yhteiskäyttötoimintaa tulisi suosia, jolloin energiaa ja raaka-aineita säästyy. (Sitra 2016; Honkasalo 2017, 184-187.)

Seuraavasta kuviossa on esitetty kiertotalouden määritelmä viiden eri organisaation ja kirjailijan mukaan.

<b>Organisaatio/kirjailija</b>	<b>Määritelmä</b>	<b>Keskeiset tekijät</b>
<b>Ympäristöministeriö</b>	Resurssit tulisi säilytettyä taloudessa myös tuotteen käyttöään lopun jälkeen. Tavoitteena olisi suunnitteluvaiheessa ottaa huomioon se, että tuote saataisiin pidettyä kierrossa mahdollisimman pitkään. Kyse ei ole siis vain kierrätyksestä ja jätteiden minimoimisesta, vaan lisäksi muutoksia tarvitaan tuotteen suunnittelussa, uusissa liiketoiminta- ja markkinointimalleissa sekä kuluuskäyttäytymisessä.	Resurssitehokkuus ja kierron maksimointi
<b>Sitra</b>	Kulutus pyritään ostamisen sijaan korvata palveluiden käyttämisellä. Kiertotalouden avulla materiaalit eivät mene hukkaan, vaan niistä syntyy uusia tuotteita. Kierrätyksen lisäksi huomio kiinnittyy myös raaka-aineiden tuotantoon, materiaalien prosessointiin, tuotteiden valmistukseen, jakeluun, kauppaan ja kuluttamiseen.	Tuote palvelunamalli, materiaalien hyödyntäminen ja uusiokäyttö
<b>Ellen MacArthur-säätiö</b>	Kiertotalouden avulla pyritään luomaan kasvua, joka keskittyy erityisesti positiivisiin yhteiskunnallisiin hyötyihin talouden näkökulmaa unohtamatta. Siihen pyritään kolmen periaatteen avulla; jätteiden ja saastumisen suunnittelulla, tuotteiden ja materiaalien käytössä pitämällä sekä uusiutuvilla luonnollisilla järjestelmillä. Malli erottaa tekniset ja biologiset syklit, joiden avulla tuotteet ja materiaali pidetään kierrossa.	Kasvun luominen kiertotalouden avulla, tekniset ja biologiset syklit
<b>McKinsey</b>	Kiertotalouden avulla vahvistetaan suunnittelutyötä ja uudelleenkäyttöä siten, että luonnonvaroja pystytään säilyttämään ja käyttämään uudelleen mahdollisimman tehokkaasti koko tuotteen elinkaaren ajan. Siihen pyritään säilyttämällä ja parantamalla luonnollista pääomaa kontrolloimalla rajallisia resursseja, tasa-painottamalla uusiutuvien luonnonvarojen virtauksia ja optimoimalla resurssien tuotot kierrättämällä tuotteet, komponentit ja materiaalit korkeimmalla mahdollisella tavalla sekä tehostamalla järjestelmää poistamalla kielteiset ulkoisvaikutukset. Silmukoita luomalla pystytään saamaan takaisin arvo ja palauttaa se takaisin kiertoon, joka muuten menetettäisiin lineaarisessa järjestelmässä.	Arvon säilyttäminen ja uudelleenkäyttö, arvosilmukoiden luominen
<b>Antero Honkasalo</b>	Tavoitteena kiertotaloudella on kierrättää aineita yhteiskunnassa siten, että ainevirrat pysyvät suljettuna ja samalla pärjätään vähäisellä neitseellisten raaka-aineiden käytöllä. Yritykset tekevät yhteistyötä aineiden ja energian hyödyntämisen kautta, jolloin yritysten sivuvirtoja, jätteitä tai hukkalämpöä voidaan hyödyntää toisen yrityksen toiminnassa raaka-aineena tai energiana. Raaka-aineita ja energiaa voidaan säästää myös vuokrauksen ja yhteiskäytön avulla kierrättämällä ja tehostamalla tuotteiden käyttöä. Myös biotalous ja uusiutuvat energialähteet ovat keskeisiä kiertotalouden toteutumiseksi.	Uusiutuva energia, materiaalivirtojen kierrättäminen, tuotteiden yhteis- ja uudelleenkäyttö, korjaaminen

KUVIO 1. Kiertotalouden määritelmät eri organisaatioiden mukaan (Ympäristöministeriö 2018, Sitra 2018, Ellen MacArthur Foundation 2018, McKinsey & Company 2016, Honkasalo 2017.)

Kuviosta 1 pystymme huomaamaan, että organisaatioiden määritelmässä on paljon yhtenäisiä piirteitä ja eroavaisuudet niiden välillä liittyvät siihen, mitä eri asioita organisaatiot painottavat käsitteessä kiertotalous. Yhtenäisyydet määritelmässä liittyvät erityisesti suunnitteluvaiheeseen sekä resurssien kierron pituuteen sekä siihen, että materiaalia ei mene hukkaan missään kierron vaiheessa. Ainoastaan Ellen MacArthur säätö on korostanut määritelmässään kiertotaloudella olevan myös taloudellisia näkökulmia. On kuitenkin huomattava, että kyseisten organisaatioiden määritelmät ovat hyvin tiiviitä lyhennelmiä varsinaisesta kiertotalouden teoriasta, jolloin niitä ei voida pitää absoluuttisena totuutena. Kiertotalouden määrittelyssä haasteeksi muodostuu se, että ei ole olemassa yhtenäistä määritelmää, joka kuvaisi kiertotaloutta yksiselitteisesti. Korhosen, Honkasalon ja Seppälän (2017) mukaan kiertotalous on epämääräinen kokoelma yksittäisiä ideoita monelta eri alalta, jolloin tieteellinen ja tutkimuksellinen määrittely on jäänyt pinnalliseksi ja järjestäytymättömäksi.



KUVIO 2. Kiertotalouden järjestelmä (suomennos Sitra, alkuperäinen EMF, muokattu.)

Kuviossa 2 havainnollistetaan kiertotalouden järjestelmä, jossa materiaalikierrat on jaettu teknisiin ja biologisiin sykleihin. Kuten kuviossa voidaan havaita, kiertotalous pyritään suunnittelemaan niin, että jätettä päätyy mahdollisimman vähän sijoitettavaksi kaatopaikalle. Parhain tapa vähentää materiaalihukkaa on pyrkiä pitämään materiaalikierrat lähellä käyttäjää ja kuluttajaa. Kierrot kulkevat tuotteen alkutuotannosta kohti jatkokäsittelyä ja lopulta loppukäyttäjälle tuotteen tai palvelun tarjoajan kautta. Materiaalin vuotoa eli ei-kierrätettävän materiaalin muuntaminen lämmöksi, sähköksi tai

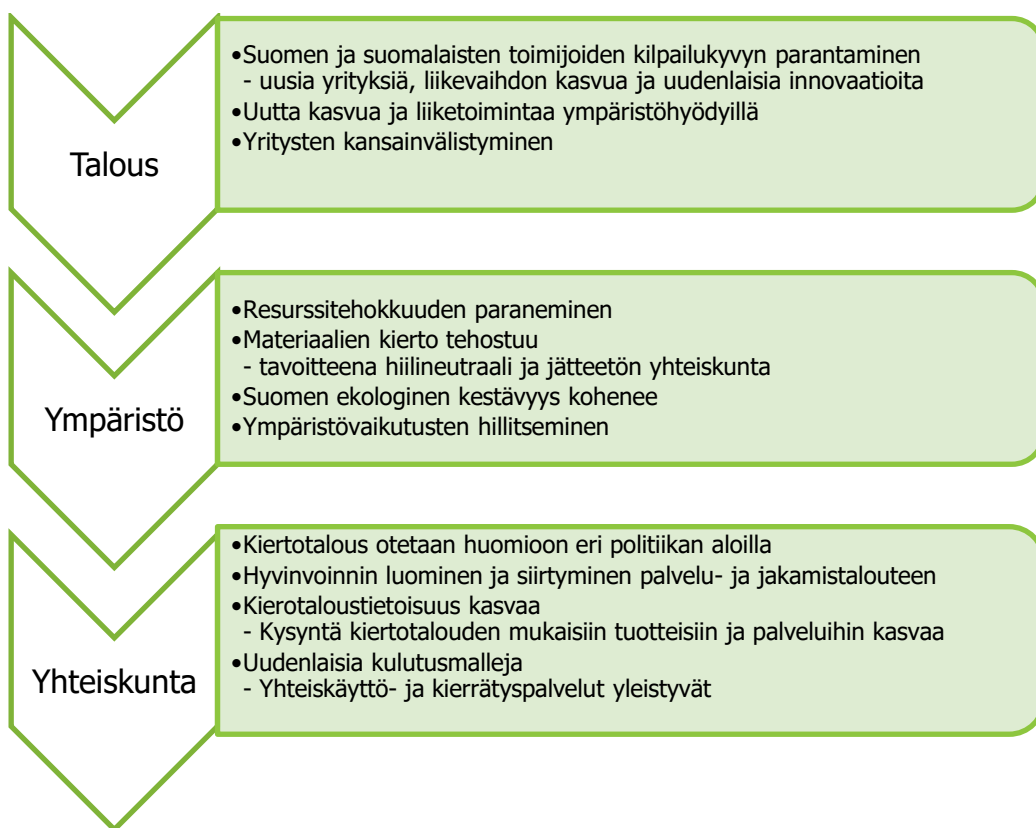
polttoaineeksi tai materiaalin päätymistä kaatopaikalle tulisi välttää tuotteen käyttöiän loppumisen jälkeen, jotta kierto pysyisi mahdollisimman pitkänä ja siihen sitoutunut arvo ei menisi hukkaan. Elintarvikkeet ja biologisten materiaalit, kuten puuvilla tai puu, palaavat takaisin järjestelmään esimerkiksi kompostoinnin ja anaerobisen hajottamisen avulla. Teknisten materiaalien käyttöikä voidaan jatkaa tuotteen uudelleenkäytöllä, korjaamisella, uudelleenvalmistuksella tai lopulta kierrätyksellä. Kierrot eivät aina pala takaisin alkuperäiselle valmistajalle, vaan sen hyödyntäminen voi tapahtua toisen yrityksen toiminnassa. (EMF, 2014.)

### 2.3 Kiertotalouden edistäminen Suomessa

Suomen hallitus on ottanut tavoitteekseen nostaa Suomi kiertotalouden globaaliksi kärkimaaksi vuoteen 2025 mennessä. Tavoitteena on hyödyntää kiertotalouden ja puhtaiden ratkaisujen kasvavia mahdollisuuksia, jolloin sen uskotaan parantavan Suomen kilpailukykyä. Valtion rooli tässä on toimia kannustajana ja mahdollistaa kotimarkkinat, mutta samalla luoda edellytykset tähdätä globaaleille markkinoille. Myös yritys-, vienti- ja teknologiavetoisuus sekä ratkaisujen ja yhteistyön hakeminen ovat asioita joita tulee luoda. Tätä tavoitetta tukee myös Sintran teettämä kiertotalouden tiekartta, joka konkreettisilla toimilla vauhdittaa kiertotalouteen siirtymistä. Sitran arvion mukaan kiertotalous tarjoaa ainakin kahden-kolmen miljardin euron vuotuisen arvopotentiaalin vuoteen 2030 mennessä muun muassa konepaja- ja metsäteollisuudessa ja ruokahävikin pienentämisellä (Sitra 2014, 2016). Rooman Klubin teettämän tutkimuksen mukaan kiertotalouden avulla saavutettaisiin 75 000 uutta työpaikkaa vuoteen 2030 mennessä, sekä uudenlaisten liiketoimintamallien arvojen uskotaan lisäävän tuottavuutta ja uudistavan taloutta. (Ympäristöministeriö 2017; Rooman klubi 2014.)

Sitran aloitteesta vuoden 2016 aikana rakennettiin kiertotalouden tiekartta yhteistyössä ympäristöministeriön, maa- ja metsätalousministeriön, työ- ja elinkeinoministeriön, elinkeinoelämän ja muiden sidosryhmien kanssa. Tiekartassa painottuvat konkreettiset toimet, joiden avulla avustetaan ensimmäiset askeleet tiellä, jota kulkemalla mahdollisesta Suomen siirtyminen kiertotalouteen. Tavoitteena tiekartalla on ollut edistää Suomen kasvun, investoinnin ja viennin näkökulmia. Näitä lähestytään viiden toisiinsa linkittyvän painopistealueen kautta: *1) kestävä ruokajärjestelmä, 2) metsäperäiset kierrot, 3) tekniset kierrot, 4) liikkuminen ja logistiikka sekä 5) yhteiset toimenpiteet.* (Sitra 2016.)

Suomessa kiertotalouteen siirtyminen vaatii systeemistä muutosta, jolloin se myös edellyttää hankkeiden jatkuvaa arviointia ja toimenpiteiden päivittämistä. Muutos Suomessa ei synny itsestään, vaan se tarvitsee tuekseen politiikkaa, toimintaa ja yhteistyötä. Vaikka kiertotaloudesta puhutaan nyt paljon maailmalla ja ajatuksena se on nosteessa, vaatii siirtyminen siihen rohkeutta osallistua muutokseen myös toimialarajat ylittäen. Tavoitteena Suomella on olla kiertotalouden kärkimaa vuoteen 2025 mennessä, mutta sillä on myös muita päämääriä talouden, ympäristön ja yhteiskunnan suhteen (ks. Kuvio 3). (Sitra 2016.)



KUVIO 3. Kiertotalouden päämäärät vuoteen 2025 mennessä (Sitra 2016.)

Kuviossa 2 kuvataan päämäärät talouden, ympäristön ja yhteiskunnan näkökulmista. Kierotaloudella uskotaan olevan talouteen vaikuttavia positiivisia vaikutuksia, kuten uusien yritysten ja työpaikkojen syntyminen markkinoille. Ympäristön näkökulmasta tavoitteeksi on asetettu hillitä ympäristövaikutuksia ja parantaa Suomen ekologisen kestävyden tilaa muun muassa resurssitehokkuudella ja materiaalien kierrolla. Yhteiskunnan näkökulmasta puolestaan päämäärät liittyvät politiikkaan, hyvinvoinnin luomiseen ja kiertotalouden tietoisuuden kasvattamiseen.

### Kiertotalous organisaatioissa

Yritykset ovat alkaneet herätä ympäristövastuulliseen toimintaan ja kiertotalouden luomiin hyötyihin ja mahdollisuuksiin myös Suomessa. Syy muutokseen ja motiiveihin voivat olla monitahoiset, kuten Liun (2009) tutkimuksen tuloksista voidaan päätellä. Tutkimuksen tulokset kertovat, että ulkoiset vaikutukset ovat merkittävästi ja positiivisesti yhteydessä yrityksen omaan ympäristökäyttäytymisen sekä motiiveihin parantaa sitä (Liu 2009).

Kiinassa tehdyssä tutkimuksessa (Liu, 2009) haluttiin selvittää, että onko ympäristöön kohdistuvilla ulkoisilla vaikutuksilla merkitystä yritysten omaan ympäristökäyttäytymiseen. Tutkimuksen mukaan yritykset voidaan jakaa kolmenlaiseen käyttäytymismalliin sen mukaan, miten yritykset noudattavat omaa ympäristötyötään; puolustava-, ennaltaehkäisevä- ja innostunut käyttäytyminen. Tulokset osoittivat, että valtion säätelyn ohjaus oli tärkein tekijä puolustavassa käyttäytymisessä, painostus markkinoiden puolelta puolestaan ennaltaehkäisevässä toiminnassa sekä yhteisöjen ja kansalaisjärjestöjen toiminta innostuneessa käyttäytymismallissa (Liu 2009.)



Yritykset, jotka toimivat puolustavan käyttäytymismallin mukaan, ovat vastahakoisia ympäristösääntöjä kohtaan. He voivat jopa viivästyttää ja vastustaa uusia ympäristösääntöjä, koska nämä säännöt voivat vaikuttaa suoraan tai välillisesti heidän oman yrityksen hyötyihin. Ympäristöohjelman tai muun vastaavan luominen yrityksissä koettiin kustannukseksi, jota tulee välttää. Hallituksen pakolliset asetukset ovat kuitenkin edistäneet toimintaa parempaan suuntaan. Ennaltaehkäisevää toimintaa toteutettiin useasti markkinoiden painostuksesta. Yritysten antama ympäristökuva on tärkeä kriteeri kuluttajille ja sijoittajille, joten tämän seurauksena yritykset ovat alkaneet yhdistää ympäristöasiat päivittäiseen tekemiseen ja kehittää ympäristöystävällisiä tuotteita. Yhteisöt ja kansalaisjärjestöt ovat keskeisessä asemassa yrityksissä, jotka toimivat innostuneen käyttäytymismallin mukaan. Nämä yritykset ovat pitkällä tähtäimellä kannattavia, koska etsivät kestävää kasvua suuren taloudellisen tuoton sijaan. Tämän takia päättäjien olisikin kiinnitettävä entistä enemmän huomiota pakottavien määräysten, markkinamekanismien ja tiedotusvälineiden käyttöön, jotta yritykset osallistuisivat ympäristöjohtamiseen ja kehittäisivät heidän toimintaansa. (Liu 2009.)

Liun tutkimus osoittaa, että ulkoiset vaikutukset ovat merkittävässä asemassa ympäristövastuulliseen toimintaan siirtymisessä. Kun päätös muutoksesta on tehty, tulee organisaation seuraavaksi päättää toimintatapa, jonka avulla ympäristötyötä tehdään ja kiertotaloutta toiminnassa hyödynnetään. Toiselle yritykselle se voi tarkoittaa tuotteen huoltoa, kun taas toiselle se voi olla uudelleenkäyttö- ja valmistusta sekä käyttöasteen maksimointia. On huomioitavaa, että ei ole olemassa vain yhdenlaista toimintatapaa hyödyntää kiertotalouden talousmallia. Päämääränä on aina se, että materiaalit ja arvo pysyvät kierrossa mahdollisimman pitkään. Samalla jätettä ja hukkaa syntyy mahdollisimman vähän kuitenkin taloudellista näkökulmaa unohtamatta. Uudenlaisilla innovaatioilla ja liiketoimintamalleilla pystytään maksimoimaan tuotteiden suorituskykyä ja asiakasarvoa perinteisen tuotantokustannusten minimoimisen sijaan. (Sitra 2018.)

### **Kiertotalous suomalaisissa yrityksissä**

Sitran kiertotaloustiimi on listannut vuodesta 2016 suomalaisyrityksiä, joita voidaan pitää esimerkillisinä kiertotalouden mukaisella toiminnallaan. Vuoden 2017 lopulla yrityksiä määrä nousee lukumäärään 97 ja sen arvellaan nousevan vuoden 2018 aikana. Tähän tutkimukseen listalta on nostettu kaksi erilaista yritystä, joiden toiminnassa kiertotalous on luonut mahdollisuuksia menestyä. Näiden esimerkkien avulla pystytään huomaamaan, että kiertotalous luo ympäristöhyödyn lisäksi myös taloudellista hyötyä. (Sitra 2017.)

Suomalainen yritys Enevo on löytänyt ratkaisun, jolla voidaan välttää puolillaan olevien jäteastioiden aiheuttamia logistiikkakustannuksia ja hiilidioksidipäästöjä. Jätehuollolle noin puolet kuluista syntyy pelkästä kuljetuksesta. Ratkaisuna tähän on kehitetty jäteastioiden täyttöasteiden seurantaan palvelukonsepti, jossa anturidata antaa päivittäisen arvion siitä, milloin jäteasiat täyttyvät ja milloin olisi optimaalinen tyhjennysajankohta. Tieto välittyy jäteauton kuljettajalle tablettisovelluksen kautta. Enevo perii palvelusta kuukausimaksun ja asiakkaan logistiikkakustannukset ja hiilidioksidipäästöt

pienenevät jopa 25–50 prosenttia. Enevo on hyvä esimerkki kiertotaloudesta, jossa yritys ja asiakas molemmat hyötyvät toiminnasta syntyvien säästöjen ja ympäristöhyötyjen kautta. (Sitra 2017.)

Toinen yritys esimerkki kiertotaloudesta on Lassila & Tikanojan Hävikkimestari – sovellus, joka auttaa vähentämään linjastoruokailussa syntyvää ruokahävikkiä. Seurantasovelluksen avulla pystytään tuottamaan tarkkaa euromääräistä tietoa syntyneestä hävikistä sekä valmennuksen avulla ravintolan henkilökunta oppii käyttämään sovellusta ja vähentämään hävikkiä sen avulla. Lassila & Tikanoja saa Hävikkimestarista kuukausimaksun ja valmennuksista lisäksi erillisen maksun. Asiakkaalle hyöty sovelluksesta on ruokahävikin, raaka-ainekustannusten, turhan työn ja biojättemaksujen vähentäminen. Myös L&T Hävikkimestari on oiva esimerkki liikeideasta, jossa kiertotalouden päämäärät täyttyvät. (Sitra 2017.)

## 2.4 Kiertotalous sairaalassa

Suomessa hoitotyön ympäristövaikutuksia ohjataan erilaisin valtakunnallisin ja sairaalakohtaisin säädöksin. Hoitajat ovat tekemisissä ympäristöasioiden kanssa päivittäin, jolloin perioperatiivinen työ on merkittävässä asemassa ympäristövastuun noudattamisessa. Hoitajan vastuulla on tehdä sekä valintoja että vaikuttamista esimerkiksi sähkön ja veden kulutuksen, hoitotarvikkeiden käytön ja jätteen käsittelyn suhteen. On tärkeää huomioida, että vaikka hoitotyössä pyrkimys ympäristövastuullisen toimintaan on tärkeää, tulee aina toimia vaarantamatta potilas- ja hoitohenkilöstön turvallisuutta. (Kallio, Lindholm & Kangasniemi 2013.)

Vaikka varsinainen perioperatiivinen työ sairaalassa onkin yksi tärkeimmistä ympäristövastuun vaikuttajista, on huomattavaa että on myös monia muita tekijöitä jotka vaikuttavat sen toteutumiseen. Viimeaikoina sairaaloissa on alettu kiinnittää huomiota ympäristöhankkeisiin, joissa myös käsite kiertotalous on mainittu. Suomessa näistä esillä on ollut Keski-Suomen Sairaala Nova, jonka on tarkoituksena valmistua vuoteen 2020 mennessä. Sairaala Novan lisäksi Ruotsissa jo toimiva yliopistosairaala Nya Karolinska Solna (NKS) on yksi Euroopan suurimmista sairaalahankkeista, joka on ollut esillä kiertotalouden mukaisilla toimillaan.

### **Keski-Suomen Sairaala Nova**

Vuonna 2013 Sitra aloitti Jyväskylässä Resurssiviisas alue -hankkeen, jonka tarkoituksena on ollut edistää resurssien viisaampaa käyttöä sekä vähentää haittoja ympäristölle yhteistyössä asukkaiden, yritysten ja yhteisöjen kanssa. Hankkeessa mukana olevan Keski-Suomen Sairaala Novan tavoitteena on olla Euroopan resurssiviisain julkinen sairaala ja yksi hankkeen tarkoitus onkin ollut kehittää toimintamalli, jota voidaan hyödyntää myös muissa Suomen kaupungeissa. Finnish Consulting Group kokosin selvityksen vuonna 2014, jossa tuotiin esiin sairaalan mahdollisuuksia käyttää resurssiviisaita valintoja hankkeen alkuvaiheissa. (Finnish Consulting Group 2014.)

Selvityksen mukaan hankkeen suunnitteluvaiheessa resurssiviisaus ja kiertotalous haluttiin ottaa huomioon esimerkiksi materiaalivalinnoissa, tilankäytön tehokkuudessa, rakennuksen muunneltavuudessa ja energiatehokkuuden optimoinnissa. Myös rakennuksen ja sen osien elinkaaren pituus, hiilijalanjälki, jätemäärät ja kierrätettävyys olivat asioita, joita käsiteltiin sairaalaa rakentaessa. Tämän lisäksi kiinteistön hoito ja huolto sekä logistiikkasuunnittelu olivat resurssien näkökulmasta huomioitavia asioita. Sairaalan kokoa pienentämällä ja tilankäyttöä tehostamalla sekä palveluasuntoja sairaalan ympärille suunnitteleamalla syntyy säästöjä, kun sairaalassa vietetään entistä vähemmän aikaa. Myös tilojen modulaarisuus ja valaistussuunnittelun kautta voidaan saavuttaa säästöjä sekä hyvinvointia. (Häkli 2014.)

### **Nya Karolinska Solna**

Keski-Suomen Sairaala Novan lisäksi Ruotsissa vuodesta 2016 toiminut sairaala Nya Karolinska Solna on ollut esillä ympäristönäkökulmat huomioivalla toiminnallaan. Sairaala on pyritty rakentamaan mahdollisin pienin ympäristövaikutuksin, jolloin rakennustöissä ja sairaalassa käytettävät materiaalit ovat olleet resurssitehokkaita. Resurssitehokkaat materiaalit kattavat kaiken betonipohjasta, lattioihin, kattoihin, valaisimiin, lamppuihin ja kytkimiin saakka. Nämä valinnat vaikuttavat kokonaisuudessa ympäristövaikutuksia laskettaessa. (Nya Karolinska Solna 2011.)

Energiankäyttöön sairaalassa on kiinnitetty huomiota ja pyritty pitämään se mahdollisemman alhaisena. Rakenteissa helpoin tapa pitää energian käyttö alhaisena on tehdä ulkopinnasta ilmatiivis ja pitää rakenne mahdollisimman kompaktina. Uudenlainen konsepti vähentää merkittävästi lämmitys- ja jäähdytysenergian käyttöä sairaalassa. Sähkön käyttöä pyritään minimoimaan energiatehokkailla laitteilla ja valaistuksella. Tämän lisäksi sairaalassa on korostettu toimimaan energiaa säästäviä terveydenhuollon käytäntöjen mukaan. Molemmat näistä näkökulmista on otettava huomioon suunnittelussa ja laitteiden hankinnassa. Myös uusiutuvaa energiaa NKS haluaa käyttää kaikessa sairaalan hankkimassa energiassa. Tämä kattaa kaikki sähkön toimittajat sairaalassa. (Nya Karolinska Solna 2011.)

Tarvikkeiden kuljetus on pyritty optimoimaan siten, että kaikki tulevat ja lähtevät tavarat lähetykset kulkevat keskeisesti sijoitetun kuljetuspaikan kautta. Lisäksi sisäinen jakelu pyritään toteuttamaan ajoneuvoilla nollapäästöillä. Myös sairaalaa palveleva julkinen liikenne käyttää pääasiassa uusiutuvia polttoaineita. Jalankulkijoille ja pyöräilijöille optimoidut reitit tarjoavat vaihtoehdon hiilidioksidivapaan tavan kulkea. Lisäksi sähköautoilijat on huomioitu latauspisteillä halleissa. (Nya Karolinska Solna 2011.)

## 2.5 Case: Martela Oy

Martela on Pohjoismaissa alansa johtava yritys, joka yli 70 vuoden kokemuksella suunnittelee ja tuottaa työympäristöihin liittyviä palveluja. Martela on ollut esillä kiertotalouden mukaisella liiketoiminnallaan, jonka avulla yritys on pyrkinyt antamaan vanhoille käytetyille huonekaluille uuden elä-

män. Martelan mukaan noin 100 000 tonnia kalusteita päättyy jätteeksi vuosittain pelkästään Suomessa. Näistä 70–80 prosenttia olisi vielä kierrätettävissä. Tämä tieto toimi herätyksenä Martelalle, jonka jälkeen he halusivat olla edelläkävijöitä siinä, miten tätä jätemäärää voitaisiin vähentää (Itä-Suomen yliopisto 2018).

Vastuullisuus Martelan toiminnassa on havaittavissa monin tavoin. Martela suunnittelee tiloja resurs-siviisaan ajattelutavan mukaisesti, jolloin toimistotilat voidaan toteuttaa jopa 50 % vähemmällä ne-liömäärällä. Tehokkaammat tilaratkaisut säästävät energiaa, joten sitä kautta myös yrityksen rahaa säästyy. Materiaali- ja jäteratkaisut otetaan huomioon suunnittelussa ja tuotannossa, asiakaspalve-lussa, käytön aikaisessa huoltopalvelussa ja lopulta tuotteen kierrätyksessä. Valmistusprosessit ja toimintaverkostot on kehitetty niin, että energiankäyttö on tehokasta ja päästöt ja ympäristöriskit pystytään minimoimaan. Tämä näkyy esimerkiksi tuotepakkauksissa, jotka ovat uudelleenkäytettäviä sekä tuotteissa, joiden käyttöikä on mahdollisimman pitkä sekä luontoa vähän kuormittava. (Martela 2015.)

Tähän opinnäytetyöhön Martela on valittu tarkastelun kohteeksi, koska yritys suunnittelee ja tuottaa Kuopion yliopistollisen sairaalan työtilojen toimistoratkaisuja. Vuonna 2015 valmistui kaksi uutta sai-raalaa ja vuosien 2018–2024 aikana peruskorjataan Puijon sairaalan tiloja, sekä samassa yhteydessä rakennetaan 10-kerroksinen uudisrakennus (Kuopion yliopistollinen sairaala 2018). Voidaan puhua merkittävästä rakennuskannan kehittymisestä, jonka lisäksi KYSin vanhoja tiloja uudistetaan katta-vasti. Näin ollen myös toimistotilat, tilaratkaisut ja toimistokalusteet ovat suuressa osassa tätä muu-tosta ja niiden ympäristövaikutukset tulee ottaa huomioon sairaalan toiminnassa. Luvussa 3 tullaan avaamaan Martelan toimintaa Kuopion yliopistollisessa sairaalassa sekä miten kiertotalous konkreet-tisesti Martelan toiminnassa KYSillä näkyy.

Tässä osiossa käytetään Itä-Suomen yliopiston teettämää aineistoa Martelasta. Aineisto on koottu KILIKE -hankkeen loppuseminaarista, jonka esitys pohjautuu Martelan toimitusjohtajan Matti Ranta-niemen haastatteluun vuodelta 2017. Tutkijoina toimivat Eeva Aromaa, Kaisa Henttonen ja Ville-Veikko Piispanen (2018-01-24).

### **Sisäiset ja ulkoiset ajurit**

Vuoden 2015 jälkeen Martela on kääntänyt liiketoimintansa lineaarisesta mallista kiertotalouden mu-kaiseksi. Ongelmaa lähestyttiin asiakaslähtöisesti, jolloin Martela halusi luoda arvoa nykyisille ja po-tentiaalisille asiakkaille. Tähän vaikuttivat sisäiset ja ulkoiset ajurit, jotka vahvistivat päätöstä muuttaa toimintaa kiertotalouden mukaiseksi. (Aromaa, Henttonen ja Piispanen 2018-01-24.)

Ulkoisina ajureina toimivat muutokset taloudessa ja markkinoilla. Katteiden tippuminen oli luonnolli-nen seuraus perustuotteiden myynnin vähentymisen takia. Lisäksi globalisaatio ja kiristynyt kilpailuti-lanne toimivat taloudellisina ajureina. Markkina-ajurit näkyivät talouden heikkona kasvuna Euroo-passa ja erityisesti Suomessa, jonka seurauksena myös henkilöstön määrä vähentyi yrityksissä, jol-

loin myös toimistotilojen tarve pieneni. Tämä johti siihen, että myös toimistokalusteita tarvittiin vähemmän. Markkina-ajureihin vaikuttivat vahvasti digitalisaatio, jonka avulla asiakkaat pystyivät vertailemaan tuotteita ja niiden hintoja. Näin ollen asiakastarpeiden muutos nähtiin väistämättömänä. (Aromaa, Henttonen ja Piispanen 2018-01-24.)

Sisäisiä ajureita olivat työskentelytapojen muuttumisen trendit, jolloin työ on enemmän tietotyötä kuin koskaan ennen. Ajatukset siitä, mitä työ on, missä ja miten sitä on järkevää ja samalla tuottavaa tehdä, ovat muuttuneet. Nykyään työn tuottamat tulokset ovat tärkeämpiä kuin normaali toimistotyö kello kahdeksasta neljään. Lisäksi työntekijöiden hyvinvointi nähtiin tärkeänä sisäisenä ajurina. Fyysisen ja henkisen hyvinvoinnin tärkeys kasvoi; hyvinvoiva työntekijä on myös tehokkaampi. Tällöin huomattiin, että myöskään työympäristön tärkeyttä ei voida vähätellä. (Aromaa, Henttonen ja Piispanen 2018-01-24.)

### **Kohti Kiertotaloutta**

#### Vaihe 1: Arvot ja vastuullisuus

Martelan perhearvot ovat luoneet hyvät lähtökohdat kiertotalouteen siirtymiselle. Nämä arvot ovat olleet aina tärkeitä Martelalle, joka näkyy myös siten, että pitkäjänteinen ja vastuullinen toiminta ihmisten ja ympäristön hyväksi on ohjannut päätöksiä vahvasti. Nykyään Martela on kansainvälinen yritys, mutta suomalaisuus koetaan toiminnassa silti tärkeänä arvona ja brändinä. Uudet innovaatiot, jatkuva uudistuminen sekä käyttäjälähtöinen suunnittelu ovat arvoja, jotka näkyvät yrityksen toiminnassa. Nämä arvot antoivat hyvän pohjan lähteä muuttamaan liiketoimintaa. (Aromaa, Henttonen ja Piispanen 2018-01-24.)

Vuonna 2001 Martela julkaisi ensimmäisen vastuullisuusraporttinsa. Tällä haluttiin viestiä asiakkaille ja muille sidosryhmille, että Martela on sitoutunut vastuullisuuteen kaikessa toiminnassaan. Vastuullisuus, joka on osa arvoja, toimintastrategiaa ja jokapäiväistä työtä organisaation kaikilla tasoilla, tuki siirtymistä kiertotalouteen. (Martela 2018.)

#### Vaihe 2: Uusi strategia

Vuonna 2014 strategia päivitettiin, jolloin myös luotiin perustaa uudelle Martela Lifecycle strategialle eli työympäristön elinkaarimallille. Martelan täytyi päästä sisälle siihen, mitä asiakkaat tekevät työpaikoilla esimerkiksi sairaaloissa ja toimistoissa, mitä työympäristöissä lähdetään muuttamaan ja miksi. Ideana uudessa strategiassa on tarjota asiakkaille koko toimiston elinkaaren kattavaa kokonaisajattelua yksittäisten kalustetilauksen sijaan. Kokonaisuksi alkaa työympäristön määrittelyllä, jolloin myös tulevaisuuden muutostarpeet huomioidaan. Tämän jälkeen siirrytään työympäristön suunnitteluun, missä huomioidaan myös jo olemassa olevat kalusteet. Mikäli näille ei löydy käyttöä uusissa tiloissa, Martela huolehtii niiden kunnostamisesta tai vastuullisesta kierrättämisestä. Suunnitteluvaiheen jälkeen siirrytään itse toteutukseen. Elinkaarimallin neljännessä vaiheessa työympäristöä

ylläpidetään ja optimoidaan, jonka tarkoituksena on vähentää suuria muutosprojekteja ja isoja kertaluonteisia kustannuksia. (Aromaa, Henttonen ja Piispanen 2018-01-24, Martela 2018.)

### Vaihe 3: Uudet liiketoimintamallit

*Tuote palveluna:* Enää paras huonekalu markkinoilla ei ole sellainen, joka on muotoilultaan ja hinnaltaan sopivin asiakkaan tarpeisiin. Nykyään tuote tulee nähdä ennemminkin palveluna. Martelan kohdalla se tarkoittaa työympäristökokonaisuuksien tuottamista, jossa palvelun sujuvuus on keskeistä. Tällöin lineaarinen malli muuttuu kiertotalouden mukaiseksi. Tämä ajattelutavan muutos on ollut suuri Martelassa ja parhaisiin tuloksiin siinä päästiin mittavilla henkilöstökoulutuksilla. (Aromaa, Henttonen ja Piispanen 2018-01-24.)

*Elinkaaren pidentäminen:* Resurssitehokkuuteen ja kierrätykseen perustuva malli, jossa luodaan arvoa käyttäjiltä palautuvista huonekaluista, jotka muuten joutuisivat jätteeksi. Asiakkaalta ostetaan Martelan käytetyt kalusteet, jonka jälkeen ne huolletaan lähes uudenveroiseksi. Toimistokalusteet päätyvät Martela Outletiin, josta niitä voi ostaa suoraan myymälöistä tai nettisivuilta. (Aromaa, Henttonen ja Piispanen 2018-01-24, Martela 2018.)

### Vaihe 4: Sisäiset toimintatapojen muutokset

Kiertotalouteen siirtymisessä tarvittiin myös sisäistä muutosta. Yksi suuri tekijä oli Martelan toimintailmapiiiriin liittyvä muutos. Työntekijöitä kehoitettiin huolehtimaan omista velvollisuuksista, mutta sen lisäksi myös jakamaan omaa osaamistaan ja tietoa muille. Lisäksi resurssitehokkuus yrityksen toiminnassa oli asia, johon kaikkien tuli kiinnittää huomiota. Myös kulttuuriset muutokset nousivat vahvasti esille. Tittleistä haluttiin luopua, jolla viestittiin sitä, että kaikilla on samat tavoitteet nimikkeistä huolimatta. (Aromaa, Henttonen ja Piispanen 2018-01-24.)

Martelan täytyi katsoa myös ulospäin yhteistyökumppaneiden suuntaan, koska ilman heidän apuaan siirtyminen kiertotalouteen olisi ollut mahdotonta. Haasteena tässä nähtiin Suomessa hyvin perinteinen tehokkuusnäkökulma, joka jarrutti kumppanuuksien rakentumista. Vaikka Suomi ja suomalaisuus oli Martelalle tärkeä arvo, tuli siitä myös osittain päästää irti, koska asiakkaille ja työntekijöille tuli tarjota samanlainen Martela-kokemus maasta riippumatta. Samalla liiketoiminnan painopiste siirtyi Skandinaviaan, koska aikaisemmat toimialueet Puola ja Venäjä olivat jäljessä ajatuksesta tietotyöstä. (Aromaa, Henttonen ja Piispanen 2018-01-24.)

Martela on perheyritys, jolloin he eivät halunneet lähteä näiden muutoksien seurauksena irtisanoimaan vanhoja työntekijöitä. Henkilöstöä lähdettiin mieluummin kouluttamaan lisää ja tarjoamaan uudenlaisia työtehtäviä. Martelassa myös ymmärrettiin se, että muutos ei tapahdu hetkessä, vaan se vaatii pitkäjänteistä kehittämistyötä. Järjestelmiä ja prosesseja jouduttiin muuttamaan, koska myös toimintatavat ja materiaalivirrat muuttuivat. (Aromaa, Henttonen ja Piispanen 2018-01-24.)

Martelassa kiertotalouden talousmalliin siirtymisessä on nähty olevan useita puoltavia syitä. Asiakaslähtöisen ajattelutavan lisäksi muutoksessa nähtiin olevan myös Martelaa hyödyntäviä tekijöitä. Yrityksen toiminta osoittaa, että kiertotalouteen siirtyminen vaatii nykytilan analysointia ja tarkkaa suunnittelutyötä ennen varsinaista toimintatavan muutosta. Lisäksi sisäinen viestintä yrityksen sisällä on tärkeässä asemassa, jotta toimintaperiaatteet pystytään jalkauttamaan varsinaiseen toimintaan.

## 2.6 Kestävä ruokajärjestelmä

Sitran Kiertotalouden tiekartan painopistealueista tässä opinnäytetyössä tarkastellaan lähemmin kestävä ruokajärjestelmää. Ruoka koskettaa meitä jokaista ja elintarvike onkin yksi suurin ympäristövaikutuksen kasvattaja Suomessa. Tämän takia huomion kiinnittäminen esimerkiksi ruokahävikin syntymiseen on jokaisen tehtävä, johon voi vaikuttaa omilla valinnoillaan arjessa. Suomen ja Euroopan komission tavoitteena on, että vuoteen 2030 mennessä ruokahävikki saataisiin puolitettua. Tällä hetkellä noin kolmannes globaalista elintarviketuotannosta menee hukkaan, joka tekee yli 1,3 miljardia tonnia vuodessa. Pelkästään kotitalouksien ruokahävikki Suomessa on vuosittain 120–160 miljoonaa kiloa, joka tekee 20–25 kiloa henkilöä kohden. Koko ruokaketjun ruokahävikki kohoaa yli 400 miljoonaan kiloon. (Luonnonvarakeskus 2018.)

Yhteisöjen ruokapalvelut ovat merkittävä osa elintarviketeollisuutta; jopa puolet aterioista syödään kodin ulkopuolella. Kolmasosa suomalaisista käyttää yleisiä ruokapalveluja päivittäin esimerkiksi työpaikoilla ja kouluissa. Ruokapalvelutoiminnalla on suuri yhteiskunnallinen ja taloudellinen merkitys. Suuri määrä elintarvikkeita edistää sekä alkutuotantoa että elintarviketeollisuutta. Samalla toiminta myös työllistää ihmisiä keittiöissä, mutta myös paljon ihmisiä raaka-aineiden, puolivalmisteiden, työvälineiden, koneiden, laitteiden ja muiden keittiötarvikkeiden parissa. (Lampi, Laurila & Pekkala 2009, 12; Luonnonvarakeskus 2016; Silvennoinen, Heikkilä, Katajajuuri & Reinikainen 2015.)

Suomessa löytyy vahvaa osaamista ja halua olla kehittämässä kestävä ruokajärjestelmää. Kestävämmän kokonaissysteemin kehitystä vauhdittavat eri sektoreiden ja toimialojen yhteistyö, vahva ravinteiden kierron osaaminen Suomessa sekä digitalisaatio. Lisäksi kuluttajien lisääntyvä tietoisuus kestävämmästä ruokajärjestelmästä on jatkuvassa kasvussa, jolloin yhä useampi kuluttaja tekee resurssiviisaampia valintoja. Tavoitteena on, että Suomi on kestävä ruokajärjestelmän mallimaa, jolla on avaimet viedä ratkaisuja myös kansainväliseen tietoisuuteen. (Sitra 2016.)

Tavoitteisiin pääseminen vaatii keskeisiä politiikkatoimia Suomelta. Näitä toimia ovat esimerkiksi organisten kierrätysravinteiden markkinoiden luominen, jonka avulla biomassaa voidaan kasvattaa jo olemassa olevia kierrätysravinteiden avulla. Samalla ravinteiden päätyminen rehevöittämään vesistöjä vähenee. Ruokahävikkiä tulisi vähentää läpi koko ruokaketjun poistamalla esteet ja luomalla enemmän kannusteita sen hyväksi. Lisäksi maatalouden biokaasujärjestelmiä sekä muita uusiutuvan energian ratkaisuja tulisi tukea enemmän fossiilisten polttoaineiden sijaan esimerkiksi muuttamalla maatalouden tukia siten, että ne edistävät uusiutuvaan energiaan siirtymistä (ks. Kuvio 4). (Sitra 2016.)

<b>Vaiheet</b>	<b>Kestävä ruokajärjestelmä</b>
<b>Alkutuotanto</b>	Kierrätyslannoitteiden käyttö. Luonnonvaroja käytetään viisaasti.
<b>Materiaalin prosessointi</b>	Ruokatuotteiden valmistuksessa ravintoarvot säilytetään mahdollisimman hyvin.
<b>Valmistava teollisuus</b>	Raaka-aineet käytetään valmistuksessa tarkasti, jotta ruokahävikkiä ei synny. Tuotteet pakataan energiatehokkaasti.
<b>Jakelu</b>	Kuormien yhdistely. Kuormia kuljetetaan vähäpäästöisesti lyhyitä matkoja.
<b>Kauppa</b>	Tarjotaan asiakkaalle kestäviä vaihtoehtoja. Oma toiminta minimoi ruokahävikkiä.
<b>Yritykseltä yritykselle</b>	Kestävien vaihtoehtojen tarjoaminen ruokapalvelussa. Raaka-aineiden hyödyntäminen siten, ettei hävikkiä synny.
<b>Kuluttaja</b>	Ruokavalion perustana ekologisesti kestävimät vaihtoehdot, esim. sesonki- ja kasvisruoka.
<b>Käyttö</b>	Ruokaa ei hukata. Hävikkiä ei jää ja biojäte kierrätetään.
<b>Elinkaari jatkuu uudessa kierrossa</b>	Biojäte hyödynnetään biopolttoaineissa ja – lannoitteissa.

KUVIO 4. Kiertotalouden vaiheet ruokajärjestelmässä (Sitra, 2016.)

Kuvio 4 kuvaa kiertotalouteen siirtymistä vaihe vaiheelta kestävä ruokajärjestelmän painoaluetta käyttäen. Kuten taulukosta pystytään huomaamaan, ovat vaiheet ja tavoitteet selkeät jokaiselle toimijalle. Muutos kohti kiertotaloutta vaati jokaiselta osallistumista muutokseen tuotteen ja palvelun alusta lähtien.

### **Kestävä kehitys tuotantoketjun suunnittelussa**

Rajalliset luonnonvarat, maapallon väestön lisääntyminen, viljelykelpoisen maan rajallisuus, kalakan-  
tojen ylikalastus, metsien liiallinen hakkuu ja puhtaan veden puute luovat haasteita tulevaisuuden  
ruokatuotannolle. Kestävän kehityksen tulisikin ohjata ruokapalveluiden hankintoja, jotta se edistää  
luonnonvarojen kestävä käyttöä ja luonnon monimuotoisuutta, pienentää ruuan tuotannon ympä-  
ristövaikutuksia, parantaa aluetaloutta ja kustannustehokkuutta. (Heikkilä 2001, 9; Kurkaa-Kaljunen,  
Malaska, Muukka, Salo & Väänänen 2012).



Kestävällä kehityksellä tarkoitetaan maailmanlaajuista, alueellista ja paikallista jatkuvaa ja ohjattua toimintaa, jonka avulla pyritään turvaamaan nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen mahdollisuudet. Kestävässä kehityksessä ympäristö, ihminen ja talous pyritään ottamaan huomioon tasa-vertaisesti päätöksenteossa ja toiminnassa. (Ympäristöministeriö 2017.)

Keittiötoimintojen suunnittelussa tulisi huomioida koko tuotantoketju, jotta se vastaisi kestävän kehityksen mukaisia tavoitteita. Arvioinnin ja seurannan tuloksena luonnonvarojen lisäksi myös yrityksen kuluja saadaan pidettyä kurissa. Hankinnoissa tulisi ottaa huomioon näkökulmat, jotka edistävät ympäristöpäämääriä, kuten pakkausmateriaali ja sen kierrätysmahdollisuudet, materiaalitehokkuus ja tilausten oikea mitoitus. Lisäksi hankintojen kuljetukset on otettava huomioon ympäristövaikutuksia arvioitaessa. Hankintalainsäädäntö, hankintastrategia ja muut säädökset ohjaavat omalta osaltaan ammattikeittiöiden hankintoja. Lisäksi ruokalistasuunnittelu ja hankintasopimukset määrittelevät tietyt ohjenuorat hankintoja varten. (Kurkaa-Kaljunen ym. 2012).

Energiankulutuksella nähdään olevan monenlaisia ympäristövaikutuksia, kuten vesien rehevöityminen, maaperän happamoituminen ja luonnon monimuotoisuuden muutokset. Oikeilla työtavoilla voidaan kuitenkin säästää jopa puolet laitteiden käyttämästä energiasta. Laitteet tulisi sijoittaa, kunnostaa ja huoltaa energiaa säästävällä tavalla. Tehokkuutta parantavat keittiölaitteet, jotka kuluttavat vähemmän vettä ja energiaa kuin vanhemmat laitteet. Lisäksi tuotteiden kestävyys ja korjattavuus tulisi ottaa huomioon tuotevalinnoissa, jolla edistetään tuotteiden mahdollisimman pitkää käyttöikä. Astianpesu kuluttaa jopa 80 % keittiössä käytetystä vedestä. Tällöin tulisi kiinnittää huomiota esipesuun, pesukorien täyttöasteeseen ja laitteiden käyttöön, jotta veden määrä saadaan vähennettyä. Ruoanvalmistusprosesseja tehostamalla pystytään vähentämään veden ja energian kulutusta sekä jätteiden syntymistä. (Kurkaa-Kaljunen ym. 2012; Heikkilä 2001,10).

Materiaalitehokkuudella raaka-aineiden kulutus vähenee. Myös tuotteiden monikäyttöisyydellä pystytään säästämään valmistusmateriaalia, tilaa, energiaa ja työtä. Yhdistelmäuuni ja sekoittava pata ovat hyviä esimerkkejä monikäyttöisyydestä. Tuotteiden yhteiskäyttö, vuokraus ja lainaus tarjoavat ekotehokkaan vaihtoehdon omistamisen sijaan. Tuotteiden uudelleenkäyttö samaan tai eri tarkoitukseen tarjoaa ympäristöä säästävän ratkaisun. (Heikkilä 2001,11).

Kuljetuslogistiikkaa tehostamalla saadaan myös kuljetusvaikutuksia vähennettyä. Ilman raaka-aineiden, sivuvirtojen ja materiaalin liikuttamista on kestävän kehityksen mukaista toimintaa mahdotonta toteuttaa. Se mahdollistaa tuotteen elinkaaren pidentämisen ja materiaalin kierrätyksen, jolloin sen rooli on korvaamaton. Siihen liittyy useita tekijöitä, kuten fossiilisten polttoaineiden korvaaminen uusiutuvilla vaihtoehdoilla, kuljetusreittien ja materiaalivirtojen optimointi sekä lähiruoan suosiminen, joiden avulla siirrytään kestävämpään logistiikkaan. Myös kierrätys omalta osaltaan auttavat säästämään raaka-aineita ja energiaa edellyttäen sen, että kulutus ei kasva. Parhaiten luonnonvaroja säästyy kuitenkin jätteiden syntymisen ehkäisyllä. (Heikkilä 2001, 10–11; Sitra 2016.)

## Lähirooka

Maapallon ekologinen ja energiatilanne vauhdittaa lähiruoan käyttöön siirtymistä. Lähiruoan nähdään olevan myös taloudellinen valinta keittiölle. Lähi tuotteita suosimalla keittiö tukee kestävästä kehitystä ylläpitämättä paikallista ruokakulttuuria, työllistämällä ja ylläpitämällä elinkeinoja sekä helpottamalla ruoan jäljitettävyyttä. Lähirooka nähdään yleensä myös korkealaatuisena, koska kuljetusmatka ja säilytysaika ovat lyhyitä. (Kurkaa-Kaljunen ym. 2012.)

Lähirooan (Eng. local food tai regional food) periaatteena tulisi olla tuoreus, turvallisuus, joustavuus ja haluttuun tarkoitukseen perustuva oikea määrä ja laatu. Sen tuotannossa tulisikin käyttää kestäviä menetelmiä raaka-aineen tuotannosta aina kuljetukseen ja kauppaan saakka. Lähirooka nähdään yleensä kotiruoan omaisena tuotteena, joka valmistetaan paikallisia raaka-aineita käyttämällä. Tällöin myös tarpeettomat lisäaineet jäävät pois ja raaka-aineet ovat helposti jäljitettävissä. Lisäksi lähiruoka pystyy hyödyntämään vuodenaikojen sesonkeja muuta teollisuutta paremmin. Kaikkein tyypillisimpiä lähi tuotteita ovat esimerkiksi vihannekset, juurekset, hedelmät, marjat, sienet, leipä, viljat tuotteet, kala ja liha. (Vänttinen & Korpi-Vartiainen 2010.)

Erkki Pulliainen (2006) määrittelee käsitteen lähiruoka seuraavasti:

*”Lähirookaa on ruoantuotanto ja – kulutus, joka käyttää oman talousalueen raaka-aineita ja tuotantopanoksia pyrkien mahdollisimman pieneen ekologiseen jalanjälkeen edistään näin kestäväällä tavalla oman alueen taloutta ja työllisyyttä.” (Pulliainen 2006).*

Lähirooan suurimmat haasteet liittyvät volyymien ja erikoistumisen puutteen lisäksi kuljetukseen, varastointiin, tuotteiden tarjontaan ja soveltuvuuteen suurkeittiössä sekä taloudellisiin mahdollisuuksiin hankkia lähiruokaa. Kustannukset nousevat nopeasti suuriksi, kun pieniä erä lähdetään kuljetamaan maaseudulta keskuksiin. Pientuottajien verkottuminen ja valtakunnalliset päätökset esimerkiksi logistiikkaan liittyen voivat pienentää kuljetuskustannuksia sekä nostaa suurien toimitusmäärien varmuutta. (Vänttinen & Korpi-Vartiainen 2010.)

Julkisen sektorin ammattikeittiössä lähiruoan käytön lisääminen voi tuoda lisäkustannuksia. Kuopion Atrian selvityksen mukaan (2010) lähi- ja kasvisruoan lisääminen lautaselle toisi reilun 80 000 euron vuotuisen lisäkulut raaka-aineiden osalta. Lisäksi lähiruoan käyttäminen vaatisi yrittäjien tiivistä yhteistyötä, jotta ammattikeittiöiden suuriin volyymeihin, laatuominaisuuksiin ja tuotevalikoimiin pystyttäisiin vastaamaan. Lisäkuluja hankintojen hajauttamisesta aiheutuisi myös henkilöstökulujen, lasujen käsittelyn, tuotteiden vastaanoton sekä laadun seurannan takia. Päivittäisten raaka-aineiden määrä nousee Kuopiossa niin suureksi, että niihin vastaaminen on hankalaa varsinkin pienempien lähiruoan tuottajien keskuudessa. (Vänttinen & Korpi-Vartiainen 2010.)

Logistiikka on yksi tärkeä toiminto lähiruoan toimittamisessa markkinoille. Sen merkitys korostuu myös tulevaisuudessa, kun raakaöljypohjaisten polttoainekustannusten vähittäismyyntihinnat tulevat kohoamaan. Viljelijät pystyvät toimittamaan tuotteitaan tilaajille joustavammin sopimuksen mukaan tukkuihin verrattuna. Myös jakelukustannukset ovat lähiruoan puolella. Yleensä kustannusten hinnoittelu eroaa toimittajien välillä. Tukut yleensä erittelevät jakelukustannukset omaksi kustannuseräkseen. Suurtoimittajat voivat sisällyttää ne hintoihin esimerkiksi siten, että määritellyn kg-määrän jälkeen toimitus on rahtivapaata. Lähiruoan viljelytoimittajat taas eivät yleensä laskuta kuljetuskustannuksia lainkaan. (Pulliainen 2006, 71–74.)

Eräs lähiruoantoimittajia asemaa parantava seikka on suurkeittiöiden ruokalistojen suunnittelu, jossa huomioidaan myös vuodenaajat. Lähiruoantoimittajat voivat suunnitella tuotantonsa ja tuotteiden toimituksen vuodenaikojen kierron mukaan. Haasteita tässä muodostuu lähiruoan tuottajille, kun keittiöiden 4-6 viikon välein vaihtuva ruokalistakierto on nopea, joten esimerkiksi tuoreen kalan saaminen saattaa olla ajoittain hankalaa. Myös elintarvikehygieniä puoltaa lähiruokaan siirtymistä. Se koskee alkutuotantopaikkaa, alkutuotteiden ja ruoka-aineiden kuljetusta, varastointia ja ruoanvalmistusta sekä lopulta jakelua asiakkaalle. Tällöin lyhempi kuljetusmatka on myös läpinäkyvämpi kuljetusmuoto. Myös pakkausmateriaalia tarvitaan vähemmän, kun matkan pituus vähenee merkittävästi. (Pulliainen 2006, 71–75.)

## 2.7 Kiertotalouden kritiikki

Kiertotalouden talousmallissa nähdään olevan monia mahdollisuuksia, joiden avulla maapallon tämän hetkistä tilaa saataisiin kohennettua niin talouden kuin ympäristönkin näkökulmasta. Kiertotalous on kuitenkin saanut myös kritiikkiä osakseen. Kiertotaloudessa nähdään olevan ongelmia, jotka liiallisella hätiköinnillä voivat pahentaa tilannetta.

Yhtenä ongelmana voidaan pitää kierrätysmateriaalin käyttöä, joka vaatii runsaasti energiaa verrattuna neitseellisten materiaalien käyttämiseen. Tämän takia kierrättäminen on kalliimpaa sekä se lisää sen ympäristövaikutuksia. Tätä voidaan selittää sillä, että energia tuotetaan pääosin edelleen fossiilisilla polttoaineilla jolloin raaka-aineiden kierrättäminen saattaa lisätä päästöjen syntymistä. Samalla kun raaka-aineiden hintojen nousu kannustaa suosimaan kierrätystä, tekee energian hintojen nousu siitä puolestaan vähemmän kannattavaa (Suokko ja Partanen 2017, 266).

Vuonna 2015 tehdyssä tutkimuksessa analysoitiin maailmantalouden ja EU:n raaka-ainevirtoja vuodelta 2005. Tutkimustuloksista selvisi, että globaalin talouden materiaalivirroista vain kuusi prosenttia kierrätetään. Tulokset EU:ssa oli 13 prosenttia. Vuonna 2005 maailmassa raaka-aineita otettiin käyttöön 62 gigatonnia, mistä neljä gigatonnia on peräisin kierrätyksestä ja loput 58 gigatonnia on neitseellisiä materiaaleja. Näistä materiaalivirroista noin puolet on energiaa, joten raaka-aineiden kierrätysaste on suurempi. Näin ollen materiaalien kierrättäminen vaatii energiaa, joka ei ole kierrätettävissä. Mitä enemmän kierrätetään, sitä enemmän se voi nostattaa myös kierrättämättä jäävää osuutta (Suokko ja Partanen 2017, 267).

## Kuusi haastetta kiertotaloudelle

Korhosen, Honkasalon ja Seppälän (2017) mukaan tieteellinen ja tutkimuksellinen näkökulma kiertotaloudesta on tällä hetkellä jäänyt pinnalliseksi ja järjestäytymättömäksi. Heidän mukaansa kiertotalous on epämääräinen kokoelma yksittäisiä ideoita monelta eri alalta, jolloin tieteellinen argumentointi on jäänyt vähäiseksi. He ovat tunnistaneet kuusi haastetta, jotka tulisi ratkaista ennen kuin kiertotalous pystyy edistämään nykyistä tilannetta. Kiertotalous luo mallin, jolla on valta houkuttaa yrityksiä sekä poliittisia päättäjiä kestäväan työhön, mutta vielä se tarvitsee tieteellistä tutkimusta, jotta sen todelliset ympäristövaikutukset voitaisiin tunnistaa. (Korhonen, Honkasalo & Seppälä 2017.)

Kuusi haastetta Korhosen, Honkasalon ja Seppälän (2018) mukaan ovat seuraavat:

### 1. *Termodynaamiset rajat*

Georgescu-Roegenin (GR) ns. ”neljännen lain” mukaan täydellinen kierrätys on mahdotonta. Kierrätys vaatii aina energiaa ja synnyttää lisää jätettä ja päästöjä. Hänen mukaansa hajonneet materiaalit menetetään ekosysteemissä ja niiden palauttaminen on mahdotonta. Tutkiminen, kokoaminen ja talteenotto vaativat suuria määriä energiaa. Taloustieteilijät (Ayres, 1999 ja Craig, 2001 ym.) ovat tulleet siihen tulokseen, että GR on väärässä, koska aurinkoenergiaa voidaan pitää äärettömänä energian lähteenä, jota voitaisiin myös hyödyntää kierrätyksessä. Tämä on teoriassa mahdollista, mutta se vaatisi paljon työtä toimiakseen. Tämän takia kiertotaloudessa tulisi ensisijaisesti suosia tuotteen uudelleenkäyttöä, uudelleen käsittelyä ja kunnostusta ja kierrätys pelkästään raaka-ainearvon ja energia polttamisen takia tulee välttää. (Korhonen, Honkasalo & Seppälä 2017.)

### 2. *Järjestelmän raja-arvot*

Vaikka kestävä kehitys on maailmanlaajuinen tavoite, ovat kiertotalouden mukaiset hankkeet yleensä olleet paikallisia tai korkeintaan alueellisia. Maailmanlaajuisista hallintotapaa ei ole vielä olemassa. Tavoitteena on muuttaa maailmaa tulevaisuudessa siten, että kiertotalouden visio olisi tarpeeksi selkeä ja kestävä kehityksen mukainen, jolloin myös yhtenäiset toimintatavat olisivat helpompia saavuttaa. Jokainen kiertotalouden mukainen hanke olisi otettava huomioon myös maailmanlaajuisessa mittakaavassa. Käytännössä tämä tarkoittaisi sitä, että hankkeiden ja toimien tuottamia parannuksia ja positiivisia tuloksia tulisi verrata hankkeen alkutilanteeseen sekä arvioida niiden panna pitkillä aikavälillä myös maailmanlaajuisesti. (Korhonen, Honkasalo & Seppälä 2017.)

Yhtenä ongelmana voidaan nähdä spatiaalisjärjestelmän luomia rajoja. Materiaalien ja energian fyysiset virrat ylittävät organisaatioiden, hallinnolliset ja maantieteelliset rajat. Ilmiötä, jossa ympäristövaikutus siirretään järjestelmästä toiseen, tulisi välttää. On useita esimerkkejä ympäristöstä ja yhteiskunnallisesta kehityksestä, jotka ovat suorasti tai epäsuorasti, johtaneet ongelmiin köyhissä kehitysmaissa. Lisäksi hankkeita tulisi tarkastella myös ajallisessa mittakaavassa. Uudelleenkäytössä ja -

käsittelyssä sekä kierrätysprojekteissa tulisi ottaa huomioon niiden ympäristövaikutukset niin lyhyellä kuin pitkälläkin aikavälillä. (Korhonen, Honkasalo & Seppälä 2017.)

Kiertotalous esittää tuotteiden kestävyuden olevan yksi tärkeimmistä ominaisuuksista, koska tällöin sen arvo saadaan pidettyä mahdollisimman pitkään kierrossa. Tuotteen käyttöä pidentäminen voi luoda ongelmia taloudessa ja organisaatioissa, mutta vielä emme voi ennustaa miten nämä muutokset tulevat vaikuttamaan tulevaisuudessa. Sillä voi olla myös negatiivisia vaikutuksia. Monet yritykset keskittyvät nyt lyhyen aikavälin ympäristövaikutuksiin, mutta kestävä kehityksen kannalta tulisi tavoitteet olla laajemmat ja pidemmälle aikavälille, jotta maailmanlaajuinen kestävyys saataisiin säilytettyä. (Korhonen, Honkasalo & Seppälä 2017.)

### *3. Talouden asettamat rajat*

Tuotannon tehokkuuden kasvaessa tuotantokustannukset alenevat ja lopulta lopputuotteiden hinnat laskevat. Tällöin tehokkuus lisää myös kulutusta. Yksi avainkysymys kestävässä kehityksessä onkin talouden kasvu ekosysteemin rinnalla. Mayerin mukaan globaalissa talousjärjestelmässä rikkaat maat kasvattavat esimerkiksi omia luonnonsuojelualueitaan ja luonnonsuojeluohjelmiaan ympäristöpolitiikan ja luonnon varojen vaatimuksesta, ja kun samanaikaisesti talous kasvaa, haitallinen tuotanto voidaan siirtää köyhille ympäröiville maille. Näin ollen Bumerangi-vaikutus tapahtuu, kun köyhän maan biologisen monimuotoisuuden eli luonnonvarojen väheneminen heijastuu takaisin rikkaampaan maahan, koska maat ovat riippuvaisia toisistaan. Luonnonsuojelu rikkaissa maissa ei saavuta tavoitteitaan, koska ekosysteemin lajit eli luonnonvarat eivät enää siirry köyhien maiden ekosysteemeistä takaisin, koska biologinen monimuotoisuus on heikentynyt. (Korhonen, Honkasalo & Seppälä 2017.)

Kiertotalouden aktiviteetit kuluttavat energiaa, lisäävät hajetta ja vähentävät hyödynnettävissä olevaa energiaa. Tämä tarkoittaa, että kaikki kiertotalouden tyypiset hankkeet ja projektit aiheuttavat ympäristövaikutuksia ja kuluttavat resursseja. Kun talous kasvaa, nämä vaikutukset samalla lisääntyvät. Tärkein kiertotalouden kysymys pitkän tähtäimen kestävässä kehityksessä on se, kuinka resurssit ja raha voidaan ohjata kestäviin kulutusmalleihin. Jos nykyinen kulutuskulttuuri ei muutu, kiertotalous on vain työkalu joka ei muuta nykyistä kestävämmän kehityksen mallia. On tärkeää huomioida, että kiertotalous esittelee uuden näkemyksen kulutuskulttuurista jakamistaloutena. (Korhonen, Honkasalo & Seppälä 2017.)

### *4. Polkuriippuvuus*

Yleensä ensimmäinen innovaatio menestyy markkinoilla ja saa eniten näkyvyyttä ja se on myös vahvempi markkinoilla kuin sen seuraajat. Kiertotaloudessa tämä tarkoittaa sitä, että uudet innovaatiot ja mallit, jotka suunniteltu uudelleen kiertotalouden mukaisesti, kilpailevat samoilla markkinoilla kuin edullisista raaka-aineista valmistetut tuotteet. (Korhonen, Honkasalo & Seppälä 2017.)

Vaikka kiertotalous olisi taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kannattavin vaihtoehto kuin muut kulutusmallit, kierrätysmarkkinat ovat kuin muutkin markkinat, eli on olemassa valmiita rakenteita, kulttuureja ja vakiintuneita rutiineja, joiden kanssa kiertotalous joutuu kilpailemaan. Polkuriippuvuus talousjärjestelmissä ja liiketoiminta-ajattelussa estää monia kiertotalouden innovaatioita saamasta jalansijaa markkinoilta. Toisaalta myöskään teknologinen ylivoimaisuus ei varmista pitkän ajan kannattavuutta, koska teknologiat ja liiketoimintamallit ovat saavuttaneet niiden aseman tekemällä asioita totutulla tyyllillä, eikä luomalla uusia innovaatioita. (Korhonen, Honkasalo & Seppälä 2017.)

### *5. Hallinnon ja johdon rajat*

Kiertotalouden uudet liiketoimintamallit, kuten tuotesuunnittelu useille elinkaarille, tuotteen leasing ja vuokraus, tarvitsevat organisaation välistä kestävyden hallintaa. Lisäksi yhteistyötä tarvitaan tarvarantoimittajan ja asiakasyrityksen välillä sekä tuottajan ja kuluttajan välillä esimerkiksi silloin, kun tuote liisataan tai vuokrataan. Joitakin kiertotalouden mukaisia käytännön aloitteita on jo nyt ollut esimerkiksi yritysverkostoissa, jossa yhteistyö materiaalien ja energian käytössä on huomioitu. Yleensä verkostoissa on ollut mukana myös joku paikallinen viranomainen kuten kunta. Näistä verkostoista on käytetty termejä esimerkiksi teolliset ekosysteemit, teollisuuden symbioosit tai teolliset kierrätysverkot. (Korhonen, Honkasalo & Seppälä 2017.)

Näiden tutkimuksien perusteella voidaan kuitenkin tehdä johtopäätöksiä siitä, että järjestelmän rajojen määrittelyt ovat vielä puutteellista kestävä kehityksen näkökulmasta sekä vielä monet avainkysymykset ovat avoimia; kuka johtaa verkostoa, kuka ottaa suurimman vastuun, kuka hyötyy parhaiten, kuka kantaa suurimman riskin, jos hanke epäonnistuu, mikä on budjetti ja kuka valvoo sitä ja niin edelleen. (Korhonen, Honkasalo & Seppälä 2017.)

Tavoitteena näillä yrityksillä on tietenkin vähentää syntyviä jätevirtoja, mutta jos halutaan tarkastella asiaa suuremmissa mittakaavoissa, niin voidaan väittää että virtaukset tulisikin maksimoida. Tämä siksi, että muut verkostossa toimijat voisivat käyttää näitä jätevirtoja materiaalina tai energian lähteenä ja samalla korvata neitsytperäisen materiaalin jätevirtojen materiaalilla. Haasteena tässä nähdään se, että yksittäisen yrityksen on vakuutettava sidosryhmille, asiakkaille ja päättäjille, että jätteen maksimointi on hyödyllinen myös ympäristön ja kestävyden kannalta. (Korhonen, Honkasalo & Seppälä 2017.)

### *6. Sosiaalisten ja kulttuuristen määritelmien rajat*

Historia, kulttuuri, yhteisö ja yhteiskunta ovat muokanneet ajatuksiamme siitä, että mitkä materiaalivirrat ovat hyviä ja mitkä huonoja. Määritelmä muuttuu jatkuvasti ja se päättää luonnollisesti myös miten niitä käsitellään hallinnossa, politiikassa ja strategisessa johtamisessa. Kiertotalouden mukaiset materiaalivirrat puuttuvat lähes kokonaan ympäristöhallinnon käyttämisestä tilastoista. On vaikeaa määritellä hetkeä jolloin taloudellista arvoa omaava materiaali muuttuu jätteeksi negatiivisella arvolla. Kun jätettä pidetään materiaalina tai energian lähteenä, sillä on taloudellinen arvo. (Korhonen, Honkasalo & Seppälä 2017.)

Jätteiden ja sivutuotteiden eron määrittely on haastavaa. Kun tähän lisätään vielä kiertotalouden mukaisia toimia, kuten uudelleenkäyttö- ja käsittelyä, on tavanomaisen materiaalivirran määrittely vielä ongelmallisempaa, joka aiheuttaa sen että on vaikeaa tukea niiden hyödyntämistä. Myös kiertotalouden mukaisten toimien ympäristövaikutusten arviointi on mahdotonta, jos määritelmä ei ole selvä mikä materiaali ja energia ovat hyvää tai huonoa kestävän kehityksen mukaan. (Korhonen, Honkasalo & Seppälä 2017.)

On huomattavaa, että jätteiden määrittely on myös kulttuurisesti sitoutunut. Kehitysmaissa syödään jätteitä ja näissä kulttuureissa jätettä pidetään ihmisten ravintoarvoa vastaavina, mutta luonnollisesti jätteen määritelmä ja sen hyödyntämisen rajallisuudet ovat olemassa myös kehittyneissä maissa. Onkin tärkeää olla yksimielinen siitä, mikä on käyttökelpoista ja mikä ei, jotta maailmanlaajuinen kestävyys saavutettaisiin. Siksi kiertotalouden ehdotukset täytyisi tarkastella aina ajallisten, alueellisten ja kulttuuristen yhteyksien kautta. (Korhonen, Honkasalo & Seppälä 2017.)

## 2.8 Teorian yhteenveto

Kiertotalouden avulla yritykset, organisaatiot ja päättäjät pystyvät siirtymään vallitsevasta lineaarisesta taloudesta järjestelmään, jossa materiaalien arvo pystytään säilyttämään tai kasvattamaan varsinaisen tuotteen käyttöön lopun jälkeen. Tavoitteena olisi siis jo suunnitteluvaiheessa ottaa huomioon se, että tuote saataisiin pidettyä kierrossa mahdollisimman pitkään. Kiertotalouteen siirtymisen vaatii muutoksia tuotteen tai palvelun suunnittelusta alkaen aina sen loppuun saakka. (Ympäristöministeriö 2018.)

Yrityksissä kiertotaloutta voidaan hyödyntää monella tapaa. Toiselle se voi tarkoittaa tuotteen huoltoa, kun taas toinen yritys voi hyödyntää sitä tuotteen uudelleenkäytöllä- ja valmistuksella sekä sen käyttöasteen maksimoinnilla. Ei ole siis yhdenlaista toimintatapaa hyödyntää kiertotalouden menetelmää. Päämääränä nähdään kuitenkin aina olevan se, että materiaalit ja arvo pysyvät kierrossa mahdollisimman pitkään. Samalla jätettä ja hukkaa syntyy mahdollisimman vähän kuitenkaan taloudellista näkökulmaa unohtamatta. (Sitra 2018.)

Sairaalaympäristössä kiertotalous voi näyttäytyä esimerkiksi resurssiviisaana valintana materiaaleissa, tilankäytössä, rakennusten muunneltavuudessa ja energiatehokkuuden optimoinnissa. Myös rakennusten ja sen osien elinkaaren pituus, hiilijalanjälki, jätemäärät ja kierrätettävyydet ovat asioita, joita sairaalassa voidaan tarkastella kiertotalouden näkökulmasta. Lisäksi energiatehokkaat käytännöt perioperatiivisessa työssä ovat merkittävässä asemassa ympäristövastuun noudattamisessa. Hoitajan vastuulla on tehdä sekä valintoja että vaikuttamista esimerkiksi sähkön ja veden kulutuksen, hoitotarvikkeiden käytön ja jätteen käsittelyn suhteen. (Nya Karolinska Solna 2011; Kallio, Lindholm & Kangasniemi 2013; Finnish Consulting Group 2014.)

Suomessa kiertotalouden päämäärät liittyvät talouden, ympäristön ja yhteiskunnan näkökulmiin. Talouteen liittyviä positiivisia vaikutuksia ovat esimerkiksi uusien työpaikkojen ja uudenlaisten liiketoimien syntyminen sekä yritysten kansainvälistyminen. Sitran arvion mukaan kiertotalous tarjoaa ainakin kahden-kolmen miljardin euron vuotuisen arvopotentialin vuoteen 2030 mennessä muun muassa konepaja- ja metsäteollisuudessa ja ruokahävikin pienentämisellä (Sitra 2014, 2016). Rooman Klubin teettämän tutkimuksen mukaan kiertotalouden avulla saavutettaisiin 75 000 uutta työpaikkaa vuoteen 2030 mennessä, sekä uudenlaisten liiketoimintamallien arvojen uskotaan lisäävän tuottavuutta ja uudistavan taloutta (Rooman klubi 2014). Ympäristön näkökulmasta tavoitteeksi on asetettu materiaalien kierron tehostuminen ja resurssitehokkuuden paraneminen, jolloin hiilineutraali ja jätteen yhteiskunta on mahdollinen. Samalla ympäristövaikutusten hillitseminen on yksi tavoite. Yhteiskunnan osalta päämäärät liittyvät politiikkaan, hyvinvoinnin luomiseen ja kiertotalouden tietoisuuden kasvamiseen. Uudenlaisten kulutusmallien, kuten yhteiskäyttö- ja kierrätyspalveluiden avulla, saavutetaan myös yhteiskunnan näkökulmasta tärkeitä tavoitteita. (Sitra 2016.)

Korhosen, Honkasalon ja Seppälän mukaan tieteellinen ja tutkimuksellinen näkökulma kiertotaloudesta on tällä hetkellä jäänyt pinnalliseksi ja järjestäytymättömäksi. Heidän mukaansa kiertotalouden toteutumiselle on useita esteitä, jotka tulisi ratkaista ennen kuin kiertotalous pystyy edistämään nykyistä tilannetta. Haasteita luo esimerkiksi se, että kierrätys vaatii aina energiaa ja synnyttää lisää jätettä ja päästöjä. Tämän takia kiertotaloudessa tulisi ensisijaisesti suosia tuotteen uudelleenkäyttöä, uudelleenkäsittelyä ja kunnostusta, joten kierrätystä pelkästään raaka-ainearvon ja energia polttamisen takia tulee välttää. Lisäksi kiertotalouden mukaiset hankkeet ovat yleensä olleet paikallisia tai alueellisia, jolloin maailmanlaajuisista hallintotapaa siihen ei vielä ole. Jotta yhtenäiset toimintatavat pystyttäisiin tavoittamaan, tulisi kiertotalouden visio olla selkeä ja kestävä kehityksen mukainen. Haasteena nähdään olevan myös se, että kiertotalouden uudet liiketoimintamallit, kuten tuotteen leasing ja vuokraus, tarvitsevat organisaation välistä kestävyden hallintaa. Monet avainkysymyksen siihen liittyen ovat avoimia, kuten kuka johtaa verkostoa, kuka ottaa suurimman vastuun ja kuka valvoo sitä. (Korhonen, Honkasalo & Seppälä 2017.)



### 3 KIERTOTALOUS KUOPION YLIOPISTOLLISESSA SAIRAALASSA

Tässä luvussa perehdytään Kuopion yliopistollisessa sairaalassa näkyviin kiertotalouden toimintoihin ympäristöohjelman ja kolmen teemahaastattelun avulla. Tavoitteena tarkastelussa on käydä läpi tämän hetkistä tilannetta ja siten myös löytää tekijöitä ja syitä, jotka estävät kiertotalouteen siirtymistä.

#### **Kuopion yliopistollinen sairaala**

Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin toiminta alkoi vuonna 1990, jolloin sairaalan nimi muuttui samalla Kuopion yliopistolliseksi sairaalaksi. Sairaalan toimintaa koordinoi Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä, jonka omistaa 18 Pohjois-Savon kuntaa. Kuopion yliopistollinen sairaala vastaa 248 000 pohjoissavolaisen erikoissairaanhoidosta ja lähes miljoonan itä- ja keskisuomalaisen erityistason erikoissairaanhoidosta. Vuonna 2016 Kuopion yliopistollisella sairaalalla työskenteli 4 300 työntekijää. (Kuopion yliopistollinen sairaala 2018.)

Kuopion yliopistollinen sairaala pyrkii uudistumaan ja tavoitteena sillä on olla yksi Suomen modernimmista sairaaloista. Vuonna 2015 valmistui Kaarisairaala, jossa sijaitsee sairaalan ydintoiminnot. Samana vuonna valmistui myös Sädesairaala, joka vastaa syöpätautien hoitoa tukevista tiloista. Lisäksi vuosina 2018–2024 tarkoituksena on toteuttaa Uusi Sydän – uudistamisohjelma, jossa peruskorjataan Puijon sairaalan tiloja sekä rakennetaan samassa yhteydessä 10-kerroksinen uudisrakennus. (Kuopion yliopistollinen sairaala 2018.)

#### 3.1 Ympäristöohjelman päämäärät ja keinot

Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymän Kuopion yliopistollisen sairaalan ympäristöohjelmia on julkaistu vuodesta 2003 lähtien sekä ympäristövaikutuksista on raportoitu vuodesta 1997. Lisäksi Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri on tehnyt energiatehokkuussopimuksen Työ- ja elinkeinoministeriön kanssa vuosille 2017–2025, joten organisaatio on sitoutunut vahvasti toiminnallaan hidastamaan ympäristön radikaaleja muutoksia. Vastuu tästä on myös palveluiden tuottajilla, jotka ovat tilaaja-tuottajamallin mukaisessa toimittajasuhteessa sairaanhoitopiirin kanssa. Tavoitteet ja päämäärät ovat mitattavissa mahdollisuuksien mukaan sekä ne ovat yhdenmukaisia strategian kanssa. (Pohjois-savon sairaanhoitopiiri 2017.)

Ympäristöohjelman kolmivuotiskauden painopistealueet vuosina 2018–2020 ovat materiaali- ja resurssiviisaus, energiatehokkuus ja kierrätyksen edistäminen. Painopistealueiden huomioiminen organisaation toiminnassa on erityisesti nyt ajankohtaista, kun Kuopion yliopistollisen sairaalan tiloja peruskorjataan ja uudisrakennetaan suuressa mittakaavassa.

<b>Painopiste</b>	<b>Tavoite</b>	<b>Toimenpide</b>
<b>Logistiikka ja liikkuminen</b>	Vaihtoehdot yksityisautoilulle  Logistiikan kehittäminen  Videoneuvottelut matkustamisen sijaan	Joukkoliikenteen kehittäminen kaupungin kanssa, liikkujan tarpeet huomioidaan puku- ja säilytystiloissa, liikkumisen kannusteet  Seudullisten reittikuljetusten suosiminen tavarankuljetuksissa, potilaskuljetusten yhdistäminen mahdollisuuksien mukaan, kuljetuspalveluiden tuottajat sitoutetaan ympäristö- ja energiatehokkuusvaatimukseen
<b>Kestävä ruokajärjestelmä</b>	Lähiruoan suosiminen  Ruokahävikin pienentäminen	Vakioidut ruokalistas käytössä ja jaksotettu ruoanvalmistus  Koulutukset, jolla varmistetaan sovelia ateriatilaus potilaan terveyden tilan mukaan
<b>Materiaali- ja resurssitehokkuus</b>	Toimistopaperin ja kertakäyttötarvikkeiden kulutuksen vähentämien  Verkkotulostimien ja monitoimilaitteiden suosiminen  Toimistokalusteiden ja laitteiden inventointi, kierrätys ja uudelleenkäytön ohjaus  Materiaalihankinnan seuranta  Vedenkulutuksen minimointi	Sähköinen asiointi, kaksipuoleinen tulostus, intran hyödyntäminen tiedottamisessa, luontoaineiston jakaminen sähköisesti  Olemassa olevat kalusteet ja laitteet hyödynnetään uusissa ja peruskorjatuissa tiloissa  Ostoerien optimointi, kierrätettävien tuotepakkausten suosiminen, kierrätysmahdollisuuksien tunnistaminen
<b>Energiatehokkuus</b>	Laitteiden ja järjestelmien valinta  Energiatehokas valaistus ja sen ohjaus  Turhan työasemien, laitteiden ja valaistuksen käytön leikkaaminen ja säästöominaisuuksien käyttö	Huomioon otetaan hyötysuhteet, energialuokat ja energiansäästömahdollisuudet
<b>Kierrätyksen edistäminen</b>	Sekajätteen määrän vähentäminen	Oikeanlainen lajitteluperiaatteen noudattaminen

KUVIO 5. Ympäristöohjelman kiertotalouden tavoitteet ja toimenpiteet (Pohjois-Savon kuntayhtymän ympäristöohjausryhmä 2017.)

Kuvioon 5 on koottu ympäristöohjelmasta kiertotalouden mukaisia tavoitteita ja toimenpiteitä. Tavoitteet on jaettu viiteen eri painopistealueeseen: *logistiikka ja liikkuminen*, *kestävä ruokajärjestelmä*, *materiaali- ja resurssitehokkuus*, *energiatehokkuus* ja *kierrätyksen edistäminen*

Tavoitteet ja toimenpiteet on kuvattu selkeästi, jolloin myös niiden noudattaminen tulisi olla mahdollisimman helppoa jokaiselle toimijalle. Kuviosta pystytään huomaamaan, että osa toimenpiteistä on

sellaisia, joita jokainen pystyy omassa työssään huomioimaan. Näitä ovat esimerkiksi paperin vähentäminen sähköisellä asioinnilla, yksityisautoilun minimointi sekä energiatehokas laitteiden käyttö.

### 3.2 Martela Kuopion yliopistollisessa sairaalassa

Huhtikuussa 2018 toteutettiin ensimmäinen teemahaastattelu, jonka aikana haastateltiin kahta Martelan asiantuntijaa. Haastateltavista toinen toimii Martelassa muuttokoordinaattorina ja toinen heistä puolestaan teamleaderina. Molemmat haastateltavat ovat hoitaneet KYSin asiakkuutta vuodesta 2010 alkaen. Haastateltaviksi valikoituivat henkilöt, joilla on eniten käytännön kokemusta sekä tietoa Martelan toiminnasta KYSillä. Haastattelun tarkoituksena oli tarkastella Martelan toimintaa KYSillä ja löytää toiminnasta kiertotalouden mukaisia toimintoja, sekä samalla mahdollisia esteitä sen toteutumiselle.

#### **Kalustevarasto kiertotalouden edellytyksenä**

Toiminta Martelalla on kehittynyt nykyiselleen vuodesta 2010, jolloin Martela aloitti asiakkuuden KYSillä sekä *kalustevaraston* toiminta aloitettiin suuremmassa mittakaavassa. Martelan kalustevarasto sijaitsee Puijon sairaalassa, jonne päätyvät vanhat, hyväkuntoiset ja kierrätetyt kalusteet, joille ei ole sillä hetkellä käyttöä. Haastattelu osoittaa, että Martelan toiminta KYSillä pyörii tämän kalustevaraston ympärillä, joten myös kiertotalouden toteutumisen kannalta varasto on kriittinen.

Haastateltavien mukaan kalustevaraston kautta kalusteita kierrätetään ja käytetään hyödyksi uudelleen kohteissa, joissa niille on tarvetta. Kalusteita käytetään, kun kyse on esimerkiksi osaston muuttamisesta talon sisällä vanhoihin tiloihin tai muusta pienestä arkipäiväisestä tarpeesta. Toiminnan lähtökohtana on se, että tiloissa käytettäisiin kalustevaraston kalusteita. Jopa kokonaisissa osastojen siirroissa käytetään käytettyjä kalusteita, jolloin uusilla kalusteilla täydennetään vain tarvittaessa.

Haastateltavien kerronnasta ilmenee, että uusia kalusteita KYSille hankitaan silloin kun kalustevarastossa ei ole soveltuvaa kalustetta käytettynä. Isompiin kohteisiin, kuten uudiskohteisiin, laajennusosiin tai kokonaan peruskorjattuihin osastoihin ja siipirakennuksiin, tilataan uudet kalusteet, koska materiaalina se tekee niin paljon, että vanhan kaluston käyttäminen niissä on haastavaa. Tarkoituksena hankinnoissa on tehdä yhtenäinen ja pitkäaikainen ratkaisu, jota vanhoilla kalusteilla ei olisi mahdollista toteuttaa.

Haastatteluaineiston perusteella voidaan ehdottaa kehitystoimenpiteeksi sitä, että vanhaa kalustoa käytettäisiin edes osittain uudiskohteissa. Nyt prosessi haastateltavien mukaan koetaan kuitenkin vielä liian raskaaksi, koska käytetyt kalusteet täytyisi tilata Etelä-Suomesta Martelan outlet-myymlästä. Kuopiossa ei ole nykyisin omaa myymälää, jota voisi hyödyntää hankinnoissa. Haastattelussa tulee esille, että KYSillä tavara kiertää kalustevaraston kautta niin hyvin päivittäisessä käytössä, että suuria määriä hyväkuntoista kalustetta ei ole mahdollista sijoittaa uusiin tiloihin. Lisäksi yksittäisten kalusteiden avulla visuaalisesti yhtenäisen ilmeen luominen olisi hankalaa.

Nykyään kalustevarastolla on enemmän materiaalia verrattuna varaston alkuvaiheeseen. Haastateltavien mukaan alkuvaiheen aikana kalusteet olivat tasoltaan heikompia kuin mitä ne nyt ovat. Vuosien mittaan kalusteita on kuitenkin kertynyt enemmän ja saatavilla on lähes uudenveroista kalustetta. Haastateltavien omien kokemusten kautta on syntynyt näkemys siitä millaista kalustoa KYSillä tarvitaan ja mitä kannattaa säilyttää varastossa uudelleenkiertoa varten. Haastateltava huomauttaa, että kaiken kalusteen ei edes tarvitse olla parhainta laatua. Teknisesti toimiva ja jäykkä tuoli voi päätyä esimerkiksi työmaakoppiin, jolloin sen ei täydy olla enää parhaassa kunnossa.

### **KYSin tahtotila ohjaa toimintaa**

Haastattelusta käy ilmi, että *KYSin tahtotila* tukee toimintaa. Toimintaa on kehitetty vuosi vuodelta parempaan suuntaan ja nyt sillä on jo vakiintunut tarve sairaalassa. Osastoilla palvelua arvostetaan, koska Martelalla on mahdollisuus toimittaa varastosta kaluste, esimerkiksi yksittäinen pöytä, kaappi tai tuoli, paikan päälle jopa samana päivänä. Uuden tilaaminen on aina pidempi ja hitaampi prosessi, joka voi kestää jopa useamman viikon. Tämä ei myöskään tue kiertotalouden toteutumista organisaatiossa sekä luo ylimääräisiä kustannuksia, jos jokaiseen yksittäiseen tarpeeseen tilattaisiin uusi tuote. Haastateltavan mukaan KYSin oman tahtotilan vuoksi kalustevarastoa ylläpidetään näin suuressa mittakaavassa.

*"- - että siinä on se KYSin tahtotila ollu ja se hyvä semmonen ajatus, että halutaan tämmöstä. Halutaan ylläpitää tämmöstä kalustevarastoa. Että se kalustevarastohan on se kaiken perusta tavallaan. Että sä otat sitä hyväkuntoista, käytettyä tavaraa tänne kalustevarastoon ja aina kun se tarve tulee, niin sulla on sitä mitä jakaa. Me sitten varmaan ollaan viety sitä sillä tavalla eteenpäin, että on tehty siitä mun mielestä hyvin toimiva."*

Haastateltavat kertovat, että yksittäiset päätökset poistoon menevistä kalusteista tekee Martelan työjohto yleensä itse. Tässäkin toimintaa tukee KYSin puolelta tuleva *luottamus* ja *sovitut käytännöt*, joka on kehittynyt vuosien varrella, jolloin arkisissa ratkaisuisissa ja päätöksenteossa ei tarvita erillistä lupaa. Isommissa kokonaisuuksissa yhteys otetaan *KYSin kiinteistöhallintoon*, josta annetaan tarvittaessa linjaus poistoon menevistä kalusteista. Yleensä kyse silloin on tavarasta, jonka arvoa tai käyttötarkoitusta ei tiedetä. Haastattelusta ilmenee, että yhteistyö kiinteistöhallinnon kanssa on tiivistä ja heidän kanssaan ensisijaisesti käydään keskustelua liittyen toimintaan. Haastateltavien mukaan Martelalla on oma näkemys ja kokemus asioista, johon kiinteistöhallinto tuo omat linjauksensa. Kyse on molemminpuolisesta vuoropuhelusta, jossa kummankin kanta huomioidaan päätöksenteossa.

### **Martelan palvelu tukee kiertotalouden toteutumista**

Haastattelun perusteella voidaan todeta, että ilmapiiri käytettyä kalustetta kohtaan on yleisesti positiivinen. Vuosien aikana henkilökunta KYSillä on nähnyt miten *toimiva prosessi* on, joka edesauttaa toimintaa myös tänä päivänä. Haastattelun aikana ilmenee, että kalustevarastosta on mahdollista

saada todella hyväkuntoista kalustetta, jolloin uuden tilaaminen tällöin ei takaa laadukkaampaa tuotetta kuin mitä käytetty olisi. Tässäkin helppo ja nopea *Martelan palvelu* tukee yleistä ilmapiiriä käyttäjiä kalusteita kohtaan. Haastateltavien mukaan osastoilla positiivista palautetta käytetyistä kalusteista kuulee, mutta yleensä palaute liittyy *toiminnan nopeuteen* ja *asiakaspalveluun*. Usein asiaa ei osata katsoa kierrätyksen ja ympäristön kannalta, vaan puhtaasti siten, että kaluste on saatavilla.

*”Sanotaanko, että se vaihtelee. Jotkut on, sanoisinko että suurin osa on, positiivisen suhteen ja näkee sen. Tietysti kuitenkin, kun on iso talo ja tietää miten paljon on muutoksia, niin tulee sitä tarvetta koko ajan. - Joillakin on tietysti sitten vielä semmosia, että minä haluan uuden kalusteen. Joo, kyllä sitä tulee vastaan. Mutta sanoisin, että enemmän on semmosia, jotka positiivisia.”*

Haastateltavien kerronnasta voidaan huomata, että reaktio kalusteesta voi vaihdella käyttäjästä riippuen. Yksi käyttäjä voi olla äärimmäisen tyytyväinen käytettyyn kalusteeseen, kun taas toisella käyttäjällä reaktio on täysin toisenlainen. Haastateltava huomauttaa, että joskus kalusteen tilaaja ja käyttäjä voi olla jopa eri, jolloin paikan päällä ilmenee, että kaluste ei toimi varsinaiselle käyttäjälle. Tällöin on mahdollista, että osastolla käydään näyttämässä useampaa vaihtoehtoa tai tarvittaessa isommista kalusteista lähetetään kuvia suoraan käyttäjälle. Kaikkein helpoin on kuitenkin näyttää huonekalu paikan päällä, jolloin kalusteen kunnon ja kokonaisuuteen istuvuuden näkee parhaiten. Haastatteluaineistosta ilmenee selkeästi, että *Martelan oma vahva osaaminen* ja *tietämys osastojen tarpeesta* helpottavat toimintaa ja parantavat asiakaskokemusta.

### **Haasteet kiertotalouden toteutumiselle**

Haastattelun aikana esiin tulee huomio siitä, että vielä osalla KYSin henkilökunnasta on tarve saada uusi kaluste, vaikka kalustevalmistuksessa olisi lähes vastaava käytetty kaluste saatavilla. Yksi syy uuden hankinnalle voi olla se, että halutaan saada myös *visuaalisesti toimiva kokonaisuus*. Tällöin varastosta on haastavaa löytää niin monta kalustetta, jossa myös värimaailma ja materiaalit toimivat yhdessä. Haastateltavan kerronnasta kävi ilmi, että ilmapiiriin voi vaikuttaa myös tietynlainen *status*, jonka takia käytettyä kalustettua ei haluta käyttää. Usein uuden hankkimiselle puhtaasti syy on kuitenkin se, että haluttua kalustetta ei ole varastossa saatavilla. Haastateltavan mukaan tilanteet johtuvat usein käytännön syistä.

*” - - siihen on varmaan useimpia syitä. Varmaan yks on just se, että on vaan sitten se ajatus, että se haluaa uutta. Sitten voi olla semmonen, että halutaan joku kokoelma, kokonaisuus. Niinkun tavallaan, että se on visuaalisestikin viimesen päälle. Että jos on monta kalustetta, niin toki voi tulla vaikeuksia meille, että saahaanko kaikki värit määsäämään ja just sitä mitä he haluaa. - - Mut tuota muuten sanoisin, että enemmän se on ehkä semmonen, että halutaan, että on tietty statussymboli - -”*

*Työergonomia* on paljon esillä ja se näkyy Martelan toiminnassa KYSillä. Haastattelun aikana ilmenee, että se myös omalta osaltaan vaikeuttaa käytettyjen kalusteiden kierrätystä. Esimerkiksi vanhanaikaiset työpöydät isoille monitoreille eivät vastaa enää nykyajan tarpeita työpöydästä, jolloin niitä on haastava saada kalustevarastosta käyttöön uudelleen. Haastateltavien mukaan ne silloin päätyvät poistoon. Sähköpöydät ovat nyt iso juttu, mutta samalla se luo ongelmia kalustevaraston näkökulmasta. Niitä ei päädy ylimääräisenä kalustevarastoon, jolloin tarpeeseen on hankalampi vastata.

Haastattelun aikana nousee esiin, että Martela pystyy myös itse tekemään ja muokkaamaan osista, kuten kierrätyskansista ja sähkörungoista, valmiin sähköpöydän. Tarkoituksena on aina pyrkimys käyttää valmiit osat hyödyksi, jolloin käyttökelpoista tavaraa menisi mahdollisimman vähän poistoon. Työtuoleilta vaaditaan nykyään hyviä säätömahdollisuuksia ja erilaisia ominaisuuksia, jolloin 20 vuotta vanha tuoli ei enää aja samaa asiaa. Haastateltavan kerronnasta ilmenee, että työergonomia on yksi suurimmista syistä ostaa yksittäisenä uusi kaluste, koska se on myös sellaista tavaraa, jota ei ylimääräisenä ole kalustevarastossa.

Poistoon asti kalusteet päätyvät silloin, kun ne eivät ole enää käyttökelpoisia. Esimerkiksi tuoleissa verhoilut voivat silloin olla rikkoutuneet tai kuluneet ja runko-osat niin kärsineet, että sitä ei pysty korjaamaan. Haastateltavien mukaan poistoon päätyvät tuotteet ovat yleensä yli 20 vuotta vanhoja, mutta poikkeuksiakin löytyy. Yli 20 vuotiaan kalusteen kunnostaminen on myös yleensä *raskas ja kallis prosessi* siihen nähden, mikä hyöty niin vanhasta tuolista enää saadaan. Haastateltavan kerronnasta korostuu se, että kalusteen on oltava lähtökohtaisesti turvallinen sairaalaympäristössä. Lohkeamat ja rikkoutuneet verhoilut ovat *hygienian* kannalta hankala pitää puhtaana. Tällöin kalustetta ei voi viedä osastoille, jossa riski saastumiselle kasvaa.

### **KYS malliesimerkinä**

Haastatteluaineistoista voidaan huomata, että KYSillä kiertotalouden periaatteet on jo viety pitkälle. Näin ei kuitenkaan ole kaikkien Martelan asiakkuuksien kohdalla. Haastattelun aikana ilmeni, että usein muissa yrityksissä kaikki kalusteet halutaan uutena, jolloin vanhat kalusteet viedään uuden tieltä pois. Kuitenkaan jätteeksi kalusteet eivät joudu, vaan hyväkuntoisista kalusteista yritys voi saada jopa rahallisen korvauksen Martelalta. Tällöin vanhat kalusteet mahdollisesti kunnostetaan, verhoillaan ja myydään outlet-myymälän kautta uusille käyttäjille. Huonokuntoiset kalusteet, joita ei voi enää kunnostaa, kierrätetään asianmukaisesti.

Haastateltavien mukaan KYSiltä harvemmin tavaraa lähtee outlet-myymälään, koska kalusteet pyritään käyttämään loppuun KYSillä. Rikkinäiset kalusteet menevät poistoon. Heidän mukaansa julkisella puolella syntyy vähemmän outlet-myymälään menevää kalustetta kuin yritysmaailmassa, jossa yleensä on varaa rankemmalla kädellä laittaa vanhaa kalustoa pois ja ostaa uutta tilalle. Tällöin kuitenkin outlet-myymälä on parempi vaihtoehto kuin se, että tavara päätyy jätteeksi.

Haastateltava korostaa haastattelun aikana, että toiminta Kuopion yliopistollisessa sairaalassa on esimerkillistä. kalusteet ovat lajiteltu kalustevarastolla siten, että tuotteiden kierrättäminen on helppoa.

*”Niin mun mielestä tää on semmonen aika hyvä – jopa malliesimerkki siitä miten hyvin voi toimia. - - Tällä kaikki on lajiteltu. Meidän on helppo nähdä jos me tarvitaan jotain. Me nähdään, kun ne on kalustetyypeittäin, väreittäin. Kaikki on lajiteltuna ja helppo yhdistellä niitä siitä. Kun jos sulla on kaikki jonnekkain survottu, niin puoliakaan sä et näe niistä kalusteita, et pääse käsiks niihin. Ei tiedä minkä kuntosia ne on, kun kukaan ei ylläpidä sitä. Se on se vastakohta mitä monessa näkee, että siinä mielessä tää on hyvin toimiva esimerkki tästä. Itseasiassa mä en henkilökohtaisesti ole nähnyt paremmin toimivaa.”*

Haastatteluaineiston perusteella voidaan todeta, että Kuopion yliopistollisella sairaalassa kalusteiden kierto kalustevaraston kautta on toimiva, järkevä ja myös kiertotalouden näkökulmasta hyvä kokonaisuus. *Toimiva kalustevarasto* on hyvä pohja, josta toimintaa voidaan lähteä rakentamaan parempaan suuntaan. Haastattelun aikana ilmenee, että KYSillä etuna voidaan pitää *toiminnan laajuutta* ja töiden riittämistä jokaiselle päivällä. Tavara liikkuu päivittäin ja toiminta on niin aktiivista, jolloin varastoon ei jää pölyyntymään kalusteita. Haastateltavat mukaan kaikki tavara on *lajiteltu kaluste- ja värytyypeittäin*, jolloin niitä on helppo yhdistellä. Lisäksi tilat KYSillä kalustevarastolle on hyvät sairaalan sisällä, jolloin autoa ei tarvita tavaroiden siirtämiseen. Kalustevarasto *sijaitsee lähellä loppukäyttäjiä*, jolloin kalusteen toimittaminen on nopeaa ja vaivatonta. Osastot sairaalassa tuntevat Martelan henkilökunnan, jolloin lähestyminen on helppoa. Haastattelusta ilmenee, että *palvelu* tekee myös käytetystä kalusteesta käyttäjälleen viehättävämmän. Vaihtoehtona olisi ottaa yhteys myyjään, jolloin suunnittelu-tarjous-tilaus-toimitus -prosessi voi kestää jopa kuukauden, vaikka kyse olisi yksittäisestä kalusteesta.

*”Et monessa paikassahan kalustevarastot on vähän semmosia, että ne on pölyisiä varastoja, missä harvoin käy kukaan. Sinne viedään tavaraa, mutta se tavara jää sinne. - - Niistä ei oo mitään kirjanpitoa tai niitä ei oo lajiteltu. Hirmu prosessi lähtee tekemään. Yleensä on kiire aikataulu ja noh, tilataan uudet.”*

Haastateltavat kertovat, että Martelan sisällä onnistumiset KYSillä on huomattu ja kokemuksia pyritään hyödyntämään myös muilla paikkakunnilla. Paljon on vielä asiakkuuksia, joiden kalustevarastoa ei ole lajiteltu ja siellä ei ole minkäänlaista kirjanpitoa kalusteista. Haastateltavat kokivat ongelmaksi sen, että pölyyntyneeseen ja sekalaiseen varastoon ei pääse käsiksi ja kalusteiden kuntoa on vaikea hahmottaa. Varastoissa voi olla suuriakin määriä kalustetta, mutta ne eivät pääse hyötykäyttöön, kun kukaan ei ylläpidä sitä. Haastateltavien mukaan tällöin kiireisessä aikataulussa yleensä tilataan uudet kalusteet, jolloin myöskään kiertotalouden tavoitteet eivät täyty. Vaikka toiminta ei olisi yhtä suuressa mittakaavassa kuin KYSillä, on muilla asiakkuuksilla mahdollisuus ottaa mallia KYSin onnistuneesta toiminnasta.



KUVA 1. Martelan järjestelty kalustevarasto (Bolodin 2018-04-17.)

### Tulokset

Luvussa kaksi tutkimuksessa esitettiin kiertotalouden määritelmää viiden eri organisaation ja kirjailijan mukaan (ks. Kuvio 1). Yhtenäisyydet määritelmässä liittyivät siihen, että tuotteet ja materiaali pyritään pitämään kierrossa mahdollisimman pitkään. Tarkoituksena on, että raaka-aineita ei hukata missään tuotteen elinkaaren vaiheessa. Lisäksi tuotteen suunnitteluvaiheen tärkeys kiertotalouden toteutumiselle korostui eri organisaatioiden määritelmässä.

Luvussa kaksi avattiin syitä myös siihen miksi Martelan toiminnassa siirryttiin vastuullisempaan sekä samalla kiertotalouden mukaiseen toimintaan. Yhtenä synä muutokseen oli se, että tuote nähtiin palveluna, ei pelkkänä kalusteena. Paras huonekalu ei siis ole enää sellainen, joka on muotoilultaan ja hinnaltaan paras asiakkaan tarpeisiin. Martelan kohdalla tämä tarkoittaa työympäristökokonaisuuksien tuottamista. Lisäksi Martelassa haluttiin siirtyä resurssitehokkaaseen ja kierrätykseen perustuvaan toimintamalliin eli toiminnassa haluttiin pidentää kalusteen elinkaarta. Tämä tarkoittaa sitä, että arvoa toiminnassa luodaan käytetyillä kalusteilla, jotka muuten joutuisivat jätteeksi. Tuotteen elinkaari pitenee, kun ne kunnostetaan uudenveroiseksi ja myydään eteenpäin Martelan Outletin kautta.

Vertaamalla Martelan toimintaa Kuopion yliopistollisessa sairaalassa eri organisaatioiden määritelmiin, voidaan huomata että Martelan toiminnassa on havaittavissa määritelmässä korostuneet asiat. Samalla voidaan todeta, että Martelan toiminta KYSillä on yrityksen arvojen mukainen. Kalustevarasto ja sen ympärille syntynyt helppo ja nopea Martelan palvelu ovat muodostaneet tuote palvelu -mallin, jonka avulla tuote nähdään enemmän houkuttelevana vaihtoehtona kuin uusi tuote. Samalla ilmapiiri käytettyä kalustetta kohtaan on parantunut vuosien varrella. Kuopion yliopistollisessa sairaalassa kierto kalusteissa pysyy mahdollisimman pitkänä, kun kalusteet kulkevat kalustevaraston kautta uudelle käyttäjälle. Lisäksi kalusteiden korjaaminen ja muokkaaminen ovat yksi tapa pidentää tuotteen elinkaarta. Tuotteiden uudelleenkäyttö on samalla taloudellisesti parempi ratkaisu, kun se



että jokaiseen yksittäiseen tarpeeseen tilattaisiin uusi tuote. Myös se, että keskusvarasto sijaitsee fyysisesti lähellä käyttäjää, minimoi kuljetuskustannuksia ja hiilijalanjälkeä. Toimintaa on kehitetty vuosi vuodelta parempaan siinä lähtien, kun Martelan toiminta KYSillä alkoi suuremmassa mittakaavassa. Tämä on vaatinut Martelalta tarkkaa suunnittelua sekä yhteistyötä ja vuoropuhelua KYSin kiinteistöhallinnon kanssa.

<b>Haasteet</b>	<b>Ratkaisevat tekijät</b>
Uusien kalusteiden tilaaminen	-Organisoitu kalustevarasto ja sen sijainti -Tuote palveluna -malli -Vanhan kaluston käyttäminen osittain myös uudiskohteissa -Martela-outletin hyödyntäminen
Poistoon päätyvät kalusteet	-Kalusteen kierron maksimointi -Tuote hyödynnetään jollain muulla tavalla tai se lahjoitetaan eteenpäin
Kulutuskäyttäytyminen	-Kannustetaan ja motivoidaan käyttämään kalustevaraston kalusteita -Viestitään selkeästi ympäristöhyödyistä -Martelan asiakaspalvelu

KUVIO 6. Kierrätyskalusteiden haasteet ja ratkaisevat tekijät

Haastattelun perusteella voidaan todeta, että kehityskohteiden löytäminen toiminnalle on haastavaa, koska Martelan toimintaa KYSillä voidaan pitää jopa malliesimerkkinä kiertotalouden toteutumisesta. Haastatteluaineistosta nousee kuitenkin esiin tärkeä huomio siitä, että kaikkien kysiläisten keskuudessa Martelan toimintatapoja ei vielä osata nähdä ympäristölle hyvänä vaihtoehtona. Tällöin motiiveja kierrätyskalusteen käyttämiselle voitaisiin korostaa enemmän. Kulutuskäyttäytymisen muutoksella pystytään saamaan nykyistä suurempia muutoksia aikaan. Haastattelun aikana ilmeni myös kysymys siitä, voitaisiinko uudiskohteiden kalustamisessa käyttää mahdollisuuksien mukaan myös vanhoja kalusteita. Lisäksi mahdollisuuksia poistoon menevien vanhojen, ei-ergonomisten kalusteiden lahjoittamisesta tai hyödyntämisestä jossain muualla voisi vielä selvittää, jolloin ne eivät päätyisi suoraan jätteeksi.

### 3.3 Servica

Servica on KYSin suurin ja tärkein tukipalvelujen tuottaja. Servica tuottaa Kuopion yliopistolliselle sairaalalle tukipalveluja kolmella toimialalla; ruokapalvelut, laitos- ja välinehuollon palvelut sekä kiinteistö- ja logistiikkapalvelut. Näistä toimialoista tässä opinnäytetyössä perehdytään ruokapalveluihin.

Seuraavaksi käydään kolmen asiantuntijahaastattelun avulla läpi KYSin ruokapalveluiden toimialan tilanne erityisesti lähiruoan ja hävikin ehkäisyn näkökulmasta. Nämä näkökulmat ovat tärkeitä myös kiertotalouden toteutumiselle.

## **Ruokapalvelut Kuopion yliopistollisessa sairaalassa**

Servica tuottaa ruokapalveluja KYSille, Harjulan sairaalalle sekä kaupungin hoivalaitoksille ja -virastoille yhteensä noin 2,9 miljoonaa ateriaa vuodessa. Aterioiden määrä on suuri, joten Servican ruokapalvelun toiminta ja vastuullisuus voidaan nähdä myös merkittävässä asemassa KYSin toiminnan kannalta. Ruoanvalmistuksen lisäksi Servican logistiikkapalvelut jakelee ja toimittaa ateriat kohteisiin.

Kuopion yliopistollisen sairaalan ympäristöohjelmassa tavoitteita on suunnattu myös Servican suuntaan, kuten koskien lähiruoan lisäämistä ruokapalveluissa ja ruokahävikin pienentämistä (ks. Kuvio 5). Jotta kestävään ruokajärjestelmään voitaisiin siirtyä, vaatii se muutoksia aina raaka-aineiden valinnasta, tuotteiden valmistukseen ja jakeluun saakka. Kuten aiemmin opinnäytetyössä on käsitelty, on yhteisöjen ruokapalvelut merkittävä osa nykyistä elintarviketeollisuutta. Kolmasosa suomalaisista käyttää palveluja päivittäin esimerkiksi työpaikallaan. Vuoden 2016 aikana pelkästään 96 000 potilasta hoidettiin KYSissä. Lisäksi KYSissä työskentelee 4 300 työntekijää. Jo nämä määrät antavat suuntaa siitä, miten isossa mittakaavassa Servican ruokapalveluja tuotetaan pelkästään potilas- ja henkilöstöruokailua varten. (Kuopion yliopistollinen sairaala 2018.)

## **Teemahaastattelut**

Toukokuussa 2018 toteutettiin ensimmäinen teemahaastattelu yhteiskeittiö Iso-Bertan tiloissa ja toinen haastatteluista puolestaan toteutettiin heinäkuussa 2018 ravintola Kaarteessa. Haastatteluiden aikana haastateltiin kolmea ruokapalveluiden asiantuntijaa.

Haastateltavista ensimmäinen toimii Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ravitsemuspäällikkönä ja heistä toinen yhteiskeittiö Iso-Bertan tuotantopäällikkönä. Kolmas haastateltava toimii ruokapalveluiden suunnittelijana Servicalla. Haastattelun teemoja olivat lähiruoka ja kiertotalous Servican ruokapalveluiden toiminnassa. Lisäksi keskustelun aikana keskustelua käytiin ruokapalvelujen hankinnoista, ruokalistasuunnittelusta, sairaalaruokasuosituksesta sekä KYSillä syntyvästä hävikkiruoosta.

Ravitsemuspäällikön päätoiminen tehtävä on olla ruokapalveluiden tilaaja sairaanhoitopiirille. Hän tilaa siis palvelua mitä Servica tuottaa. Tämä kattaa sekä potilasruokailun, että henkilöstöruokailun. Toinen haastateltavista toimii Servican yhteiskeittiö Iso-Bertan tuotantopäällikkönä. Ruokapalveluiden suunnittelija vastaa Servican elintarvikehankinnoista, ruokalistasuunnittelusta sekä tuotekehityksestä. Servica tarjoaa palveluitaan sairaanhoitopiirille ja Kuopion kaupungille, jotka myös omistavat Servican. Iso-Bertasta lähtee kouluille, palvelutaloille, Kuopion sairaaloille ja kotipalveluun aterioita.

## Lähiruoka

Haastateltavan mukaan Servican molemmat omistajat, sekä Kuopion kaupunki että Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri toivovat, että *lähiruokaa* tulisi mahdollisuuksien mukaan käyttää ruoan valmistuksessa. Lisäksi Servican henkilöstöruokailun asiakastyytyväisyyskyselyssä on toivottu, että Servica käyttäisi myös jatkossa lähiruokaa. Haastattelun aikana käy ilmi, että haasteena tässä nähdään nykyinen järjestelmä, jossa esimerkiksi hankintalaki ja lähiruoan viljelijöiden tarjonta luovat haasteita lähiruoan käytölle.

Haastattelussa lähiruokaa pidettiin kotimaisena ruokana, mutta vielä tarkemmin pilkottuna ruokana, jotka alueelliset tuottajat tuottavat. Haastateltavat näkevät lähiruoan olevan yhtä laadukasta kuin muuallakin Suomessa tuotettu ruoka. Lähiruoka tulee kuitenkin läheltä, jolloin sen kuljettaminen ei kasvata hiilijalanjälkeä niin suureksi kuin kauempaa Suomesta tullut. Lisäksi työllisyyden ja elinvoiman pitämien lähialueilla koettiin tärkeäksi. Haastateltavan kertoman mukaan Servican omistajat haluavat lisätä lähiruoan käyttöä, jotta sillä olisi myös työllistävä vaikutus alueellisesti.

*”No minun nähdäkseni isossa mittakaavassa lähiruokaa ajattelin, että se on kotimaista ruokaa. Ja jos vielä mennään, jos pilkotaan sitä, niin sitten osia on siinä asuin- ympäristön - eli ihan alueellisia tuottajia, jotka toimittavat sitten raaka-aineita keittiölle.”*

Haastattelun aikaan Servicalla on noin 20 eri lähitoimittajaa. Haastattelun aikana ilmenee, että lähiruoan määrä on kasvanut viimeisen kahden vuoden aikana systemaattisen etsinnän seurauksena. Servicalle esimerkiksi peruna tulee lähiruokana Jyppilästä. Lähiruokaa voi olla myös kausituotteena, kuten erilaista marjaa. Lisäksi on joitain erityisleipiä ja tuotteita, joita tilataan lähialueelta. Paikallinen yritys Eväsmies Oy Kuopiosta tuottaa allergiavapaita valmist tuotteita myös Servican tarpeisiin, sekä Joroisen leipomosta tulee kerran viikossa leipää.

Haastateltavan kerronnasta pystytään huomaamaan, että hankintaan vaikuttavat sairaalan ajatus laadukkaasta ja terveellisestä ruoasta potilaalle. Tällöin mietitään millainen ruoka sopii potilaalle, minkälainen dieetti potilaalla on ja mitä hän haluaa syödä. Servican lähtökohta on tehdä niin laadukasta ruokaa kuin mahdollista. Haastateltavan mukaan se voi parhaimmillaan olla tuoretta ja laadukasta lähiruokaa, joka tulee läheltä. Hankinnassa on kuitenkin määritelty tiukat kriteerit laadulle, jolloin epäkelvo tuote voi tulla keittiölle vain vahingossa. Haastateltava kokee, että suomalainen ruoka ja lähiruoka ovat todistetusti puhdasta, koska Suomessa esimerkiksi käytetään vähän lannoitteita verrattuna muuhun Eurooppaan. Myöskään eläinten ruokinnassa ei käytetä antibiootteja samassa määrin kuin ulkomailla. Suomessa tiedetään, että suomalaiset valvontaviranomaiset ovat huolehtineet siitä, että täällä on turvallista ja laadukasta ruokaa. Oli se sitten Savosta, Pohjanmaalta tai muualta Suomesta. Se täyttää nämä laatukriteerit.

## Elintarvikehankinnat

Haastattelun aikana esiin nousi *hankintojen* rooli osana lähiruoan käyttöä. Hankintojen tekemistä ohjaa laki julkisista hankinnoista. Haastattelussa ilmeni, että Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri kuuluu IS-Hankinnan (nykyinen Sansia) ohjaamaan hankintarenkaaseen, johon kuuluvat kaikki Pohjois-Savon ruokapalvelualan toimijat. Nämä toimijat muodostavat yhdessä työryhmän, jossa keskustellaan elintarvikehankinnoista. Hankintarengas on yksi suurimmista Suomessa, jolloin hankittavat määrät ovat myös valtavia. Haastateltavan mukaan voidaan puhua esimerkiksi tuhansista kiloista perunaa, jolloin näihin tarpeisiin ei pysty jokainen lähituottaja vastaamaan. Servicalla lähiruokaa pyritään käyttämään mahdollisuuksien mukaan, mutta vielä hankintojen näkökulmasta siinä nähdään olevan useita haasteita jotka täytyisi ratkaista, jotta lähiruoan käyttö lisääntyisi. Haastattelun aikana tulee esille, että myös Kuopion kaupunki haluaa lisätä lähiruoan käyttöä alueella.

*” Kuopion kaupungin kriteeristönä on asetettu, että suosisimme lähiruokaa. Se on kaupungin kriteeri, mikä sinne hankintaan on jo annettu lähtökohdaksi. - - mutta on kuitenkin hankintakriteeristönä yritetty näitten kaikkien Pohjois-Savon kuntien kanssa kirjottaa kilpailutus aina niin, että se suosisi tai antaisi mahdollisuuden – ei voi sanoa suosisi – mutta antaisi mahdollisuuden lähiruokatuottajille tuottaa ja osallistua niihin kilpailutuksiin.”*

Haastateltavien kertoman mukaan Servican hankinnoissa pyritään tuotteet kilpailuttamaan siten, että se antaisi mahdollisuuden lähiruokatuottajille osallistua kilpailutuksiin. Tämä tarkoittaa sitä, että hankintakilpailutusta pilkotaan niin pieniin osiin, että paikalliset tuottajat pääsevät näihin osahankintoihin osallistumaan. Pilkottujen osasopimusten ja osakilpailutusten kautta esimerkiksi karttulalainen perunantuottaja voi toimittaa pelkästään Karttulan koululle perunaa. Tällä tavoin pystytään paremmin mahdollistamaan hankinnoissa lähiruoka. Toinen haastateltava korostaa, että kilpailutuksen laatumäärittäjä ei voida luoda liian tarkkoiksi, jotta mahdollisimman moni toimittaja pystyy vastaamaan tarjouspyyntöihin. Tarkoituksena on säilyttää normaali, terve kilpailukyky elintarvikehankinnoissa. Tällöin ei ole tarkoituksena, että vahingossakaan kohdistettaisiin joku tarjous tietylle toimittajalle, jolloin kukaan muu ei pystyisi vastaamaan tarjoukseen.

Haastateltavan mukaan hyvä esimerkki kilpailutuksesta on suomalaiset marjat. Kilpailutuksessa ei suoraan saa rajata ulkomaalaisia marjoja pois, mutta kilpailutuksessa pystytään rajaamaan marjat siten, että niitä täytyy pystyä syömään kuumentamatta. Ulkomaalaiset marjat täytyy kuumentaa bakteerikannan takia. Haastateltava korostaa, että potilasympäristössä täytyy olla turvallista ruokaa, joten tällä tavoin pystytään hygieniaperusteella rajaamaan ulkomaalaiset marjat pois. Samalla tavalla leivän osalta voidaan laittaa ehdoksi, että leivän täytyy olla toimitettuna esimerkiksi kuusi tai 12 tuntia valmistuksesta. Tällöin ei pystytä tarjoamaan pakastettavaa leipää. Tällaisilla kriteereillä pystytään suosimaan nimenomaan lähituottajia ja suomalaisuutta pääsääntöisesti. Servicalla myös kotimaisuusaste on pyritty pitämään mahdollisimman korkeana.

## Haasteet elintarvikehankinnoille

Haastateltavan kerronnasta kävi ilmi, että hankintaan vaikuttavat tekijät ovat kokonaisuksien summa. Yksi tärkein tekijä, joka vaikuttaa raaka-aine hankintaan on asiakkaan *ravitsemuslaatulu-paus*. Lisäksi *toimitusvarmuus* ja *logistiikka* ovat asioita, joista käydään paljon keskustelua toimittajien kanssa. Haasteena hankinnoissa nähdään *volyymin suuruus*, johon lähituottajat eivät pysty vastaamaan. Haastateltavan mukaan esimerkiksi harvalla kalastajalla riittää muikut tai muu kalasaalis, kun jo pelkästään Servica tarvitsee enemmän kuin yhden kalastajan koko saaliin kerrallaan. Se on niin iso määrä, että lähiruoan tuottajilla ei ole mahdollista vastata siihen tarpeeseen. ProAgria on pyrkinyt helpottamaan tilannetta tarjoamalla neuvontaa tarjousten tekemiseen, jotta viljelijöitten yhteenliittymät ja yhteisvolyyymi olisi riittävän suuri Servicalle ja koko hankintarenkaalle.

Haastattelun aikana nousi esiin, että *logistiikka* luo haasteita lähiruoalle. Haasteita ilmenee, jos toimittajalla ei ole sopivaa kalustoa millä toimittaa raaka-aineita keittiöille. Haastateltavan mukaan harvoin este on hinta, vaan esimerkiksi se, että tietoisuus tuottajasta ja toimintatavasta puuttuu

*”Hinta aika harvoin on lähitoimittajalla niin kun este. - - Yleensä se on logistiikka ja sitten se ehkä, että pitäis aika rohkeesti niin kun tuoda esille niitä omia tuotteita. Ottaa yhteyttä ja tullaan niin kun, että ollaan tietosia toisistamme ja siitä meidän toimintatavasta, että toimitaan puolin ja toisin.”*

Haastateltava korostaa, että keskustelun täytyy olla reilua ja rehellistä, jotta löytyy mahdollisuudet yhteistyölle löytyvät.

*”Sit se, että pitää keskustella asioista niin kun reilusti, että kun ne toimittajat ottaa meihin yhteyttä, niin kyllä sen pitää olla tosi rehellistä sen keskustelun.”*

Toinen haastateltavista mainitsee yhdeksi haasteeksi sen, että viljelijöiden tulee tarjota esimerkiksi perunaa *valmiiksi käsiteltynä* eli kuorittuna. Iso-Bertta tarvitsee jo valmiiksi käsiteltyä perunaa, jolloin viljelijän tulisi investoida kuorimalaitteeseen. Tähän ratkaisuksi on mietitty viljelijöiden yhteenliittymiä, jossa esimerkiksi neljä viljelijää ostaisi yhdessä kuorimon, jossa heidän kaikkien perunoita voitaisiin kuoria. Tällöin se ei myöskään olisi niin suuri investointi viljelijöille.

## Sairaalaruokasuositukset, ruokalistat ja dieetit

Haastateltavien kertoman mukaan hankintoihin ja myös ruokalistasuunnitteluun vaikuttavat *sairaalaruokasuositukset*, joka ohjaavat potilasruokailua. Sairaalaruokasuositus ohjaa toimintatapoja ruoan valmistuksessa sekä sitä, miten pitäisi toimia osastoilla. Suositus siis kertoo selkeästi millaisia valintoja tehdään ja miksi niin toimitaan.

Haastattelun aikaan Servicalla oli yli 16 erilaista *ruokalistaa*. Haastateltavan kerronnasta ilmenee, että toiminnassa pyritään siihen, että ruokalistat eivät poikkeaisi toisistaan. Luonnollisesti koululaisille ja ikääntyville tarjotaan kuitenkin hieman erilaista ruokaa. Sairaalan ruokatilausvalikoimassa on 104 erilaista ruokavaliokoodia, joilla tilataan esimerkiksi *dieettejä* erilaisiin sairauksiin ja niiden yhdistelmiin. Dieetit voivat olla sellaisia, joihin täytyy tilata erikoistuotetta sieltä mistä ne maailmasta saadaan.

Koululaisilla hyvin tyypillinen dieetti voi olla paha allergia, kuten keliakia tai täysin maidoton ruokavalio. Paljon myös uskonnolliset ja eettiset ruokavaliot vaikuttavat ruokalistasuunnitteluun. Haastateltavan mukaan myös vegaaninen ruokavalio on koko ajan lisääntymässä, jolloin myös se osaltaan vaikuttaa suunnittelutyöhön. Sairaalassa voi olla hyvinkin rajoitettuja spesiaaliruokia, jotka räätälöidään vain yhdelle ihmiselle. Tarve tietylle ruoalle voi olla vain yksi koko talossa. Esimerkiksi epileptikopotilaalle voidaan suunnitella vähähiilihydraattinen ruokavalio tai geneettiselle aineenvaihduntasairaalle potilaalle täytyy tilata Saksasta asti pasta, joka sopii ruokavalioon.

Haastattelun aikana nousee esiin, että vastuu ruokalistojen suunnittelusta on Servicalla, jolla on sopimus Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin kanssa sairaalaruokailusta. Kerran vuodessa katsotaan, että miten suositusten kriteerit täyttyvät. Tilaaja eli Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri siis valvoo, että sopimuksen ehdot täyttyvät. Myös tässä ravitsemussuositukset ohjaavat vastuun jakoa. Suositukset perustelevat ja antavat vastuun siitä, kenen tehtävä mikäkin on. Suosituksessa on kuvattu ravitsemushoidon vastuualueet eli miten osasto ja ruokatuotanto huolehtivat omasta alueestaan.

Eräs haastateltava mainitsee, että Servicalla ei ole strategiaan tulevaisuutta varten kirjattu tai määritelty prosenttiosuutta tai lähituottajien määrää, joka mittaisi tavoitteita lähiruoan suhteen. Haastateltava kuitenkin korostaa, että se ei ole esteenä Servicalle vaan työtä lähiruoan eteen tehdään jatkuvasti. Lisäksi kotimaisuusaste Servicalla on korkea ja sama arvomaailma aiotaan pitää myös tulevaisuudessa.

*"Voin sanoa, että tänä päivänä on Suomessa niin hyviä tuottajia ja teollisuutta liha- ja maitotaloudessa että ei ne tarjookkaan meille ulkomaalaista. Kyllä he tietää sen arvomaailman ja sen ajatuksen, vaikka sitä ei oo kirjattu tai sanottu ääneen, että halutaan kuitenkin sitä kotimaista tarjota meidän asiakkaille. Kyllä meillä niin kun leivässä ja maidossa ja lihassa on 100 % kotimaisuusaste."*

### **Toimenpiteet lähiruoan lisäämiseksi**

Haastatteluiden aikana nousee esiin useita ratkaisuja, joiden avulla lähiruoan käyttöä voitaisiin lisätä. Haastateltavan mukaan yksi tapa lähiruoan lisäämiseksi olisi käydä *keskustelua tuottajien kanssa* hyvissä ajoin. Tällöin tuottaja on tietoinen keittiön tarpeesta, kuten missä muodossa raaka-ainetta tarvitaan. Myös tuottajan kanssa käytävä *keskustelu logistiikasta* on hyvä käydä ajoissa. Haastateltava tuo ilmi, että Servica tietää jo varhaisessa vaiheessa heidän tulevat ruokalistat ja näin

*raaka-aineiden määrät ovat ennakoitavissa.* Tätä tietoa tulisi hyödyntää vielä paremmin myös lähi-alueen toimittajan tuotteisiin. Haastateltava mainitsee, että usein tuottaja voi ottaa liian myöhään yhteyden, jolloin ruokalistas ja hankinnat on jo tehty. Nykyään keittiössä ei myöskään pakasteta tuotteita eikä tuotteen säilyttämiseksi ole sellaisia tiloja, että sitä voisi varastoida.

Haastateltavan kerronnasta ilmenee, että ravitsemullisten arvojen lisäksi täytyy miettiä sitä miten raaka-aineet sopivat keittiön prosesseihin. Tämä täytyy huomioida myös tuottajien puolella viljelemällä *sopivia perunalajikkeita*, jotka sopivat esimerkiksi keitto- tai laatikkoperunaksi. Tuottajille täytyisi viedä tätä *lajikeajattelua*, jotta he tietävät viljellä sopivaa perunaa, jotka sopivat myös Servican reseptiikkaan ja tuotantotapaan.

Haastateltava huomauttaa, että vielä edelleen osalla toimittajista on vanhentunut käsite ammatti-keittiön toiminnasta. Enää lähikeittiöön ei voi vain kävellä ja tarjota esimerkiksi keräämiään puolukoita. Hankinnat tehdään etukäteen ja ruokalistas suunnitellaan ajoissa, jolloin se vaatii *ennakointia* myös toimittajilta. Myös ihan käytännön asiat voivat toimittajilla olla joskus hukassa, kuten sähköinen laskuttaminen tai jopa sähköpostin käyttäminen.

*”- ne on ihan käytännön asioita, että mitä tässä on. Joskus aina miettii, että voi kun joku olis heille niin kun... ihan kouluttas ja tekis valmiiks näitä. Jollekin voi olla ihan sähköpostilla tilaaminen ja vastaanottokin haastellista.”*

Haastattelun perusteella voidaan todeta, että on paljon asioita, jotka täytyy huomioida hankinnoissa ja jotka osaltaan myös vaikuttavat siihen. Haastateltavan mukaan parhaimmillaan se voisi olla sitä, että yhä useampi tuote saataisiin läheltä, mutta esimerkiksi Suomen talvi on sellainen asia joka rajoittaa lähiruoan saamista. Kysyttäessä, että uskooko haastateltavat siihen, että tulevaisuudessa lähiruokaa käytettäisiin nykyistä enemmän, vastaa yksi haastateltava seuraavasti:

*”Luulen, että näin on. Se on ollut omistajien tahtotila, joten luulen että se on sitä myös tulevaisuudessa. Nyt täytyy vain rakentaa toimiva järjestelmä, että pystytään saamaan helpommin viljelijöitä tuotteita, joita tarvitaan. Tämän järjestelmän rakentaminen on yksi isoin kompastuskivi tällä hetkellä, miksi ei ole saatu enempää lähiruokatuottajia.”*

Haastattelun aikana tulee esille tutkimukset cook and chill – tuotantotapa Keski-Euroopassa. Tutkimukset kertovat, että esimerkiksi Italiassa sairaalan ympärillä olevat maatilat toimittavat itse ruoan suoraan sairaalaan. Haastateltavan mukaan tätä ajatusta pitäisi viedä eteenpäin myös täällä. Kuopiossa ja lähialueilla on maatiloja ympäristössä, joten potentiaali samankaltaiseen toimintaan löytyy. Haastateltavan kerronnasta ilmenee, että parhaimmillaan cook and chill – mentelemässä viljelijät tietäisivät, että mitä lajikkeita heidän täytyy viljellä jotta sitä voidaan hyödyntää lähellä. Tiedon täytyy kulkea aukottomasti, jotta Iso-Bertan kaltainen iso toimija pystyy hyödyntämään viljelijöiden tuotetta.

## Kestävä kehitys ja hävikkiruoka

Haastatteluaineistosta nousee esiin, että *kestävä kehitys* on huomioitu Servican Iso-Bertan keittiössä monella tapaa. Hankinnoissa ja laitevalinnoissa huomioidaan *energiatehokkuus* ja *elinkaarikustannukset*. Koneet ja laitteet pyritään pitämään hyvässä kunnossa ja niitä *huolletaan* asianmukaisesti. Siivouksessa käytetään mikrokuituliinoja ja kiinnitetään huomiota veden kulutukseen. Lisäksi haastateltava mainitsee, että Servica suunnittelee parhaillaan *vastuullisuusohjelmaa*, jossa huomioidaan keinoja ympäristövaikutuksien vähentämiseksi.

Haastateltavien kerronnasta ilmenee, että *hävikkiruokan* osalta on mahdoton päästä täysin nollalukemiin, koska kyseessä on *akuuttisairaalan keittiö* ja käytössä on *cook and chill tuotantotapa*, jossa ruoka tehdään aikaisemmin. Cook and chill tuotantotavassa ruoka valmistetaan ja jäädytetään 90 minuutissa 70 asteesta alle neljään asteeseen. Tällöin ruokaan saadaan 1 + 4 päivää säilyvyyttä. Haastateltava mainitsee, että käytännössä sairaalaruoat tehdään kuitenkin päivää tai kahta päivää aiemmin. Dieettiruoka saatetaan tehdä jopa samana päivänä, jos kyseessä on esimerkiksi akuuttipotilas. Yleensä kuitenkin yhteiskeittiö Iso-Bertassa tehdään tänään huomisen jaettava ruoka. Sitten se jäädytetään, jaetaan kylmänä ja lämmitetään osastolla uudelleen.

Haastateltavan mukaan hävikki tässä huomioidaan siten, että ravitsemispäällikkö ilmoittaa mahdollisista osastojen suluista. Näin Servican puolella tiedetään valmistaa oikea määrä ruokaa jos osastoja on esimerkiksi remontissa. Syntyvä hävikki mitataan päivittäin ja tämän jälkeen mietitään, että mistä ylijäämä mahdollisesti johtuu.

## Hävikkiruokan syntyminen

Haastattelun aikana ilmeni, että tärkeää huomioida myös muut asiat tuotannon lisäksi, jotka vaikuttavat hävikin syntymiseen. Haastateltavan mukaan vuonna 2012–2013 KYSin kolmella vuodeosastolla mallinnettiin koko *potilasateriaprosessi*. Tällöin haluttiin selvittää niitä kohtia, jotka vaikuttavat hävikin syntymiseen. Tähän aikaan Servicalla oli vielä käytössä erilainen ruoanvalmistusmenetelmä, jossa valmis ruoka jaettiin ja toimitettiin nopeasti osastoille. Kerronnasta ilmenee, että sitä kautta prosessissa oli myös erilaiset syyt aiheuttamassa hävikkiä, kuten esimerkiksi jäähtynyt ruoka. Nykyisellä cook and chill valmistusmenetelmällä hävikkiä ei synny samasta syystä. Kuitenkin tämä tutkimus pätee vielä tänäkin päivänä, vaikka ruoanvalmistusmenetelmä on erilainen.

Mallinnoksessa seurattiin erityisesti sitä, että osaako hoitaja tilata potilaalle oikean ruoan. Toinen huomioitava seikka oli potilaan kunto ja ruokahalu; kuinka paljon potilaalta jäi jäljelle osastolla ruokaa, jäikö kokonaisia tarjottimia, pelkkää leipää, välipalaa tai jotain muuta ruokaa. Vai eikö potilas pystynyt syömään ruokaan, koska ruoka tuli vääränä tai osastolla ruoka oli tilattu väärin. Samalla seurattiin sitä, miten tyytyväisiä potilaat olivat ruokaan.



Lähtötilanne oli vuoden 2012 lopussa, jonka jälkeen henkilökuntaa koulutettiin. Vuoden 2013 lopussa tulokset kerättiin uudelleen ja kolmen osaston mallinnus yleistettiin koko talon tasolle. Tulokseksi saatiin, että pelkästään hävikkiruokaan tuhlaantui 200 000 euroa vuodessa. Haastateltavan mukaan tässä luvussa ei ole vielä huomioitu työpanosta lainkaan eli esimerkiksi sitä, että hoitaja tekee väärän tilauksen, kokit alkavat valmistamaan ruoan, ne jaetaan lautaselle ja lopuksi kuljetetaan osastolle, jossa lopuksi huomataan, että ruoka on väärä jota potilas ei pysty syömään. Sitä kautta syntyy hävikkiä, mutta lisäksi se aiheuttaa työkustannuksia.

Haastattelun perusteella voidaan sanoa, että hävikki siis ei ole pelkästään sitä, että keittiöllä jää raaka-aineet käyttämättä tai ruoka menee vanhaksi, vaan myös sitä mitä osastoilla tapahtuu. Haastateltava korostaa, että osastoilla tapahtuva toiminta on tärkeää hävikin ehkäisemiseksi. Kuten aiemmin haastattelun aikana jo ilmeni, on hoitajalla 104 erilaista koodia, josta lähdetään valitsemaan potilaalle sopiva ruoka. Hoitajan täytyy tietää mitä potilas tarvitsee, jotta keittiö osaa valmistaa oikean ruoan. Haastateltavan kerronnasta ilmenee, että tavoitteena ei ole edes päästä nollahävikkiin sen haastavuuden takia potilashoidossa.

*” - - erikoissairaanhoidossa ja oikeastaan missään potilashoidossa ei ole tavoitteenaan päästä nollahävikkiin, koska se on mahatonta. Meillä on niin paljon huonokuntoisia potilaita, että meidän täytyy houkuttaa heitä syömään. Mutta missä se hävikin tekeminen on mahdollista ennaltaehkäistä - nämä on näitä pieniä – niin kuin sanoitkin, että keittiö tuntee asiakkaansa todella hyvin ja pystyy ennakoimaan, osaava henkilökunta, joka osaa tilata ja tietää millaisia ruokavaliota tarvitaan munuaispotilaille tai sydänpotilaille tai syöpäpotilaille. Silloin he tekevät oikeat tilaukset ja silloin lähtee oikea ruoka liikkeelle. Näistä ne hävikit tulee.”*

## **Viestintä**

Haastattelun viimeinen kysymys koski sisäistä viestintää KYSin sisällä ja sitä tulisiko ympäristöasioista viestiä nykyistä enemmän. Haastateltavan kerronnasta ilmenee, että nykyisin jakeet jaetaan vain biojätteisiin ja loput jätteistä menevät sekajätteeksi. Osastoilla ei välttämättä ole fyysisesti tilaa esimerkiksi usean jakeen lajittelulle. Haastattelun aikana tulee esille, että rakenteilla olevaan Uusi sydän sairaalaan potilaiden ruokasaleihin ollaan parhaillaan suunnittelemassa jopa viiden jakeen lajittelupistettä. Tällöin toiminta lähtee jo rakennuksen suunnittelusta ja näin mahdollistetaan lajittelun onnistuminen myös fyysisesti. Haastateltavien kertoman mukaan edellytykset toiminnalle osastoilla täytyy olla kunnossa ennen kuin viestiminen tapahtuu.

*” - - Mä näkisin, että ensin ne pitää laittaa kuntoon. Se, että pitää ensin mahdollistaa se esimerkiksi lajittelu. Turha laittaa viestiä, että nyt ruvetaan lajittelemaan jos se ei ole vielä mahdollista.”*

Haastateltavan mukaan kierrättäminen ja ympäristöasioiden epäkohtiin puuttuminen vaatii perusteellisen suunnitelman.

*” - - . Mutta nämä vaatii perusteellisen suunnitelman. Et miten nämä asiat mennee eteenpäin. Näkisin, että KYSillekin se on ihan imagokysymys, että tämmösiin asioihin kiinnitetään huomiota. Ollaan vastuullinen toimija.”*

## **Tulokset**

Luvussa kaksi on käsitelty kestävästä ruokajärjestelmästä Sitran kiertotalouden tiekartan avulla (ks Kuvio 4). Tiekartassa vaiheet ja tavoitteet jokaiselle toimijalle on kuvattu selkeästi. Jotta ruokajärjestelmässä kiertotalous toteutuu, vaatii se jokaiselta toimijalta osallistumista muutokseen tuotteen tai palvelun alusta alkaen. Servican kohdalla voidaan todeta, että vastuu kiertotalouden toteutumisesta liittyy siihen, että kestäviä vaihtoehtoja tarjotaan ruokapalveluissa. Samalla raaka-aineet hyödynnetään siten, että hävikkiä ei synny. Tarjolla olevassa ruoassa perustana ovat kestävä vaihtoehto, kuten sesonki- ja kasvisruoka.

Kestävä kehitys nähdään toimivan periaatteena, joka ohjaa ruokapalvelujen hankintoja. Tällöin kestävä kehitys nähdään edistävän luonnonvarojen kestävä käyttöä ja luonnon monimuotoisuutta, pienentää ruoan tuotannon ympäristövaikutuksia sekä parantaa aluetaloutta ja kustannustehokkuutta. Lähiruoka puolestaan on taloudellinen valinta keittiölle, joka samalla tukee kestävä kehityksen periaatteita. Lisäksi lähiruoan käyttö ylläpitää paikallista ruokakulttuuria, työllistää ihmisiä ja helpottaa ruoan jäljitettävyyttä. Samalla lähiruoka nähdään olevan korkealaatuista, koska kuljetusmatka ja säilytysaika ovat lyhyitä.

Vänttisen ja Korpi-Vartiaseen mukaan (2010) lähiruoan suurimmat haasteet liittyvät volyymien ja erikoistumisen puutteen lisäksi kuljetukseen, varastointiin, tuotteiden tarjontaan ja soveltuvuuteen suurkeittiössä sekä taloudellisiin mahdollisuuksiin hankkia lähiruokaa. Lisäksi lähiruoan käyttäminen vaatii tiivistä yhteistyötä toimittajien kesken, jotta ammattikeittöön tarpeisiin esimerkiksi volyymiin ja tuotevalikoimaan liittyen voitaisiin vastata.

Haastatteluaineisto osoittaa, että myös Servican ruokapalveluiden toiminnassa on havaittavissa samankaltaisia haasteita, joita Vänttinen & Korpi-Vartiainen ovat havainneet. Servican osalta kiertotalouden tarkastelu on monisyinen ja ei voida sanoa, että haasteet toiminnassa olisivat vain Servican vastuulla. Vaikeudet tulisikin ratkaista näiden usean toimijan kesken.

<b>Haasteet</b>	<b>Ratkaisevat tekijät</b>
Lähiruoan käytön lisääminen: -Volyymin suuruus -Toimitusvarmuus -Logistiikka -Hankinta -Raaka-aineen käsittely -Tiedon puute -Ruokalistat ja ruokavaliokoodit	-Viljelijöiden yhteenliittymien muodostaminen -Investointi kuorimalaitteeseen usean viljelijän kesken -Kriteerien luominen kilpailutuksissa siten, että se mahdollistaa lähiruoan hankinnan -Hyvissä ajoin käytävä keskustelu viljelijöiden kanssa esim. logistiikkaan ja tarvittavaan raaka-aineeseen liittyen -Neuvonnan avulla viljelijöille tietoa esimerkiksi kilpailutuksiin liittyen
Ruokahävikin pienentäminen: -Ruokavaliokoodit -Potilaan kunto ja ruokahalu -Akuuttisairaalan keittiö ja cook and chill tuotantotapa	- Keittiön ja sairaalan molemminpuolinen kommunikointi -Sairaala ilmoittaa keittiölle osastojen suluista -Henkilökunnan kouluttaminen -Syntyvän hävikin mittaaminen ja siihen johtavien syiden pohdinta

KUVIO 7. Ruokapalveluiden haasteet ja ratkaisevat tekijät

Kuten haastatteluaineistossa kävi ilmi, Servican toiminnassa nähdään olevan useita haasteita, jotka myös vaikeuttavat kiertotalouden toteutumista toiminnassa. Haastateltavien kerronnasta ilmeni, että lähiruoan hankinnassa haasteeksi nähtiin se, että lähituottajat eivät usein pysty vastaamaan Servican tarpeisiin sellaisilla volyyymeilla, jolla raaka-aineita keittiössä tarvitaan. Myös logistiikka nousi haastatteluissa ongelmaksi, joka lähiruoan tuottajien kanssa ilmenee usein. Haastatteluissa tuli esille myös, että osalta tuottajista puuttuu eräänlainen rohkeus lähteä tarjoamaan omia lähituotteitaan Servicalle, joka on esteenä yhteistyön syntymiselle. Lisäksi yhtenä vaikeutena nähtiin se, että raaka-aineen, kuten perunan, täytyy olla valmiiksi käsiteltyä Iso-Bertan tarpeisiin. Raaka-aineiden tulee myös olla sopivia keittiön prosesseihin ja reseptiikkaan. Yli 16 erilaista ruokalistaa ja 104 ruokavaliokoodia tuo hankintoihin vielä omat haasteensa. ProAgria on antanut viljelijöille neuvontaa, jolla pyritään kannustamaan viljelijöitä muodostamaan yhteenliittymiä, jotta volyyymi olisi tarpeeksi suuri keittiön tarpeeseen. Lisäksi neuvonnan avulla pyritään viemään oikeanlaista lajikeajattelua viljelijöiden tietoisuuteen. Myös etukäteen ajoissa käytävä keskustelu toimittajien kanssa nähtiin yhtenä ratkaisevana tekijänä lähiruoan hankinnassa.

Haastatteluiden aikana ilmeni, että hävikin muodostumisessa yksi suurimmista merkityksistä on sillä, mitä sairaalan osastoilla tapahtuu. Haastateltavan kertoman mukaan hoitajien täytyy osata valita 104 erilaisesta ruokakoodista potilaalle oikea ruoka, jotta myös keittiö pystyy valmistamaan ruoan tilauksen mukaan. Tällöin pystytään ehkäisemään hävikin syntymistä. Samalla täytyy huomioida potilaan kunto ja ruokahalu, jotta liian suuren aterian takia hävikkiä ei synny. Haastateltava korostaa, että sairaalassa hyväkuntoinenkin potilas voi joutua lyhyessä ajassa vajaaravitsemustilaan, jolloin potilaita täytyy houkuttaa syömään erityisen energiarikkaita ruokia. Tällöin ei voida ajatella pelkäs-

tään hävikin syntymistä. Keittiön ja sairaalan molemminpuolinen kommunikointi esimerkiksi osastojen suluista on myös tärkeää, jotta ruokaa ei valmisteta liikaa ja jolloin myöskään ylimääräistä hävikkiä ei synny.

Haastattelun aikana nousee esiin myös toiveita siitä, että KYSin tulisi luoda edellytykset usean ja-keen lajittelutoiminnalle, jotta sitä pystytään fyysisesti toteuttamaan. Tämä pätee myös muihin ympäristötekoihin. Aineistoista ilmenee, että viestinnän tulee tukea toimintaa, mutta vasta sen jälkeen kun kierrätystoiminta on mahdollista.

#### 4 YHTEENVETO JA POHDINTA

Tässä opinnäytetyössä etsittiin kiertotalouden luomia mahdollisuuksia ja haasteita Kuopion yliopistollisessa sairaalassa. Lisäksi työn tarkoituksena oli kuvata kiertotaloutta menetelmänä ja tuottaa aineistoa Kuopion yliopistollisen sairaalan sekä muiden julkisten ja yksityisten sektorien toimijoiden ympäristötyön avuksi. Kuopion yliopistollinen sairaala valikoitui tarkastelun kohteeksi, koska kiertotalous on mainittu sairaalan ympäristöohjelmassa sekä koska ympäristöohjelman tavoitteet tukevat kiertotalouden mukaista toimintaa.

Ongelmaan vastausta haettiin kolmen tutkimuskysymyksen avulla. Ensimmäisellä kysymyksellä etsittiin vastausta siihen miten kiertotalous näkyy Kuopion yliopistollisen sairaalan toiminnassa. Toinen kysymys käsitteli tekijöitä, jotka rajoittavat kiertotalouteen siirtymistä ja kolmannella kysymyksellä haluttiin selvittää mitkä asiat on muututtava, jotta kiertotalouden periaatteet täyttyisivät. Kysymykset valikoituivat opinnäytetyöhön, koska niiden avulla pystyttiin saamaan kokonaisvaltainen kuva tämän hetkisestä tilanteesta, mutta myös luomaan edellytyksiä tulevaisuuden ympäristötyölle.

Opinnäytetyön tutkimusongelmaa lähdettiin ratkaisemaan laadullisen tapaustutkimuksen avulla. Tutkielmassa lähestymistapa näkyi siinä, että aineistonkeruumenetelmänä toimivat useat teemahaastattelut sekä siinä, että työssä tarkasteltiin Kuopion yliopistolliselle sairaalalle palveluja tuottavien case-yrityksien toimintaa. Haastatteluiden ja case-yrityksiä tarkastelemalla pystyttiin selvittämään vastaukset varsinaisiin tutkimuskysymyksiin sekä tekemään johtopäätöksiä niiden perusteella. Tapaustutkimuksen tarkoituksena olikin ymmärtää kiertotaloutta ilmiönä mahdollisimman konkreettisten esimerkkien avulla. Opinnäytetyö rajattiin koskemaan erityisesti Martelan toimistokalusteita ja Servican ruokapalvelua. Tällä ratkaisulla pyrittiin rajaamaan aihetta tutkielman toimeksiantajan toiveiden mukaan, sekä pitämään samalla työn laajuus työn tekijän omien resurssien mukaisena. Lisäksi teoriapohjana työssä haluttiin käyttää mahdollisimman tuoreita kirjoja, tieteellisiä artikkeleja sekä internet-lähteitä. Tärkein opinnäytetyössä käytettävä teoria oli Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitran tuottama materiaali, koska se soveltui hyvin julkisen organisaation toiminnan tarkasteluun.

#### **Kiertotalouden mukaiset toiminnot**

Tuloksien perusteella voidaan tehdä johtopäätös, että Kuopion yliopistollisessa sairaalassa on havaittavissa kiertotalouden mukaisia toimintoja. Martelan toiminta on kehittynyt nykyiselleen vuodesta 2010 päämääräisellä otteella ja yrityksen toiminta Kuopion yliopistollisessa sairaalassa täyttää nykyisin kiertotalouden mallin kriteerit. Kalusteiden kierto pyritään pitämään pitkänä kalustevaraston kautta kulkevan uudelleenkäytön avulla. Lisäksi kalusteiden korjaaminen ja muokkaaminen pidentää kalusteen elinkaarta. Fyysinen sijainti sairaalan sisällä minimoi kuljetuslogistiikkaa ja sen vaikutuksia ympäristölle. Myös Martelan oma nopea asiakaspalvelu tukee toiminnan onnistumista.

Servican ruokapalveluiden osalta kiertotalouden tarkastelu on monisyinen ja ei voida sanoa, että haasteet toiminnassa olisivat vain Servican vastuulla. Opinnäytetyössä ruokapalveluiden toiminta

rajattiin lähiruokaan, hankintaan, hävikkiruokaan ja viestintään. Lähiruoan osalta Servicalla on noin 20 lähituottajaa, joka on systemaattisen etsinnän avulla noussut viimeisen 1-2 vuoden aikana. Lähiruokaa KYSille tulee esimerkiksi perunaa, leipää, marjoja ja erikoistuotteita. Hävikkiruoan syntymistä ehkäistään muun muassa henkilökunnan kouluttamisella, keittiön ja sairaalan molemminpuolisella kommunikoinnilla sekä syntyvän hävikin mittaamisella. Tärkeä huomio tuloksista oli se, että hävikki ei synny pelkästään ruoantuotannosta keittiössä, vaan ratkaiseva tekijä on se miten osastoilla toimitaan. Tulosten perusteella voidaan todeta, että osastoilla tapahtuva toiminta on kriittinen hävikin ehkäisemiseksi. Kestävän kehityksen mukaiset toimet Iso-Bertan keittiössä ovat kiertotalouden mukaisia, kuten energiatehokkaat laitteet ja koneiden ja laitteiden huoltaminen. Myös Servican suunnitella oleva vastuullisuusohjelma on askel ympäristövastuullisempiin toimiin.

### **Esteet kiertotalouden toteutumiselle**

Toisen ja kolmannen tutkimuskysymyksen avulla haluttiin selvittää mitkä tekijät estävät kiertotalouden toteutusta ja mitkä asiat on muutettava, jotta sen periaatteet täyttyisivät. Martelan kohdalla tulokset osoittivat haasteiden liittyvän siihen, että kalusteita joudutaan tilaamaan uutena esimerkiksi uudiskohteisiin tai suuria kokonaisuuksia varten. KYSin omassa kalustevarastossa samanlaisen visuaalisen ilmeen omaavia kalusteita ei yleensä ole samaan aikaan suuria määriä saatavilla. Tässä haasteiden ratkaisevana tekijänä voidaan pitää esimerkiksi Martela Outletin käyttöä, josta voitaisiin saada suurempia määriä käytettyjä kalusteita myös uudiskohteita varten. Toinen este kiertotalouden toteutumiselle on poistoon päätyvät kalusteet. Syy poistolle voi olla esimerkiksi se, että kaluste on epäsiisti tai työergonomiset ominaisuudet puuttuvat. Kalusteen kierron maksimoimiseksi kaluste tulisi tällöin hyödyntää jollain muulla tavalla tai lahjoittaa eteenpäin. Tuloksista ilmeni myös, että osalla KYSin henkilökunnasta ei ole motiiveja käyttää kierrätyskalustetta. Myös tietynlainen statussymboliikka liittyy uuden kalusteen käyttämiseen. Tällöin kulutuskäyttäytyminen tulisi muuttaa kiertotaloutta tukevasti, esimerkiksi kannustamalla ja viestimällä ympäristöhyödyistä.

Servican omistajien toive on ollut, että lähiruokaa tulisi mahdollisuuksien mukaan käyttää ruoan valmistuksessa. Tuloksista ilmeni, että lähiruoan osalta suurimmat haasteet liittyivät hankintaan. Ruoan hankintaan vaikuttavat muun muassa sairaalan ajatus laadukkaasta ja terveellisestä ruoasta potilaalle, asiakkaan ravitsemuslaatulupaus, sairaalaruokasuositukset ja ruokalistasuunnittelu. Huomiota herättävää tuloksissa oli se, että lähiruoan kustannuksia ei pidetty sen käytön rajaavana tekijänä. Jotta lähiruoan käyttöä pystyttäisiin Servicalla ja näin ollen myös KYSillä lisäämään, tulisi ratkaisu löytää esimerkiksi toimitusvarmuuden, logistiikan ja volyymin suuruuden avuksi. Lisäksi viljelijöiden tiedon puute sekä liian myöhään käytävä keskustelu esimerkiksi tarvittavaan raaka-aineeseen liittyen koettiin haasteeksi hankinnan osalta. Näiden haasteiden ratkaisuksi haastatteluaineistossa ehdotettiin viljelijöiden yhteenliittymien muodostamista, jolloin tarvittavaan volyymiin pystyttäisiin vastaamaan, sekä viljelijöiden yhteistä investointia esimerkiksi kuorimalaitteen hankkimista varten, jolloin raaka-aine on keittiön käyttöön valmiiksi käsitelty. Lisäksi jo kilpailutuksessa tulisi huomioida lähiruoan tuottajien mahdollisuudet jättää tarjous. Kilpailutuksen ei kuitenkaan tulisi suosia lähituottajia, vaan kilpailun tulisi olla reilua jokaiselle osapuolelle. Myös molemminpuolinen, rehellinen keskustelu

viljelijöiden kesken sekä neuvonta esimerkiksi tarjousten tekemiseen liittyen nähtiin yhtenä merkittävänä tekijänä.

Ruokahävikin osalta kiertotaloutta rajoittavia tekijöitä olivat esimerkiksi akuuttisairaalan keittiö, potilaan mahdollinen huono kunto ja ruokahalu, yli sata erilaista ruokavaliokoodia ja henkilökunnan oma osaaminen. Tuloksista ilmenee, että osastoilla tapahtuvalla toiminnalla on suuri vaikutus hävikin syntymiselle sairaalassa. Erilaisten ruokakoodien määrä ja oikean ruoan valinta koodeista on ratkaisevassa asemassa osastoilla. Tässä tulee huomioida myös potilaan kunto ja ruokahalu, jotta väärä tai liian suuri ruoka-annos ei aiheuta hävikkiä. Lisäksi aineistossa korostui, että akuuttisairaalassa ei pystytä täysin pääsemäänkään nollalukemiin hävikissä, joten tällöin esimerkiksi henkilökunnan osaaminen ja kouluttaminen, keittiön ja sairaalan molemminpuolinen kommunikointi ja syntyvän hävikin seuranta ja syiden selvittäminen on entistä tärkeämpää.

### **Kehittämisenäkökulmat**

Liun tutkimus osoittaa, että ulkoiset vaikutukset ovat merkittävässä asemassa ympäristövastuulliseen toimintaan siirtymisessä. Yritysten ja organisaatioiden antama ympäristökuva on tärkeä kriteeri kuluttajille ja sijoittajille, joten tämän seurauksena ympäristöasioiden yhdistäminen päivittäiseen tekemiseen olisi suotavaa. Tämän takia ympäristöjohtamiseen ja toiminnan kehittämiseen tulisi kiinnittää entistä enemmän huomiota.

Keski-Suomen Sairaala Novan sekä Nya Karolinska Solna ovat olleet esillä resurssiviisaalla ja energiatehokkaalla toiminnallaan, joka myös kiertotalouden mukaiseksi katsotaan. Sairaala Novan on asettanut tavoitteekseen olla Euroopan resurssiviisain julkinen sairaala ja sairaalalla onkin tarkoituksenaan kehittää toimintamalli, jota myös muissa kaupungeissa voitaisiin hyödyntää. Myös Nya Karolinska Solna on halunnut painottaa ympäristönäkökulmia toiminnassaan. Sairaaloissa kiertotalous on otettu huomioon esimerkiksi materiaalivalinnoissa, tilankäytön tehokkuudessa, rakennuksen muunneltavuudessa ja energiatehokkuuden optimoinnissa. Tämän lisäksi logistiikkasuunnittelu, rakennusten linkaaren pituus ja hiilijalanjälki ja kiinteistönhoito sekä -huolto ovat olleet huomioitavia asioita. Myös hiilidioksidivapaaseen liikkumiseen on haluttu sairaaloissa kannustaa.

Kuopion yliopistollisessa sairaalassa nämä kiertotalouteen liittyvät näkökulmat ovat erityisen tärkeitä nyt, kun rakennuskantaa uudistetaan ja peruskorjataan. Uusien tilojen ja rakennusten rakentaminen tulisi tehdä sen pohjalta, että tilat sopisivat kasvavan sairaalaympäristön tarpeisiin myös tulevaisuudessa. Epäonnistunut tilankäytön suunnittelu on aina kiertotalouden periaatteiden vastaista. Myös resurssiviisaat ja energiatehokkaat valinnat tulisi huomioida toiminnassa jo suunnitteluvaiheissa. Lisäksi Kuopion yliopistollinen sairaalan tulisi yhdessä Kuopion kaupungin kanssa kehittää sairaala- ja yliopistokampusten liikennejärjestelyitä siten, että ne toimisivat tehokkaasti myös tulevan Savilahden kasvun aikana. Tässä myös joukkoliikenteen kehittäminen ja vaihtoehdot yksityisautoilulle tulisi huomioida. Savilahden alueelle on kaavailtu tuhansien ihmisten asuinalueita ja yrityskeskittymää, joka osaltaan myös vaikuttaa sairaala-alueen liikenteeseen.

Kiertotaloudesta viestiminen tukee sen toteutumista, lisää tietoisuutta ja kannustaa vastuullisempaan ympäristökäyttäytymiseen. Aktiivista viestintää tulisi pitää yllä, jolloin pysyviä muutoksia pystytään saamaan kulutuskäyttäytymiseen. Esimerkiksi Martelan kiertotalouden mukainen tapa toimia sairaalassa on esimerkillistä, jolloin siitä viestiminen sairaalan sisällä kannustaa käyttämään kiertokalusteita ja korjaamaan vanhoja kalusteita. Lisäksi toiminnasta viestiminen on yksi tapa profiloitua sairaalaksi, jossa ympäristönäkökulmat on haluttu huomioida toiminnassa. Sillä on siis vaikutusta myös sairaalan imagoon.

Haastatteluaineiston perusteella voidaan todeta, että lähiruoan hankinnan osalta haasteet liittyvät esimerkiksi viljelijöiden tiedon puutteeseen sekä liian myöhään käytävään keskusteluun tarvittavaan raaka-aineeseen liittyen. Hävikkiruoan osalta kriittisiä toimintoja olivat henkilökunnan osaaminen ja kouluttaminen sekä keittiön ja sairaalan molemminpuolinen kommunikointi. Kehittämisenäkökulmana tässä voitaisiin pitää viestinnän ja koulutuksen lisäämistä niin lähiruoan toimittajien kuin henkilökunnan osalta. Onnistunut koulutus ja viestintä sekä rehellinen keskustelu tukee ruokapalveluiden kiertotalouden mukaisen toiminnan toteutumista.

### **Eettisesti hyväksyttävä ja luotettava toimintatapa**

Opinnäytetyössä on huomioitu eettisesti hyväksyttävä ja luotettava toimintatapa sekä tutkimus on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla. Tutkimuksen aikana suoritettiin kolme teemahaastattelua ja haastateltavia oli yhteensä viisi, jolloin tutkimuksen luotettavuuden kannalta haastatteluja voidaan pitää merkittävänä johtopäätösten muodostamiseksi. Ennen haastatteluja haastateltaviin otettiin yhteys sähköpostitse ja samalla heille toimitettiin teemahaastattelun runko (ks. Liitteet 1 ja 2). Lisäksi haastateltaville informoitiin haastattelun tarkoitus, aikataulu ja muut olennaiset asiat kuten se, että haastattelu tullaan nauhoittamaan. Ennen haastattelua tuli vielä varmistaa, että haastateltaville oli selvää mihin haastatteluaineistoa tullaan käyttämään. Myös haastateltavien suostumus haastattelulle oli tultava esille ennen haastattelun alkamista.

Haastattelujen jälkeen aineisto litteroitiin, analysoitiin ja lopulta muodostettiin tutkimustulokset aineiston perusteella. Haastatteluaineistosta on nostettu esiin haastateltavien sitaatteja, joilla on haluttu korostaa johtopäätöksiä näkyvyyttä. Haastateltavien kerrontaa ei ole muokattu, vaan se on litteroitu mahdollisimman tarkasti haastateltavien lausuman mukaan. Haastatteluiden tallennuksen ja litteroinnin avulla haastattelun jälkeen pystyttiin tarkistamaan mitä haastatteluiden aikana puhuttiin, jolloin johtopäätöksiä tekeminen ei jäänyt tutkijan muistikuvien varaan. Haastatteluiden kysymysten ja teemojen, kuten lähiruoka, ruokapalveluiden hankinnat ja hävikkiruoka, avulla pystyttiin vastaamaan varsinaisiin tutkimuskysymyksiin.

Tutkimuksen luotettavuuden kannalta on huomioitavaa, että haastattelujen perusteella ei voida muodostaa yleistyksiä Kuopion yliopistollisen sairaalan toiminnasta. Haastateltavat valikoituivat tutkimukseen opinnäytetyössä käsiteltävien aihepiirien mukaan, jolloin tuloksia ei voida käyttää muiden KYSin toimijoiden arvioinnissa. Tulokset ovat koottu haastateltavien kokemuksista, joten on huomattavaa, että tulokset voivat poiketa muiden asiantuntijoiden lausunnoista.



## Jatkotutkimus

Kiertotalous on käsitteenä laaja ja menetelmänä sitä voidaan lähestyä monesta näkökulmasta. Tässä opinnäytetyössä kiertotalous haluttiin rajata Martelan toimistokalusteisiin ja Servican ruokapalveluihin. Työn rajaaminen onnistuikin työn tekijän mielestä tarkoituksenmukaisesti toimeksiantajan avulla ja johtopäätöksiä aineiston perusteella pystyttiin muodostamaan. Työtä rajatessa haasteeksi muodostui kuitenkin se, että aineistoa opinnäytetyöhön olisi ollut nykyisen työn laajuutta enemmän. Tutkija kuitenkin halusi pitää työn laajuuden sopivana ja rajattuna tiettyyn näkökulmaan, joten muista mahdollisuuksista luovuttiin. Näkökulmat opinnäytetyössä olivat helposti lähestyttävissä tutkijalle, jolla organisaatiotuntemusta työn alkaessa ei ollut lainkaan. Jotta ympäristönäkökulmin työssä olisi päässyt vielä syvemmälle, olisi se vaatinut pidempää työkokemusta organisaation sisällä. Tällöin myös kiertotalouden mahdollisuuksien ja kehityskohteiden löytäminen olisi toiminnasta ollut nykyistä helpompaa.

Tämän opinnäytetyön tekemisen aikana syntyi tarve jatkotutkimukselle Kuopion yliopistollisessa sairaalan ympäristötoiminnasta ja kiertotalouden käytänteistä. Erityisesti nyt, kun sairaalassa on käynnissä mittava peruskorjaus, jonka aikana Puijon sairaalan vanhimmat rakennusosat korjataan ja samaan aikaan sairaalaa uudisrakennetaan, olisi tutkimustyötä aiheellista jatkaa. Jatkotutkimusideaksi voitaisiin edottaa esimerkiksi rakennusten ja niiden osien materiaalivalintojen, tilankäytön tehokkuuden ja rakennuksien muunneltavuuden tutkimista. Tämän lisäksi Martelan esimerkillistä toimintaa ja kokemuksia KYSillä voisi hyödyntää muissa kohteissa esimerkiksi kehittämistyönä.

## LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

- ALASUUTARI, Pertti 2014. Laadullinen tutkimus 2.0. Tampere: Vastapaino
- AROMAA, Eeva, HENTTONEN, Kaisa ja PIISPANEN Ville-Veikko 2018-01-24. Onnistunut kiertotalous-case [seminaariesitys]. Kuopio: KILIKE-hankkeen loppuseminaari. Tallenne saatavissa: <http://blogs.lut.fi/kilike/loppuseminaari/>
- BIOTALOUS 2018. Biotalous lyhyesti. [Viitattu 2018-01-23.] Saatavissa: <http://www.biotalous.fi/suomi-kehittaa/biotalous-lyhyesti/>
- BOCKEN, Nancy M.P., PAUW, Ingrid, BAKKER, Conny ja GRINTEN Bram 2016. Product design and business model strategies for a circular economy. Journal of Industrial and Production Engineering, 308-320 [Viitattu 2018-02-10.] Saatavissa: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21681015.2016.1172124?scroll=top&needAccess=true>
- CLUB OF ROME 2016. The Circular Economy and Benefits for Society Jobs and Climate Clear Winners in an Economy Based on Renewable Energy and Resource Efficiency. A study pertaining to Finland, France, the Netherlands, Spain and Sweden. [Viitattu 2018-03-06.] Saatavissa: <https://www.clubofrome.org/wp-content/uploads/2016/03/The-Circular-Economy-and-Benefits-for-Society.pdf>
- ELLEN MACARTHUR FOUNDATION 2013. Towards the Circular Economy vol. 1: Economic and business rationale for an accelerated transition [Viitattu 2018-02-20.] Saatavissa: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Ellen-MacArthur-Foundation-Towards-the-Circular-Economy-vol.1.pdf>
- ELLEN MACARTHUR FOUNDATION 2014. Towards the Circular Economy vol. 3: Accelerating the scale-up across global supply chains [Viitattu 2018-03-26.] Saatavissa: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/towards-the-circular-economy-vol-3-accelerating-the-scale-up-across-global-supply-chains>
- ELLEN MACARTHUR FOUNDATION 2018. Circular Economy Overview. [Viitattu 2018-05-11.] Saatavissa: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/overview/concept>
- ERIKSSON, Päivi ja KOISTINEN Katri 2014. Monenlainen tapaustutkimus. Kuluttajatutkimuskeskuksen tutkimuksia ja selvityksiä 11. [Viitattu 2018-08-25.] Saatavissa: [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/153032/Tutkimuksia%20ja%20selvityksi%C3%A4\\_11\\_2014\\_%20Monenlainen%20tapaustutkimus\\_Eriksson\\_Koistinen.pdf](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/153032/Tutkimuksia%20ja%20selvityksi%C3%A4_11_2014_%20Monenlainen%20tapaustutkimus_Eriksson_Koistinen.pdf)
- FCG KONSULTOINTI OY 2014. Sairaalan resurssiviisauden kehittäminen. [Viitattu 2018-05-23.] Saatavissa: [https://media.sitra.fi/2017/02/27051700/sairaalan\\_resurssiviisauden\\_kehittaminen\\_07052014\\_fcg\\_final-1.pdf](https://media.sitra.fi/2017/02/27051700/sairaalan_resurssiviisauden_kehittaminen_07052014_fcg_final-1.pdf)
- HIRSJÄRVI, Sirkka ja HURME Helena 2001. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Helsinki University Press
- HONKASALO, Antero 2017. Ympäristöriskit, kiertotalous ja ilmastosodat. Helsinki: Tekniikka elämää palvelemaan ry
- HÄKLI, Laura 2014-06-18. Nouseeko Jyväskylään Euroopan resurssiviisain sairaala? Sitra. [Viitattu 2018-05-23.] Saatavissa: <https://www.sitra.fi/uutiset/nouseeko-jyvaskytaan-euroopan-resurssiviisain-sairaala/>
- JYLHÄ, Mikko 2018. Kiertotalous Sairaala Novassa. [Viitattu 2018-05-13.] Saatavissa: [https://www.keskisuomi.fi/filebank/25453-Mikko\\_Jylha.pdf](https://www.keskisuomi.fi/filebank/25453-Mikko_Jylha.pdf)
- KALLIO, Hanna, LINDHOLM, Virpi ja KANGASNIEMI Mari 2013. YMPÄRISTÖÄ AJATELLEN – TURVALISUUTTA UNOHTAMATTA. Pohdintaa ympäristövastuusta perioperatiivisessa hoitotyössä [Artikkeli]. Pinsetti 1/2013, 8-11.

- KORHONEN, Jouni, HONKASALO, Antero ja SEPPÄLÄ Jyri 2018. Circular Economy: The Concept and its Limitations. *Ecological Economics*, 143, pp. 37-46. [Viitattu 2018-01-20.] Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800916300325>
- KUOPION YLIOPISTOLLINEN SAIRAALA 2018. Toiminta ja tehtävät. [Viitattu 2018-03-13.] Saatavissa: <https://www.pssh.fi/sairaanhoitopiiri/toiminta-ja-tehtavat>
- KUOPION YLIOPISTOLLINEN SAIRAALA. KYS Uusi Sydän 2025. [Viitattu 2018-03-13.] Saatavissa: <https://www.pssh.fi/sairaanhoitopiiri/kys-uudistuu/uusi-sydan>
- KURKAA-KALJUNEN, Hanna, MALASKA, Kirsi, MUUKKA, Eija, SALO, Anu ja VÄÄNÄNEN Sari 2012. Kestävän kehityksen työkirja ammattikeittöille [e-kirja]. [Viitattu 2018-03-15.] Saatavissa: [http://www.ekocentria.fi/resources/public/Aineistot/Opetusmateriaali/Kestavan\\_kehityksen\\_tyokirja.pdf](http://www.ekocentria.fi/resources/public/Aineistot/Opetusmateriaali/Kestavan_kehityksen_tyokirja.pdf)
- LEHTINEN, Mika, PELTONEN, Harri ja Tauren Päivi 2005. Ruoanvalmistuksen käsikirja. Helsinki: WSOY
- LIU, Yong 2009. Investigating external environmental pressure on firms and their behavior in Yangtze River Delta of China. *Journal of Cleaner Production*. Volume 17. Issue 16. Sivut 1480-1486. [Viitattu 2018-05-30.] Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652609001802#!>
- MARTELA 2018. Outlet. [Viitattu 2018-05-31.] Saatavissa: <https://www.martela.fi/outlet>
- MARTELA 2018. Parhaat työympäristöt. [Viitattu 2018-05-31.] Saatavissa: <https://www.martela.fi/parhaat-tyoymparistot>
- MARTELA 2018. Vastuullisuus. [Viitattu 2018-05-31.] Saatavissa: <https://www.martela.fi/vastuullisuus>
- MARTELA, Heikki 2015-05-20. Kiertotalous on hyvä bisnes [blogiteksti]. [Viitattu 2018-05-31.] Saatavissa: <http://mahdoton.fi/2015/05/kiertotalous-on-hyva-bisnes/>
- MC KINSEY 2016. The circular economy: Moving from theory to practice. [Viitattu 2018-05-11.] Saatavissa: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/Sustainability%20and%20Resource%20Productivity/Our%20Insights/The%20circular%20economy%20Moving%20from%20theory%20to%20practice/The%20circular%20economy%20Moving%20from%20theory%20to%20practice.ashx>
- MERLI R., PREZIOSI M. ja ACAMPORA A. 2018. How do scholars approach the circular economy? A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 178, pp. 703-722. [Viitattu 2018-03-26.] Saatavissa: <https://www.sciencedirect-com.ezproxy.savonia.fi/science/article/pii/S0959652617330718?via%3Dihub>
- NIKKANEN, Hanna ja työryhmä 2017. Hyvän sään aikana. Mitä suomi tekee, kun ilmasto muuttaa kaiken. Helsinki: Into Kustannus Oy
- NYA KAROLINSKA SOLNA 2011. Environment in Focus. [Viitattu 2018-05-2018.] Saatavissa: <http://www.nyakarolinskasolna.se/en/The-New-Hospital/Environment/>
- POHJOIS-SAVON SAIRAANHOITOPAIIRI 2018. Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymän YMPÄRISTÖOHJELMA 2018 – 2020. [Viitattu 2018-20-08] Saatavissa: <https://www.pssh.fi/documents/7796350/7868509/Ymp%C3%A4rist%C3%B6ohjelma+2018-2020.pdf/ed27089e-30f3-4650-8436-b1a577c54d37>
- SAARANEN-KAUPPINEN, Anita ja PUUSNIEKKA Anna 2018. Tapaustutkimus. Luku 5.5. kokonaisuudesta Saaranen-Kauppinen, Anita ja Puusniekka, Anna. *KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto*. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. [Viitattu 2018-07-30.] Saatavissa: [http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L5\\_5.html](http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L5_5.html)
- SEPPÄLÄ, Jyri, SAHIMAA, Olli, HONKATUKIA, Juha, VALVE, Helena, ANTIKAINEN, Riina, Kautto, Petrus, MYLLYMAA, Tuuli, MÄENPÄÄ, Ilmo, SALMENPERÄ, Hanna, ALHOLA, Katriina, KAUPPILA, Jussi ja SALMINEN Juha 2016. Kiertotalous Suomessa – toimintaympäristö, ohjauskeinot ja mallinnetut vaikutukset vuoteen 2030. Valtioneuvoston selvitysja tutkimustoiminnan julkaisusarja 25/2016 [Viitattu

2017-12-20.] Saatavissa: [http://tietokayttoon.fi/documents/10616/2009122/25\\_Kiertotalous+Suo-messa.pdf/5a942ae7-9ec8-4b54-a079-f99c8ba2f8f1?version=1.0](http://tietokayttoon.fi/documents/10616/2009122/25_Kiertotalous+Suo-messa.pdf/5a942ae7-9ec8-4b54-a079-f99c8ba2f8f1?version=1.0)

SUOMEN ITSENÄISYYDEN JUHLARAHASTO SITRA 2014. [Viitattu 2018-03-06.] Saatavissa: <https://media.sitra.fi/2017/02/23221555/Selvityksia84.pdf>

SUOMEN ITSENÄISYYDEN JUHLARAHASTO SITRA 2017. Hävikkimestarilla puolitetaan ruokapalveluiden tuottajien ruokahävikki. [Viitattu 2018-07-30.] Saatavissa: <https://www.sitra.fi/caset/havikki-mestarilla-puolitetaan-ruokapalveluiden-tuottajien-ruokahavikki/>

SUOMEN ITSENÄISYYDEN JUHLARAHASTO SITRA 2017. Jätekuljetusten optimointia datan avulla. [Viitattu 2018-07-30.] Saatavissa: <https://www.sitra.fi/caset/jatekuljetusten-optimointia-datan-avulla/>

SUOMEN ITSENÄISYYDEN JUHLARAHASTO SITRA 2018. Mistä on kyse? [Viitattu 2018-07-30.] Saatavissa: <https://www.sitra.fi/aiheet/kiertotalous/#mista-on-kyse>

SUOMEN YK-LIITTO 2018. Maailman väestö. [Viitattu 2018-01-17.] Saatavissa: <http://www.yk-liitto.fi/yk70v/sosiaalinen/maailman-vaesto>

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS SYKE 2013. Resurssitehokkuus. [Viitattu 2018-01-17.] Saatavissa: [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus\\_ja\\_tuotanto/Resurssitehokkuus](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Resurssitehokkuus)

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS SYKE 2014. Materiaalitehokkuus. [Viitattu 2018-01-17.] Saatavissa: [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus\\_ja\\_tuotanto/Resurssitehokkuus/Materiaalitehokkuus](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Resurssitehokkuus/Materiaalitehokkuus)

TUOMI, Jouni ja SARAJÄRVI Anneli 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi  
TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖ 2018. Energiatehokkuus. [Viitattu 2018-01-23] Saatavissa: <http://tem.fi/energiatehokkuus>

VILKKA, Hanna 2015. Tutki ja Kehitä. Juva: PS-kustannus

VÄNTTINEN, Reetta ja KORPI-VARTIAINEN Jukka-Pekka 2010. Lahiruoan käyttö julkisen sektorin ammattikeittiöissä: Paikallisen ruoan käytön ja siihen liittyvän päätöksentekoprosessin analysointia julkisen sektorin ammattikeittiöissä Suonenjoella, Kiuruvedellä, Kuopiossa sekä Juankoskella : ruokatuotantosektorin aluetaloudellinen hyöty Pohjois-Savossa. Suonenjoki: Sisä-Savon seutuyhtymä. [Viitattu 2018-03-31] Saatavissa: [http://ekocentria.fi/resources/public/Aineistot//lahiruoan\\_kaytto\\_julkisissa\\_ammattikeittioissa2010.pdf](http://ekocentria.fi/resources/public/Aineistot//lahiruoan_kaytto_julkisissa_ammattikeittioissa2010.pdf)

YMPÄRISTÖMINISTERIÖ 2017. Mitä on kestävä kehitys? [Viitattu 2017-12-15.] Saatavissa: [http://www.ymparisto.fi/fi-fi/ymparisto/kestava\\_kehitys/mita\\_on\\_kestava\\_kehitys](http://www.ymparisto.fi/fi-fi/ymparisto/kestava_kehitys/mita_on_kestava_kehitys)

YMPÄRISTÖMINISTERIÖ 2017. Pariisin ilmastopöytäkirja. [Viitattu 2018-01-17.] Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/pariisi2015>

YMPÄRISTÖMINISTERIÖ 2018. Kiertotalous. [Viitattu 2018-01-17.] Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Ymparisto/Kiertotalous>

## LIITTEET

### Liite 1. Teemahaastattelurunko Servica

#### 1. Lähiruoka

- Kuinka määrittelet käsitteen lähiruoka?
- Mitkä asiat puoltavat lähiruoan käyttöä?
- Mitä haasteita lähiruoan käytössä on?
- Mitkä ovat merkittävimmät tekijät, jotka vaikuttavat ruokapalveluiden hankintaan?
- Kenellä on vastuu päätöksistä? Valvooko niitä joku?
- Pitäisikö lähiruokaa käyttää enemmän? Uskotteko, että tulevaisuudessa lähiruoan käyttö lisääntyy?

#### 2. Kiertotalous

- Miten kiertotalous näkyy ruokapalvelujen toiminnassa?
- Mitä haasteita kiertotaloudella on?
- Mitkä asiat tukisivat kiertotalouden mukaiseen talousmalliin siirtymistä?
- Pitäisikö kiertotaloudesta tai kestäväen kehityksen mukaisesta toiminnasta puhua vielä enemmän? Ovatko nämä asioita, joihin yksittäinen henkilö voi vaikuttaa?
- Pitäisikö aktiivista viestintää ja tiedottamista lisätä esim. ympäristövaikutuksista?

## Liite 2. Teemahaastattelurunko Martela

### 1. Yleistilanne

- Miten kiertotalous näkyy Martelan toiminnassa Kuopion yliopistollisessa sairaalassa?
- Näkyvätkö Martelan arvot ja vastuullisuus (esimerkiksi käyttäjälähtöisyys, suomalaisuus ja innovatiivisuus) työntekijöiden toiminnassa?
- Koetteko, että Martelan vastuullisuus ympäristön näkökulmasta ovat sellaisia asioita, joita tulisi korostaa vielä enemmän asiakkaille?

### 2. Mahdollisuudet ja haasteet

- Kuinka paljon KYSillä käytetään vanhoja ja kunnostettuja huonekaluja?
- Mitä tapahtuu huonekaluille, joita ei pystytä enää käyttämään tilaratkaisuissa?
- Kuinka paljon jätettä syntyy huonekaluista, joita ei voida enää hyödyntää?
- Kuka on vastuussa näistä päätöksistä? Valvooko niitä joku?
- Mitkä ovat suurimmat esteet ja haasteet kiertotalouden toteutumiseksi Martelan näkökulmasta?

### 3. Tulevaisuus

- KYSin tiloja uudistetaan ja rakennetaan parhaillaan ja myös tulevaisuudessa suuressa mittakaavassa. Onko Martelan näkökulmasta vastuullisuus huomioitu näissä muutoksissa?
- Olisiko Martelalla omia motiiveja olla vastuullisempi kuin mitä asiakas nyt vaatii tai odottaa?
- Miten tulevaisuudessa Martela voisi vielä enemmän ottaa huomioon ympäristönäkökulmat toiminnassaan?