



Vaasan yliopisto  
UNIVERSITY OF VAASA

Emmi Siljamäki

# **Kiertotalous suomalaisten vaateyritysten sanoittamana**

Johtamisen yksikkö  
Aluetieteen  
Pro gradu -tutkielma

Hallintotieteiden  
maisteriohjelma

Vaasa 2022

---

**VAASAN YLIOPISTO**

<b>Tekijä:</b>	Emmi Siljamäki		
<b>Tutkielman nimi:</b>	Kiertotalous suomalaisten vaateyritysten sanoittamana		
<b>Tutkinto:</b>	Hallintotieteiden maisteri		
<b>Oppiaine:</b>	Aluetiede		
<b>Työn ohjaaja:</b>	Seija Virkkala		
<b>Valmistumisvuosi:</b>	2022	<b>Sivumäärä:</b>	83

---

**TIIVISTELMÄ:**

Vaatteet muodostavat yhden suurimmista kulutuskategorioista maailmassa. Kiertotaloudesta haetaan ratkaisua vaateollisuuden ympäristökuormitukseen. Kiertotalous on käsitettävissä tuotanto- ja kulutusmallina, jossa kierron avulla pyritään säilyttämään tuotteiden ja materiaalien arvo mahdollisimman pitkään kiertossa esimerkiksi huoltamalla, korjaamalla ja uusiokäyttämällä niitä. Tuotteiden soveltuvuus kiertoon tulee huomioida jo suunnitteluvaiheessa ja se alkaa jo materiaalien kuituvalinnoista. Painopisteenä kestävässä vaateollisuudessa on jätehuoltoa edeltävien vaiheiden merkityksen kasvattaminen, jotta kestävä materiaali kierto on säästettävissä. Tekstiilien päätyessä jätteeksi korostuu tekstiilijätteen erilliskeräyksen merkitys, jotta jo olemassa olevia hävitettäviksi päätyneitä materiaaleja voidaan uusiokäyttää. Kiertotalous voidaan nähdä vastakohtana pikamuodista tutuksi tulleelle lineaariselle talouden mallille, jossa tuotteet valmistetaan, käytetään ja hävitetään.

Arvostus tulisi palauttaa vaatteisiin pitkään jatkuneen pikamuotitrendin jäljiltä. Tutkimukseni teoriaosassa käsittelen aiheesta löytyvän kirjallisuuden avulla kestävä vaateollisuuden elinkaarta ja liiketoimintamallia. Tutkimukseni empiriassa tarkastelen, miten kierron toteutus suomalaisissa vaatealan yrityksissä. Aineiston hankintametodina käytän strukturoitua haastattelua, jonka avulla pyrin löytämään vastauksia kierron mahdollistamista tavoista ja käytännöistä sekä tulevaisuuskuvista. Suomalaiset vaatealan yritykset toteuttavat kierron tarjoamalla huolto- ja korjauspalveluita sekä hyödyntämällä kierrätettyjä materiaaleja tuotteissaan. Lisäksi vaatealan yritykset pyrkivät välttämään pikamuodille ominaisia nopeasti vaihtuvia sesonkeja ja tavoittelevat suljettua kierron mallia, jossa vaateollisuuden materiaalit pyritään säilyttämään kiertossa mahdollisimman pitkään siten, että jätettä syntyy mahdollisimman vähän tai ei ollenkaan. Kiertotalouspohjaisissa kulutusratkaisuissa ostajat eivät välttämättä enää maksa omistamisesta vaan tuotteiden käyttämisestä, josta hyvänä esimerkkinä tutkimuksessa nousee vaatevuokraus eräänä jakamistalouden muotona.

Vaatteet soveltuvat parhaiten kiertoon silloin, kun niiden materiaaleihin on kiinnitetty huomiota jo niiden suunnitteluvaiheessa. Kiertotalouden näkökulmasta materiaalivalintojen tekeminen on haastavaa, koska niissä tulee kiinnittää huomiota niiden kiertoon soveltuvuuden lisäksi muun muassa niiden käyttötarkoitukseen ja ympäristökuormitukseen. Lisäksi vaateollisuus on pirstaloitunut globaalisti, mikä osaltaan vaikeuttaa yritysten läpinäkyvää viestintää esimerkiksi tuotteidensa materiaaleista. Vaateyritysten läpinäkyvyys ja sen mahdollistama avoin vuoropuhelu kierron toteutuksesta on ensiarvoisen tärkeää kierron kehittämiseksi. Kiertotalous mahdollistaa vaateollisuudelle nykyistä kestävämmän tulevaisuuden.

---

**AVAINSANAT:** Kiertotalous, vaateollisuus, ympäristöystävällisyys, kierrätys, vastuullisuus, uusiokäyttö

## Sisällys

1	Johdanto	6
1.1	Tutkimuksen tarkoitus	6
1.2	Kiertotalouden määrittely	7
1.3	Kiertotaloudesta haetaan ratkaisua vaateteollisuuden ympäristövaikutuksiin	10
1.4	Tutkimuskysymykset ja tutkimuksen rakenne	13
2	Kiertotalous vaatetuotannossa	15
2.1	Pikamuodista kohti kestävää tuotantoa	15
2.2	Kestävä suunnittelu, ylläpito ja uudelleenkäyttö	17
2.3	Tuotantoprosessit ja materiaalivalinnat	21
2.3.1	Luonnonkuidut ja tekokuidut	22
2.3.2	Puuvilla ja luonnonpuuvilla	23
2.3.3	Villa	25
2.3.4	Polyesteri	27
2.3.5	Kierrätettyjen kuitujen tuotanto	28
2.4	Materiaalivirran lajittelu	32
2.5	Jätteen käsitteen uudistaminen jätehuollossa	34
3	Kiertotalous vaatetuotannon liiketoiminnassa	38
3.1	Kiertotalous ympäristöystävällisen liiketoiminnan mallina	38
3.2	Jakamistalous ja vertaiskauppa	41
3.3	Arvon luominen ja strategiset ohjeet	42
3.4	Vaateteollisuuden tuotteiden merkinnät	44
3.5	Viherpesu	46
3.6	Tarkastelussa suomalaisten brändien läpinäkyvyys	47
4	Tarkastelussa kiertotalouden toteuttaminen suomalaisissa vaateyrityksissä	50
4.1	Tutkimusmetodologia ja analyysimenetelmä	50
4.2	Kiertotalouden merkitys suomalaisille vaatealan yrityksille	53
4.3	Yritysten tavat kiertotalouden toteuttamiseksi	55
4.4	Kuinka valitaan materiaalit?	58

4.5	Kiertotalouden keskeisimmät haasteet	63
4.6	Kiertotalouden mahdollisuudet ja tulevaisuuskuvat	65
5	Johtopäätökset	68
5.1	Vaateteollisuuden elinkaari ja liiketoimintamalli kiertotaloudessa	68
5.2	Kiertotalouden toteutuminen suomalaisissa vaatealan yrityksissä	71
5.3	Pohdinta	74
	Lähteet	77
	Liitteet	83
	Liite 1. Asiantuntijahaastattelu	83
	Liite 2. Yrityshaastattelu	84

**Kuviot**

Kuvio 1. Kiertotalouden syklit.	18
Kuvio 2. Kierrätysmetodit prosessityypeittäin.	29
Kuvio 3. Materiaalivirran jalostus uudeksi kankaaksi.	31
Kuvio 4. Tuotteiden uusiokäyttö.	32
Kuvio 5. Jätehierarkia.	36

**Taulukot**

Taulukko 1. Kestävän tuotteen ominaispiirteet.	19
Taulukko 2. Suomalaisten brändien läpinäkyvyys.	48

# 1 Johdanto

## 1.1 Tutkimuksen tarkoitus

Tekstiilituotannosta tulee 1,2 biljoonaa tonnia kasvihuonepäästöjä vuosittain, joka on enemmän kuin kansainvälisen lento- ja laivaliikenteen päästöt yhteensä (Ellen MacArthur Foundation, 2017, s. 3). Ilmastonmuutos ja siitä seurannut globaali ympäristöhuoli on nostanut ympäristöasioita ja siinä olevia epäkohtia kattavasti esille viime aikoina. Vaatteista ja niiden kierrätyksestä puhutaan kuitenkin muihin ympäristöasioihin verrattaessa vielä melko vähän. Vaatteiden tuotannon ympäristövaikutuksista tarvitaan lisää tutkimusta ja sen tulosten tulee olla helposti kaikkien saatavilla. Lisäksi tekstiilijätteen kierrättämisestä tulisi tehdä helppoa ja vaivatonta. Nykyisessä kulutusyhteiskunnassamme tämä ei vielä riittävällä tasolla toteudu. Kierrätys vaateteollisuudessa on tutkimuksessani keskiössä. Minua kiinnostaa kierrätyksen mahdollisuudet, jossa jo olemassa olevaa materiaalia ja tuotteita voidaan hyödyntää uusissa materiaaleissa ja tuotteissa. Haluan tutkimuksessani tarkastella ja nostaa esille suomalaisia vaatealan yrityksiä, jotka toteuttavat kiertotaloutta liiketoiminnassaan. Erityisesti haluan tutkimuksessani selvittää vaatealan yritysten keinoja ja tapoja kiertotalouden toteuttamiseksi.

Tutkimukseni keskiössä tulee olemaan kiertotalous vaateteollisuudessa tuotannon ja ajattelun mallina. Sen avulla voidaan vähentää ja poistaa talouden jätevirtoja siten, etteivät tuotteet ja materiaalit kulu vaan säilyvät kierrossa. (Siikanen, 2015, s. 7.) Kiertotalouden monivaiheiset tuotantoprosessit kiinnostavat minua. Haluan tutkimuksellani selvittää, mitä kiertotalous tarkoittaa vaatealalla käytännössä tarkoittaa. Lisäksi haluan tutkimuksessani nostaa esille sen, että kiertotalous on paljon kierrätystä laajempi käsite. Kiertotalous nähdään usein sen monivaiheisten prosessien vuoksi haasteellisena, mutta haluan niiden lisäksi nostaa tutkimuksessani esille kiertotalouden mahdollisuuksia vaatealalla. Yksi keskeisistä haasteista tekstiiliteollisuuden parissa työskentelevien yritysten kiertotalouden toteutumiselle on se, että tekstiili- ja vaatetusala on tunnetusti siirtänyt suuren osan tuotannostaan Suomesta ulkomaille halvempien kustannusten perässä.

Tuotanto tapahtuukin usein globaalisti, jolloin Suomeen jää vain esimerkiksi suunnittelu, logistiikkakeskukset ja malliompelu. (Siikanen, 2015, s. 9).

Kiertotalous tulee väistämättä olemaan vaateteollisuudessa suuressa roolissa tulevaisuudessa. Sitä suuremmalla syyllä kiertotalouden toteuttamiseen vaateteollisuudessa tulee jo nyt havahtua ja etsiä ratkaisua kohti kestävämpää vaateteollisuuden tulevaisuutta.

## 1.2 Kiertotalouden määrittely

*”Ihmiskunta on nyt vauraampi kuin koskaan, mutta samalla luonnon monimuotoisuus hupenee nopeammin kuin kertaakaan ihmiskunnan historiassa”* selviää luonnon monimuotoisuuden talousvaikutuksia selvittäneessä Dasguptanin raportissa. (Dasgupta, 2021, s. 24). Ihminen ei tule koskaan pärjäämään ilman luontoa, jopa yli puolet maailman bruttokansantuotteesta on riippuvaista luonnosta. Suuri haaste onkin pohtia uudelleen, miten tuotteiden ja materiaalien arvo voidaan maksimoida ja näin myötävaikuttaa luonnonvarojen käytön vähentämiseen ja myönteisten yhteiskunnallisten ja ympäristövaikutusten luomiseen (Antikainen & Valkokari, 2016, s. 5).

Kiertotalouden määrittelemisen ei ole yksiselitteistä. Kirchner ja muut (2017) analysoivat artikkelissaan 114 kiertotalouden määritelmää. Analyysin mukaan kiertotalous merkitsi eri asioita eri ihmisille. Tulokset osoittivat, että kiertotalous kuvattiin useimmiten kulutuksen vähentämisenä, uudelleenkäytön lisäämisenä ja kierrätystoimintojen yhdistelmänä, eikä määritelmässä tarpeeksi korostettu koko liiketoimintasysteemin muutosta, mikä kiertotalouteen siirtyminen vaatii. Määritelmät eivät myöskään huomioineet useimmiten riittävästi kiertotalouden yhteyttä kestäväan kehitykseen ja sen vaikutuksia sosiaaliseen tasa-arvoon vaan määritelmät korostivat taloudellista hyvinvointia. (Kirchner ja muut, 2017, s. 221).

Kirchher ja muut (2017) määrittelevät analysoinnin jälkeen kiertotalouden talousjärjestelmänä, joka lisää uudelleenkäyttöä, kierrättämistä ja talteenottoa kaikissa teollisuusprosesseissa (tuotanto, jakelu, kulutus) ja toimii sekä paikallisella (kaupungit) että globaalilla tasolla (kansakunnat) tavoitteena kestävä kehitys ja ympäristön tukeminen, taloudellinen hyvinvointi ja sosiaalinen tasa-arvo huomioiden tulevat sukupolvet. (Kirchher ja muut, 2017, s. 229).

Kiertotaloudessa pyritään siis hyödyntämään jo käytössä olevien tuotteiden ja materiaalien arvo mahdollisimman pitkään. Kiertotalouden talousmallissa on kyse siitä, ettei tuoteta enää jatkuvasti lisää tavaroita vaan hyödynnetään jo olemassa olevien tuotteiden ja materiaalien arvoa. Kiertotalous on vahvasti esillä YK:n biodiversiteettisopimuksessa, jossa eritellään toimet luonnon monimuotoisuuden vaalimiseksi ja jopa luonnon monimuotoisuuden nostaminen nousuun vuoteen 2030 mennessä. (Forslund, 2021).

Kiertotalouteen siirtymisen painetta kuvastaa hyvin Circle Economyn (Haigh ja muut, 2021, s. 12) tuoreessa raportissa esitetty lukema: vain 8,6 prosenttia maailmantaloudesta toimii kiertotalouden mukaisesti. Luonnon kuormitusta saadaan vähennettyä vain vähentämällä luonnonvarojen käyttöä. Tämä mahdollistetaan hyödyntämällä jo olemassa olevia materiaaleja ja tavaroita siten, että niistä jää mahdollisimman pieni osa jätteeksi. (Forslund, 2021).

VTT:n tutkimuskeskuksen julkaisussa Fontell ja Heikkilä (2017, s. 9) esittävät kiertotalouden talousmallina, jossa säilytetään raaka-aineet, materiaalit ja tuotteiden arvo korkeana mahdollisimman pitkään. Kiertotalous sekoitetaan usein täysin hävikkeettömään, niin kutsuttuun ”no waste -malliin”, jossa ei synny lainkaan jätettä. Kiertotaloudessa tulee sen sijaan nähdä, että tuotteella on elinkaarensa aikana useita eri käyttötarkoituksia ja niistä on mahdollisuus kehittää jopa alkuperäisiä tuotteita korkealaatuisempia tuotteita. Kiertotaloutta tarkastellaan usein myös ekologisena teollisuudenalana, jossa pyritään säilyttämään materiaalit ja niiden tuotannossa käytetty energia läpi tuotannollisten prosessien. (Fontell & Heikkilä, 2017, s. 9.)



Kiertotalousmallin avulla ohjataan esimerkiksi vaateteollisuutta kestävämpään suuntaan. Kiertotalousmallin keskeisiä periaatteita ovat muun muassa uudelleenkäytön ja jätteen-  
tömyyden suunnittelu, järjestelmätason kestävyys, systeemitason ajattelu ja bioperus-  
tan vahvistaminen. Kiertotalousmallin mukaisesti uudelleenkäyttöä ja jätteen-  
tömyyttä tulee suunnitella siten, että biologinen ja tekninen materiaali suunnitellaan sopimaan  
kiertoon, purettavaksi tai uudelleenkäytettäväksi. Järjestelmätason kestävyydellä tarkoi-  
tetaan kiertotalouden palvelu- ja tuotejärjestelmien monipuolisuutta, jotka käsittävät  
monimuotoisia liiketoimintamalleja ja tuotanto- sekä liiketoimintaverkostoja. Systeemi-  
tason ajattelussa puolestaan kiertotalousmallille keskeistä on materiaalivirtojen vaiku-  
tusten hahmottaminen kokonaisuuteen järjestelmän optimoimiseksi. Kiertotalousmal-  
lissa tulee huomioida keskeisenä tekijänä bioperustan vahvistaminen, jossa materiaalit  
ja raaka-aineet säilytetään mahdollisimman pitkään kiertojen avulla talouden käytössä  
siten, että materiaalien arvo on säilytettävissä kierrosta toiseen ja tuotteen ympäristö-  
vaikutukset säilyvät mahdollisimman vähäisinä. (Seppälä ja muut, 2016, s. 12).

Yksityisten henkilöiden ja julkisyhteisöjen kulutustottumuksilla on suuri vaikutus kierto-  
talouden kehitykseen. Ympäristöystävällisten tuotteiden ja kestävien toimintatapojen  
suosimisella vaikutetaan merkittävästi siihen, mitä tekstiilituotteita tuotetaan tulevai-  
suudessa. Kestävillä toimintatavoilla tarkoitan tässä yhteydessä tekstiilituotteiden pit-  
käikäistä käyttöä, korjaamista, kunnostamista, uudelleenkäyttöä ja jakamista. Kulutus-  
tottumusten ohjaamiseksi kiertotalouden kannalta toivottuun suuntaan suuri merkitys  
on tuotesuunnittelulla ja valmistusprosesseilla. Vastuu on siten merkittävä niin tuotta-  
jalla kuin kuluttajallakin. Yhteiskunnallisesti kiertotaloutta kannattaakin tarkastella  
myös rebound-ilmiön kautta. Rebound-ilmiöllä tarkoitetaan säästettyjen kustannusten  
käyttämistä muihin kulutushyödykkeisiin. Huomiota tuleekin kiinnittää siihen, ettei yk-  
sittäisen tuotteen kohdalla säästettyjä varoja käytetä siten, että se johtaa entistä suu-  
rempiin ympäristövaikutuksiin kuin säästetyin varoin saatiin aikaan parannusta. (Sep-  
pälä ja muut, 2016, s. 14).

### 1.3 Kiertotaloudesta haetaan ratkaisua vaateteollisuuden ympäristövaikutuksiin

Vaateteollisuuden ala on vastuussa jopa 10 % maailman kaikista hiilidioksidipäästöistä ja 20 % maailman jätevedestä (Kuluttajaliitto, n.d. -a). Vaatteiden käyttöaika suhteessa niiden valmistuksen ympäristökuormitukseen on nykyisellään liian lyhyt. Maailmanlaajuisesti vaatteiden käyttökerrat ovat vähentyneet 36 % verrattuna viidentoista vuoden aikana. On arvioitu, että ostettua vaatetta käytetään keskimäärin 7–10 kertaa. Käytettyään vaatteita vain muutamia kertoja, käyttäjät menettävät maailmanlaajuisesti 460 biljoonaa USA:n dollaria vuosittain. Tehtyjen tutkimusten perusteella 60 % kiinalaisista ja saksalaisista kyselyyn vastanneista henkilöistä myönsivät omistavansa enemmän vaatteita kuin tarvitsevat. (Ellen MacArthur, 2017, s. 19).

Vaateteollisuuden materiaalivirtojen kasvua kuvastaa vaatetuotannon kaksinkertaistuminen vuodesta 2000 vuoteen 2014, jonka aikana myös vaatteiden ostaminen lisääntyi 60 %. (Remy ja muut, 2016). Erityisesti pikamuodilla mahdollistetaan nopeasti vaihtuvat trendit ja niiden tarjoaminen kuluttajille edullisin hinnoin. Lisäksi kiertotalouden ratkaisut eivät ole vielä riittävän tunnettuja. Kuluttajat, jotka ovat valistuneita ympäristöasioista ja kestävästä valinnoista tekevät helpommin kestäviä ratkaisuja myös vaatteiden ostamisessa. Ostokäyttäytymiseen vaikuttaa merkittävästi muun muassa kuluttajien tietämyksen lisäksi sosiaalinen ympäristö. Muodin suurkuluttajat, jotka seuraavat tiiviisti vaihtuvia trendejä valitsevat vain harvoin ekologisuuden prioriteetiksi vaatteiden valinnassa. (McNeill & Moore, 2015, s. 212–222).

Vaatteista tulee valmistumisensa jälkeen nopeasti jätettä, sillä mallistojen vaihtuessa vaatteita jää yli, myytyjä vaatteita käytetään vain lyhyen aikaa ja tekstiilien kierrätys nykyisellään ei ole vielä riittävän kattavaa. Tällä hetkellä vielä vaateteollisuus toimii suurelta osin lineaarisen mallin mukaisesti. Lineaarisella mallilla tarkoitetaan ”perinteistä mallia”, jossa tuotteet valmistetaan, kulutetaan ja hävitetään. Lineaarista mallia voidaan

pitää vastakohtana kiertotaloudelle, sillä se edellyttää suuria määriä helposti ja edullisesti saatavissa olevia raaka-aineita ja energiaa (Euroopan parlamentti, 2020). Tämä lineaarinen malli kuluttaa paljon resursseja, tuottaa saasteita ja kuluttaa luonnonvaroja. Vuonna 2017 alle 1 % kierrätetystä materiaalista hyödynnettiin uusien tuotteiden valmistukseen. (Ellen MacArthur Foundation, 2017 s. 19–20). Kiertotalouden tarve kasvaa, koska monet uusiutumattomat luonnonvarat kallistuvat ja hupenevat (Antikainen & Valkokari, 2016, s. 1; Ellen MacArthur Foundation, 2017, s. 19.)

Vaatteista irtoaa 0,5 miljoona tonnia mikromuovia vuosittain niiden pesun yhteydessä. Mikromuovit puolestaan ovat yksi suurimmista tekijöistä merten saastumiseen. Vaatteiden pesun yhteydessä ne päätyvät jätevesivirtoina mereen. Vaateteollisuuden ympäristöhaittoja voidaan lisäksi havainnollistaa vertaamalla sitä kosmetiikka-alaan. Vaateteollisuus tuottaa jopa 16 kertaa enemmän mikromuovia kuin kosmetiikka-ala. (Ellen MacArthur Foundation, 2017, s. 3). Tekstiilituotannossa esimerkiksi vaatteiden valmistaminen saastuttaa ympäristöä koko elinkaarensa aikana valmistuksesta vaateen hävittämiseen. Yhden puuvillapaidan valmistaminen kuluttaa 2 720 litraa vettä ja vaateteollisuus päästää meriin mikrokuituja vuodessa määrään, joka vastaa 50 miljardia muovipulloa. (United Nations Economic Commission for Europe, 2018).

Kiertotaloudessa pyritään säilyttämään vaatteiden, kankaiden ja niiden kuitujen arvo käytössä. Tavoitteena kiertotaloudessa on, että ne eivät päädy jätteeksi vaan palaavat takaisin kiertoon. Kiertotaloudella tekstiilituotannossa mahdollistetaan korkealaatuisten vaatteiden tuotanto ja ympäristönäkökulmasta paras mahdollinen tulos taloudellisesti ja yhteiskunnallisesti. Tekstiilien kierrätyksellä ja vaatteiden pitkäikäisyydellä on arvioitu olevan jopa 100 miljoonien dollarien vuotuinen säästö. (Ellen MacArthur Foundation 2017, s. 22–25).

Vaatteet ja tekstiilit muodostavat yhden suurimmista kulutuskategorioista maailmassa. Kuluttajien arvot ja asenteet ohjaavat merkittävästi vaateteollisuuden toimintaa. (Fontell & Heikkilä 2017, s. 22). Kuluttajilta käytöstä poistuva tekstiilijäte on yksi suurimmista

ongelmista muoti- ja tekstiilialalla. Suomessa tekstiilijätteen määrän on arvioitu olevan 72 miljoonaa kilogrammaa vuodessa, josta vain 20 % päätyy kierrätykseen tekstiilijätteenä. Vain 16,5 % hyvälaatuisista vaatteista ja kodin tekstiileistä päätyy uudelleen käyttöön. Pieni osa 1,1 miljoonaa kilogrammaa eli 1,5 % kaikesta tekstiilijätteestä kierrätetään mekaanisesti. 1.4 miljoonaa kilogrammaa eli 2 % päätyy energiatuotantoon. (Fontell & Heikkilä 2017, s. 11.)

Lisäksi jätehuollon osuus kestävässä tekstiiliteollisuudessa on merkittävä. Sillä on keskeinen rooli materiaalihävikin vähentämisessä ja kierrätyksen tehostamisessa nykyisessä talousjärjestelmässä. Jätehuollon osalta kiertotalous tuo muutosta perinteiseen jätehuollon malliin, jossa keskiössä on ollut jätteiden kokoaminen ja käsittely. Kiertotalouden myötä painopiste siirtää jätehuollon statuksen resurssitehokkuuteen, koska kiertotalouden avulla pyritään tuotteen arvo maksimoimaan kussakin tuotteen elinkaaren vaiheissa. Kaatopaikoille ja polttoon menevät materiaalihäviöt pyritään minimoimaan. Painopisteenä kiertotaloudessa siis tiivistetysti on jätehuoltoa edeltävien vaiheiden merkityksen kasvattaminen, jotta kestävä materiaalikierto voidaan saavuttaa. (Seppälä ja muut, 2016, s. 15).

## 1.4 Tutkimuskysymykset ja tutkimuksen rakenne

Tutkimukseni on laadullinen. Toteutan sen perehtymällä teoriaosuudessa aiheesta löytyvään kirjallisuuteen. Tutkimukseni empirian toteutan haastatteluilla. Olen haastatellut suomalaisia vaatealan yrityksiä ja vastuullisuuden sekä kiertotalouden johtavaa asiantuntijaa. Haastatteluiden avulla tutkimuksessani haluan perehtyä kokonaisvaltaisemmin kiertotalouden toteutumiseen suomalaisissa vaateyrityksissä.

Tutkimuskysymykseni ovat:

1. Millainen on kestävän vaateteollisuuden elinkaari ja liiketoimintamalli kiertotalouskirjallisuuden mukaan?
2. Miten kiertotalous toteutuu suomalaisissa vaatealan yrityksissä?

Keskeisinä teemoina tutkimuksessani ovat vaateteollisuuden tuotteiden kierrätys, ekologiset materiaalivalinnat ja vaatteiden uusiokäyttö. Lisäksi tutkimuksessani tarkastelen muun muassa sitä, kuinka kiertotaloutta toteutetaan suomalaisissa vaatealan yrityksissä ja minkälaisia haasteita yritykset kiertotalouden toteuttamisessa kohtaavat.

Tutkimukseni teoriaosassa käsittelen kiertotalouden toteuttamista läpi vaatetuotannon elinkaaren. Tutkimukseni empiriassa käsittelen kiertotalouden mahdollisuuksia, haasteita ja tulevaisuuskuvia suomalaisten tekstiilialan asiantuntijoiden ja vaateyritysten sanoittamana. Lisäksi perehdyn tutkimuksessani vaateyritysten materiaalivalintoihin kiertotalouden näkökulmasta ja kiertotalouteen liiketoimintana. Koen, että on tärkeää tarkastella kiertotalouden toteuttamista suomalaisilla vaatealan yrityksillä mahdollisimman laaja-alaisesti, jotta voi saada mahdollisimman kokonaisvaltaisen kuvan kiertotalouden toteutumisesta niissä.

Tutkimuksessani keskeiseen rooliin nousevat kierrätys, kiertotalous ja tekstiilimateriaalien uusiokäyttö. Rajaan tutkimukseni ulkopuolelle eettiset kysymykset ja vaateteollisuuden päästöt. Rajaan lisäksi kuluttajanäkökulman tutkimukseni ulkopuolelle.

## 2 Kiertotalous vaatetuotannossa

Teoriaosuudessa käsittelemäni siirtymää pikamuodista kohti kestäväää tuotantoa, kierto-  
talouden syklejä ja kierrätettyjen kuitujen tuotantoa. Tarkastelen lisäksi materiaaleja ja  
niiden valintaa kiertotalouden näkökulmasta sekä kierrätysmetodeja. Luvussa käyn läpi  
myös materiaalivirran lajittelua ja jätehuollon keskeistä roolia kiertotalouden toteutta-  
misessa. Pyrin teoriaosuudessa (luvut 2 ja 3) löytämään vastauksen siihen, kuinka kier-  
totaloutta voidaan toteuttaa vaateteollisuudessa.

### 2.1 Pikamuodista kohti kestäväää tuotantoa

Pikamuotitrendille on ominaista halvat hinnat ja vaatteiden lyhytikäisyys (Fontell & Heik-  
kilä, 2017, s. 23). Barnes ja Lea-Greenwood (2006, s. 259) määrittelevät pikamuodin kir-  
jallisuuskatsauksessaan liiketoimintastrategiana, jonka tavoitteena on se, että tuotteet  
saadaan mahdollisimman nopeasti myytyä kuluttajille, jotta uudet vaihtuvat tuotteet  
saadaan mahdollisimman nopeasti myyntiin. Tällä pyritään jatkuvasti lisäämään kulutta-  
jakysyntää. (Barnes & Lea-Greenwood, 2006, s. 259).

2000 -luvulla kuluttajien muuttunut elämäntapa ja uutuuden vaatimukset ovat lisänneet  
pikamuodin kulutusta (Barnes & Lea-Greenwood, 2006, s. 260). Kuluttajilla on halu il-  
maista yksilöllistä identiteettiä muodin avulla, siten, että se sopii sosiaalisiin normeihin.  
Identiteetin rakentamisen kannalta muodikkaus on ollut monille kuluttajille tärkeäm-  
pään kuin vaatteiden eettisyys tai kestävyys. (McNeil & Moore, 2015, s. 212). Arviolta yli  
puolet tuotetusta pikamuodista hävitetään noin vuoden sisällä. (Ellen MacArthur Foun-  
dation, 2017, s. 19). Muotituotteiden hävittämistä tutkineet Birtwistle ja Moore (2007,  
s. 214) pohtivat ilmiön johtuvan siitä, että kuluttajat eivät tunne tarpeeksi hyvin muoti-  
teollisuuden haitallisia ympäristövaikutuksia. Jos kuluttajat tuntisivat haitalliset ympäris-  
tövaikutukset paremmin, se ohjaisi jälleenmyyjä sopeuttamaan omia strategioitaan ym-  
päristöystävällisempään suuntaan. Tämä vaatii yrityksiltä läpinäkyvyyden kehittämistä,

jotta esimerkiksi vaatteiden valmistuksen tuotantoprosessit ja niiden kuormittavuus ympäristölle välittyy kuluttajille.

Kilpailu pikamuotiketjujen välillä ei tapahdu pelkästään halvoilla hinnoilla vaan yritysten kyvyllä tuottaa uusia tuotteita mahdollisimman nopeasti. Suuret jälleenmyyjät pyrkivätkin reagoimaan nopeasti uusiin muotitrendeihin lanseeraamalla uuden malliston jopa kuukausittain. Pikamuoti onkin pitkään ollut menestyneiden muotikauppiaiden avainstrategia ja vaihtuvat mallistot ovat houkuttelleet kuluttajia kauppoihin säännöllisesti. (Barnes & Lea-Greenwood, 2006, s. 260). Elämme kuitenkin murroskohtaa, jossa muotiteollisuus on siirtymässä pikamuodista kohti kiertotaloutta. McKinseyn raportissa (2022) haastateltiin vaate- ja tekstiilialan johtajia, joista 60 % kertoi jo investoineensa tai aikovansa investoida kiertotalouden edistämiseen (McKinsey & Company, 2022, s. 16). Finnwatchin (2022, s. 57) raportin mukaan kuitenkin vaate -ja tekstiilialojen yritysten konkreettiset toimenpiteet kiertotalouden edistämiseksi ovat jääneet käytännön tasolla vielä pintapuolisiksi. Esimerkiksi Suomessa vain pieni osa alan yrityksistä on sitoutunut Suomen Tekstiili & Muoti ry:n Hiilineutraali tekstiiliala 2035-aloitteeseen.

Hiilineutraali tekstiiliala 2035 on Suomen Tekstiili & Muoti ry:n hanke, jolla tarjotaan yritysten käyttöön räätälöity hiilijalanjälkilaskuri sekä säännöllistä koulutusta ilmastomuutokseen liittyen. Mukana olevat yritykset sitoutuvat tavoittelemaan hiilineutraalisuutta toiminnassaan seuraavilla toimenpiteillä: yrityksen hiilijalanjäljen laskenta, vähäpäästöisen toiminnan kehittäminen, kompensointi osana ilmastotyötä ja kommunikaatio sekä toiminta arvoketjuissa. (Levón, n.d.).

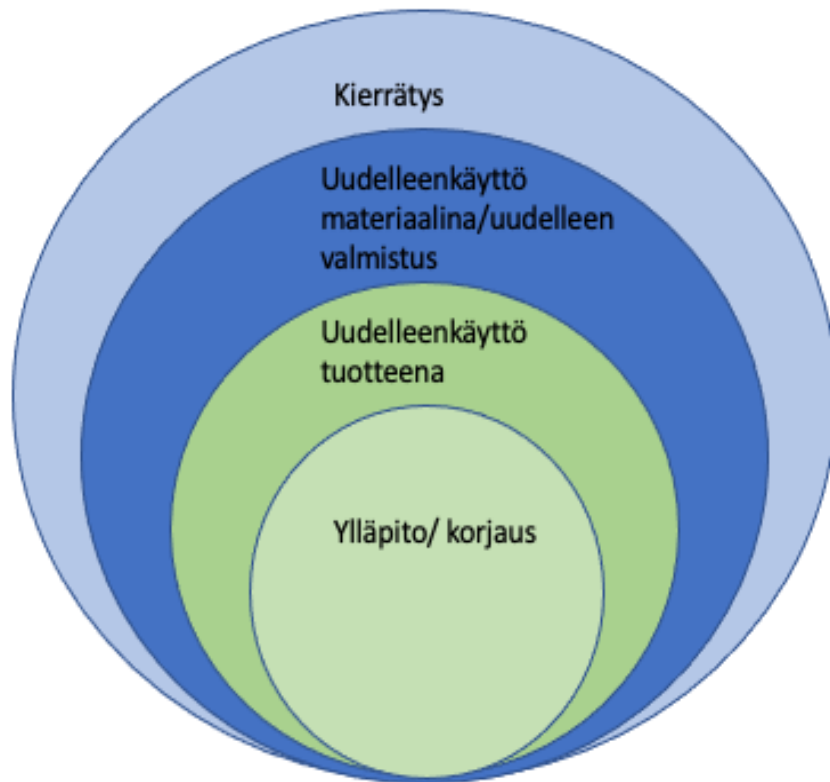
Pikamuodista johtuen kuluttajat eivät näe vaatteiden huollon ja korjaamisen arvoa vaan ostavat mieluummin tilalle uuden tuotteen. Yhä useammalla kuluttajalla ei ole taitoa tai välineitä korjata sekä ylläpitää tuotteita. Kuluttajien opettaminen huoltamaan ja korjaamaan vaatteitaan sekä hyödyntämään vaate- ja korjauspalveluita luovat mahdollisuuksia myös uudentyyppiselle taloudelliselle toiminnalle tekstiilituotannossa. (Fontell & Heikkilä, 2017, s. 23).



Vastauksia pikamuotiin ja pikamuotijätien epäekologisuuteen voidaan hakea kiertotaloudesta. Kiertotaloutta vauhdittavat kuluttajien lisääntynyt tietoisuus ympäristöystävällisyydestä ja lisääntynyt ympäristöhuoli. Samaan aikaan lisääntynyt kilpailu ja verkossa tapahtuva kaupankäynti aiheuttavat pikamuotijäteille vaikeuksia voiton tuottamisessa. (Fontell & Heikkilä, 2017, s. 23).

## **2.2 Kestävä suunnittelu, ylläpito ja uudelleenkäyttö**

Kiertotalouden toimintaa mallinnetaan neljänä syklinä. Ensimmäinen sykli käsittää tuotteen ylläpidon ja korjauksen. Toinen sykli uudelleenkäytön vastaavana tuotteena. Kolmas sykli uudelleenkäytön materiaalina ja neljäs sykli kierrätyksen. Syklittäisellä kiertoajattelulla pyritään jätteen minimoimiseen. Vielä nykyisellään Euroopassa suurin osa tuotteista, jotka eivät ole uudelleenkäytettävissä, päätyvät energiantuotantoon. Kiertotalouden toteutumista kaikissa neljässä vaiheessa määrittää merkittävästi osin kuluttajien käyttäytyminen. (Ellen MacArthur Foundation, 2017, s. 10). Alla olevan kuvan olen laatinut Ellen MacArthur Foundationin raportin (2017, s. 10) pohjalta.



**Kuvio 1. Kiertotalouden syklit. (Mukaien Ellen MacArthur Foundation, 2017, s. 10).**

Kestävyys tulee huomioida tuotteiden suunnittelussa siten, että tuotteet on mahdollista säilyttää kierrossa mahdollisimman pitkään. Kapitalistisen teollisuuden sijaan ekologisessa teollisuudessa keskitytään taloudellisen hyödyn lisäksi myös sosiaaliseen hyvinvointiin. Fontell ja Heikkilä (2017, s. 10) avaavat teoksessaan Michael Braundgart ja Bill McDonoughin kehittämää Credle to Credle -konseptia, jossa kaikki teollinen ja kaupallinen materiaali päättyy raaka-aineiksi. Nämä kaupallisen ja teollisen materiaalin raaka-aineet voidaan jakaa kahteen pääkategoriaan, joita ovat tekninen ja biologinen. Lisäksi tuotteet voidaan palauttaa teknisiksi ja biologisiksi raaka-aineiksi. Konseptin kolme keskeisintä teemaa ovat hävikin vähentäminen, uusiutuva energia ja ympäristön kunnioitus. (Fontell & Heikkilä 2017, s.10; Braundgart ja muut, 2007, s. 1342–1343). Keskeistä kaikessa toiminnassa kohti ekologisempaa vaateteollisuutta on tuotteiden elinkaaren pidentäminen. Näin niiden valmistamiseen käytetyistä resursseista saadaan maksimihyöty ja samalla tarve uusiin resursseihin vähenee. Samalla keskiöön nousee myös tuotteiden

laatu, koska jakamistalouden alustat ja tuote palveluna toimivat parhaiten silloin, kun tuotteet ovat laadultaan kestäviä ja pitkäikäisiä.

Kiertotalous sekoitetaan liian usein pelkästään kierrätykseen. Kiertotalouden ydin huomioi erityisesti tuotteen kestävyys jo sen suunnitteluvaiheessa. Kestävällä suunnittelulla pyritään siihen, että tuote kierrätetään vasta mahdollisimman pitkän ajan jälkeen ja tuote on helposti käsiteltävissä myös kierrätysvaiheessa. Alla olevassa taulukossa eritellen onnistuneelle suunnittelulle ominaiset piirteet, jossa tavoitteena on turvata tuotteille mahdollisimman pitkä elinkaari. Olen laatinut taulukon Delft University of Technology suunnittelustrategioiden pohjalta. (Fontell & Heikkilä, 2017, s. 22–23).

**Taulukko 1.** Kestävän tuotteen ominaispiirteet. (Mukaillen Fontell & Heikkilä, 2017, s. 22–23).

<b>KESTÄVÄN TUOTTEEN OMINAISPIIRTEET</b>
▪ Tuote vetoaa kuluttajan tunteisiin aiheuttaen kiintymystä
▪ Tuotteen laadukkuus
▪ Tuotteen monipuolisuus ja käytettävyys
▪ Tuotteen suunnittelussa huomioitu tuotteen korjaus ja pitkäikäisyys
▪ Tuote kestää aikaa ja on muunneltavissa
▪ Tuotteessa käytetyt raaka-aineet ja osat ovat helposti eroteltavissa uusiokäyttöön

Kiertotalousajattelun mukaisen vaatteiden suunnittelun myötä kuluttajat ovat todennäköisesti myös halukkaampia vaatteiden huoltamiseen ja korjaamiseen tuotteiden hävittämisen sijaan. (Fontell & Heikkilä, 2017, s. 23).

Vaatteiden uudelleenkäytöllä tuotteina tarkoitetaan muun muassa hyväkuntoisille vaatteille suosioon noussutta vintage ja second hand -kulttuuria. Tuotteet myydään uudelleen silloin, kun ne ovat hyvässä kunnossa, mutta eivät enää alkuperäiselle kuluttajalle mieleisiä. Käytettyjä tuotteita myydään kirpputoreilla, vintage ja second hand -liikkeissä, kierrätyskeskuksissa ja verkossa olevilla kaupp-alustoilla sekä ryhmissä. Merkittävässä roolissa ovat lisäksi hyväntekeväisyysjärjestöt, jotka lahjoittavat käytettyjä vaatteita niitä tarvitseville. Haasteina näissä ovat järjestöjen ja yritysten toiminnan läpinäkyvyys ja erityisesti se, ettei kuluttaja aina tiedä päätyykö tuote oikeasti sitä tarvitsevalle vai myyntiin. Lisäksi uutena trendinä käytettyjen vaatteiden uudelleenkäyttösyklissä ovat vaatteiden vuokraus- ja leasingpalvelut. (Fontell & Heikkilä, 2017, s. 24). Näille ominaista on liiketoiminta jo olemassa olevilla vaatteilla. Vaatevuokraamot keskittyvät useimmiten juhlavaatteisiin ja muihin tavallista arvokkaampiin tuotteisiin. Vaatevuokraamot ovat vielä nykyisellään melko tuore, mutta kasvava ala, jossa on varmasti vielä paljon kasvupotentiaalia.

Vaatteiden uudelleenkäytöllä materiaalina tarkoitetaan vaatteiden luomista jo olemassa olevista materiaaleista. Huonokuntoiset ja käyttökelvottomat vaatteet, jotka eivät ole enää korjattavissa voidaan kierrättää materiaalina. Tähän soveltuvat tekstiilit, jotka eivät ole enää korjattavissa tai huollettavissa alkuperäiseen muotoonsa, mutta niissä on silti hyvälaatuista materiaalia hyödynnettäväksi uudeksi tuotteeksi. Nämä materiaalit ohjautuvat harvoin suoraan loppukäyttäjille, vaan ne menevät yleensä yrityksille, jotka pystyvät uudelleenkäsittämään niitä. Materiaalit voidaan uudelleen hyödyntää käsityönä (uudelleenkäyttö muissa tekstiileissä kuten laukuissa), arvon tai ominaisuuksien parantamisella (ekotekstiilifirmat, joilla keskiössä innovatiivinen suunnittelu ja korkealaatuisuus tuotteissa) ja kierrätetyssä tekstiilituotannossa (pääraaka-aineena). (Fontell & Heikkilä, 2017, s. 25).

Neljäntenä syklinä kuvassa 2 (Kiertotalouden syklit) on kierrätys. Kierrätyksellä kuvassa viitataan siihen, kuinka tavoitteena on kierrättää käyttöön kelvottomat tuotteet mah-

dollisimman ekologisesti ja tehokkaasti, siten, että niiden raaka-aineita voidaan hyödyntää tekstiilituotannossa ja vain mahdollisimman pieni osa jätteestä poltetaan energiaksi. Tässä kiertotalouden syklissä korostuu toimivan jätehuollon merkitys, jossa merkityksellistä on tehdä käyttökelvottoman materiaalin hävittäminen ekologisiin pisteisiin mahdollisimman käyttäjäystävälliseksi. Tämä ei nykyisellään vielä riittävällä tavalla toteudu. Tekstiilien keräys on haastavaa, koska Suomessa ei vielä nykyisellään ole selkeästi toimivaa keräyssysteemiä tekstiilijätteelle. Ydinongelmana tekstiilien lajittelussa jätteeksi on se, ettei kuluttajat osaa vielä nykyisellään riittävällä tasolla erotella tekstiilijätettä uudelleenkäytettävissä olevista tekstiilituotteista. (Fontell & Heikkilä, 2017, s. 29). Kuluttajien tietoisuutta kiertotaloudesta ja sen toimintamalleista tulisi lisätä, jotta kuluttajat esimerkiksi tietävät erilaisten vaateteollisuuden tuotteiden kohdalla, tuleeko ne kierrättää vai uudelleen käyttää. Tarkastelen jätehuoltoa tarkemmin luvussa 2.5.

### **2.3 Tuotantoprosessit ja materiaalivalinnat**

Kiertotaloudessa tavoitteena ovat tuotantoprosessit, jotka minimoivat materiaalien käytön. Lisäksi niissä tavoitellaan mahdollisimman vähäistä jätteiden määrää. Käytettävät menetelmät valikoidaan huolellisesti kestävän tuotannon periaatteiden mukaisesti siten, että resurssit käytetään tehokkaasti ja materiaaleista valikoidaan uusiutuvat ja tuotteeseen parhaiten soveltuvat. *”Toisen jäte on toisen raaka-aine”* -periaatetta hyödynnetään mahdollisimman tehokkaasti kestävän kehityksen mukaisen tekstiilituotannon jokaisessa vaiheessa. Teollisten prosessien ja muiden toimintojen sivuvirtoja sekä jätteitä pyritään siten hyödyntämään mahdollisimman tehokkaasti muussa teollisessa tuotantotoiminnassa. (Seppälä ja muut, 2016, s. 14).

### 2.3.1 Luonnonkuidut ja tekokuidut

Tekstiilikuidut ovat taipuisia, ohuita ja pitkänomaisia tekstiilituotteisiin käytettäviä raaka-aineita. Tekstiilikuidut ovat nimetty niiden yleisnimien mukaan, jotka voivat kuvata niiden lähtöraaka-ainetta (esimerkiksi polyamidi) tai valmistusmenetelmää (esimerkiksi puuvilla). Tekstiileillä on eri ominaisuuksia, joihin vaikuttavat kuidun lisäksi niiden fysiikkaaliset ja kemialliset ominaisuudet sekä lanka- ja kangasrakenne. Lisäksi niihin vaikuttavat mekaaniset ja kemialliset viimeistykset, joita tarkastelen luvussa 2.3.5 (Räisänen, 2017, s. 8–9).

Tekstiiliteollisuudessa käytettävät raaka-aineet voidaan jaotella kahteen pääryhmään tekokuituihin ja luonnonkuituihin niiden alkuperän mukaan (Markula, 2001, s. 7). Luonnossa on useita kuituja, mutta vain harvat niistä täyttävät tekstiilikuiduille asetetut kriteerit, joita ovat riittävä pituus, notkeus, lujuus ja hienous, jotta ne ovat kehrättävissä langaksi. Lisäksi kuidulla tulee olla tietyntyyppiset vaatetusfysiologiset ominaisuudet, kuten kosteudenimukyky, joustavuus ja huokoisuus. (Markula, 2001, s. 8).

Luonnonkuidut ovat jaoteltavissa kolmeen alaryhmään, jotka ovat kasvikuidut, eläinkuidut ja mineraalikuidut. (Boncamper, 2000, s. 25–26). Yleisimmät luonnonkuidut ovat jaoteltavissa kahteen luokkaan, jotka ovat lignoselluloosakuidut ja proteiinikuidut. Lignoselluloosakuituihin kuuluvat esimerkiksi puuvilla ja pellava. Proteiinikuituja ovat puolestaan villa, silkki ja nahka (Kozłowski, 2012, s. 30). Luonnonkuituja kuten villaa, silkkiä ja puuvillaa on pidetty ympäristöystävällisempänä vaihtoehtona tekokuitujen käytölle erityisesti niiden luonnonmukaisuuden nojalla. Luonnonkuituja tulisi kuitenkin tarkastella niiden raaka-aineiden lisäksi ottaen huomioon tuotteiden koko elinkaaren raaka-aineiden hankinnasta tuotteiden valmistukseen, käyttöön ja hävittämiseen. Vasta kyseisen tuotantoprosessin kokonaisvaltaisen tarkastelun jälkeen on todennettavissa luonnonkuitujen käytön ekologisuus, jos sitä on, tuotteen raaka-aineina. (Nurmi, 2021).

Tekokuidut ovat kuituja, jotka on valmistettu teollisesti. Tekokuidut ovat kuituraaka-aineita, jotka ihmisen käsittelyn seurauksena muutetaan tekstiilikuidun muotoon erilaisien fysikaalisten ja kemiallisten prosessien avulla (Boncamper, 2011, s. 11). Tekokuitujen ominaisuudet ovat valmistuksen yhteydessä säädeltävissä. Kuidun pituus ja hienous ovat esimerkiksi valittavissa sekä sen kiiltävyys tai himmeys. Tekokuidut ovat jaoteltavissa muunto- tai synteettisiin kuituihin ja epäorgaanisiin tekokuituihin. Muuntokuidut ja synteettiset kuidut ovat orgaanista ainetta, joka koostuu hiiliyhdisteistä. (Boncamper, 2000, s. 26–27). Tekokuituja kuten polyesteriä ja viskoosia ei lähtökohtaisesti pidetä ympäristöystävällisinä vaihtoehtoina tekstiilituotannossa. Tekokuitujen valmistus tapahtuu kuitenkin suljetussa ketjussa, jolloin käytetyt kemikaalit ovat helposti talteen otettavissa ja uudelleen hyödynnettävissä. Lisäksi tekokuidut ovat luonnonkuituihin verrattaessa lähtökohtaisesti pitkäikäisempiä. Haasteina tekokuidun käytössä puolestaan ovat sen uusiutumattomat raaka-aineet, materiaalien hävittäminen sekä sen tekstiilijätteiden kuormittavuus kaatopaikoilla. Tekokuitujen tutkimusta tulisikin suunnata niiden valmistamisen mahdollisuuksiin uusiutuvista raaka-aineista. Tästä löytyykin jo valmiita esimerkkejä kuten polyaktidi (PLA), joka on polyesterin tavoin synteettinen kuitu, mutta se on täysin biohajoava. Lisäksi sen tuotanto vie synteettisiin kuituihin verrattuna vähemmän energiaa ja siitä aiheutuu ympäristölle huomattavasti tekokuituja pienemmät päästöt. (Nurmi, 2021).

Seuraavaksi tarkastelen lähemmin tekstiilituotannolle keskeisiä luonnonkuituja puuvillaa ja villaa, sekä vaatteissa käytetyintä tekokuitua eli polyesteriä. Rajasin tutkimukseni materiaalien tarkastelun puuvillaan, villaan ja polyesteriin siksi, että ne nousevat materiaaleista myös tutkimukseni empirian haastatteluista esille.

### 2.3.2 Puuvilla ja luonnonpuuvilla

Puuvilla kuuluu siemenkuituihin eli kuituihin, jotka kehittyvät kasvin siemenessä (Boncamper, 2011, s. 97). Puuvillaa viljellään yli 90 eri maassa ja se on maailman tärkein luon-

nosta saatava tekstiilikuitu. Lisäksi se on merkittävä tulonlähde maille, joissa sitä viljellään. Puuvillan hyviä ominaisuuksia tekstiileissä ovat muun muassa sen hengittävyys, kestävyys ja sähköistymättömyys materiaalina iholla. (Markula, 2001, s. 51). Lisäksi puuvillaa on helppo värjätä ja se on tekstiilituotteissa miellyttävän tuntuinen materiaali. (Tölkö ja muut, 2020, s. 6). Puuvillan työvaiheet ovat moninaiset ennen kuin se päätyy poistotekstiiliksi; viljely, puhdistus, kehrääminen langaksi, värjäys, kankaaksi kutominen ja ompelu. Puuvillatekstiilin tuottamiseen käytetään runsaasti luonnonvaroja, eivätkä tuotannon inhimilliset kustannukset ole suhteessa vaateen arvostukseen tuotantoketjun loppupäässä. (Eettisen kaupan puolesta ry, 2016). Puuvillaa vaatteiden materiaalina tarkasteltaessa nousee keskeisenä tekijänä esille tuotantoprosessien globaalius alkaen materiaalien valmuistusprosesseista. Prosessien vaiheet tapahtuvat usein globaalisti maapallon eri osissa, joka osaltaan aiheuttaa jo logistisesti suuria päästöjä.

Suurimpia raakapuuvillan tuottajia ovat Kiina, Yhdysvallat, Intia ja Pakistan. Niissä tuotetaan 75% maailman puuvillasta. (Boncamper, 2011, s. 99). Vuodesta 2007 vuoteen 2017 puuvillan tuotantomäärät ovat vaihdelleet 22–27 miljoonan tonnin välillä. (Räisänen, 2017, s. 26). Puuvilla on uusiutuva ja biohajoava luonnonkuitu, joka voidaan kompostoida. (Räisänen, 2017, s. 33). Sitä viljellään suurilla tehoviljelmillä ja se vaatii paljon vettä, lämpimän ilmaston ja hedelmällisen maaperän kasvaakseen. Yhteen T-paitaan tarvitaan 2 700 litraa vettä, joka kuvastaa puuvillasta valmistettaviin tuotteisiin tarvittavaa veden määrää. Puuvillan viljelyn johdosta puuvillapeltojen monimuotoisuus vähenee ja maaperän hedelmällisyys kärsii. Lisäksi viljelmillä käytetään keinotekoisia lannoitteita, jotka ovat haitallisia ympäristölle, eläimille ja ihmisille. (Nurmi, 2017, s. 55). Puuvillan viljelyssä käytetään lannoitteita, kemikaaleja ja tuholaismyrkkäjä. Lisäksi suurin osa viljelyyn käytettävistä siemenistä on geenimanipuloituja sekä niitä käsitellään muun muassa hyönteismyrkyillä. On arvioitu, että maailman hyönteismyrkyistä noin 16 % käytetään tavallisen puuvillan viljelyyn. Yhtä puuvillasta valmistettua T-paitaa kohti käytetään noin 150 g lannoitteita ja hyönteismyrkkäjä. Lisäksi puuvilla tarvitsee runsaasti kastelua, joka lisää ravinnepäästöjen valumista pelloilta vesistöihin. Viljelmien kastelu aiheuttaa vesistöjen kuivumista ja maaperän suolaantumista. (Mediawear Custom Apparel, 2021).



Luomupuuvilla on puuvillaa ekologisempi vaihtoehto, koska sen viljelyssä ei käytetä keinotekoisia lannoitteita tai torjunta-aineita. Luomupuuvillan kasvatuksessa lisäksi huomioidaan maaperän hedelmällisyyden vaaliminen ja luonnon monimuotoisuus. Luomupuuvillan viljelyssä ei käytetä haitallisia kemikaaleja, mikä tekee osaltaan siitä puuvillaa turvallisemman vaihtoehdon luonnolle, vesistöille ja eläimille. Luomupuuvillan viljelyyn tarvitaan kuitenkin saman verran vettä kuin puuvillan viljelyyn. (Nurmi, 2017, s. 55).

Puuvillan käyttöä tulisi ympäristösyistä vähentää ja siirtyä hyödyntämään puuvillan verrattuna ekologisempia vaihtoehtoja tekstiilituotannossa. Luomupuuvillan suosiminen puuvillan sijaan tekstiilituotannossa on viime vuosina ollut runsaasti esillä ja sen käyttöä on perusteltu muun muassa luonnonmukaisella viljelyllä, joka rikastuttaa maaperää eroosion sijaan sekä sitoo maaperään huomattavasti tavallista puuvillan viljelyä enemmän hiilidioksidia. Lisäksi luomupuuvillan värjämisessä ja viimeistelyssä käytetään ainoastaan ympäristövaatimukset täyttäviä värejä ja viimeistelytapoja sekä luomuviljelmien kasvihuonepäästöt ovat noin 94% perinteisenä pidetyn puuvillan viljelyä pienemmät. (Mediawear Custom Apparel, 2021).

### 2.3.3 Villa

Villa on eniten käytetty eläinkuitu ja sillä tarkoitetaan lampaasta saatavia kuituja. Villan kokonaistuotanto oli yli miljoona tonnia vuonna 2014 ja sen suhteellinen osuus oli 1% koko maailman kuitutuotannosta. (Räisänen ja muut, 2017, s. 48). Kokonaiskuitutuotantoon verrattuna villan osuus on melko vähäinen, mutta sillä on suuri merkitys laadukkaissa vaatetustekstiileissä. Tuotetusta villasta 2/3 käytetään vaatetukseen. Räisänen ja muut, 2017, s. 54). Villan kemiallinen koostumus muodostuu keratiiniproteiinista, joka on pitkäketjuinen, kierrakerenteinen polymeeri. Se rakentuu 24 erilaisesta aminohaposta. (Räisänen ja muut, 2017, s. 51). Tarkastelen kemiallisia prosesseja kiertotalouden näkökulmasta tarkemmin luvussa 2.3.5.

Villalla on hyvät käyttöominaisuudet ja se on laadukasta. Villa muovautuu, joustaa ja on hyvä lämmöneriste. Villaa käytetään paljon ulkoiluvaatteissa, koska kosteuden imeytyessä villakuituun siitä vapautuu lämpöä. (Boncamper, 2000, s. 103). Se kuuluu luonnonkuituihin ja laatunsa puolesta se mielletään herkästi ekologiseksi materiaaliksi tekstiileissä. Villa on luonnonkuituna lähtökohtaisesti biohajoava ja uusiutuva materiaali. Villatuotteet eivät kuitenkaan välttämättä aina ole biohajoavia, koska niissä käytetään paljon kuitusekoitteita ja lisäksi ompelussa voidaan käyttää synteettisistä kuiduista valmistettuja ompelulankoja. (Räisänen ja muut, 2017, s. 55). Koostumuksen lisäksi erityisesti villan kuituhienous on merkittävimpiä tekijöitä määriteltäessä villan hintaa tai sen soveltuvuutta eri käyttötarkoituksiin. Samassa erässä voi olla erilaatuista villaa riippuen sen laadusta ja käsittelystä. (Markula, 2001, s. 67).

Vaatteissa käytetystä villasta suuri osa on peräisin suurista villantuottajamaista kuten Australiasta, Kiinasta ja Uudesta-Seelannista, joissa lampaiden kasvatus on teollista tehotuotantoa. Sen lisäksi, että lampaiden kasvatus vaatii paljon luonnonvaroja, vettä ja energiaa ovat villan kuljetusmatkat usein pitkiä aiheuttaen päästöjä muiden sen tuotannosta aiheutuvien päästöjen lisäksi ympäristöön. Lammaslaumat aiheuttavat lisäksi luonnon monimuotoisuuden vähenemistä ja maaperän kulumista. Tehotuotannossa käytetään lisäksi runsaasti haitallisia kemikaaleja, joita päätyy ympäristöön. Villan pesuun käytetään runsas määrä vettä. Pesuvesi päätyy jätevesien mukana vesistöihin. (Nurmi, 2017, s. 58). Villan uudelleenkäyttö on sen laadukkuuden ja arvon seurauksena yleistä. Kuitua voidaan kierrättää kehruujätteestä ja käytetyistä vaatteista. Villakuidun kierrätystä haittaavat niissä käytetyt kuitusekoitteet ja kutistumattomuuskäsittelyt. (Räisänen ja muut, 2017, s. 55).

Villatuotteista tulisi suosia kotimaista suomenlampaanvillaa, luomumerinovillaa tai luomuvillaa. Suomalaiset lammastilat ovat usein ulkomaisia tehotuotantotiloja pienempiä ja niissä lainsäädäntö eläinten kohtelusta ja kemikaalien käytöstä on tiukempaa kuin ulkomaisissa lammastiloissa. (Nurmi, 2017, s. 58)

### 2.3.4 Polyesteri

Polyesteriä valmistettiin lähes 50 miljoonaa tonnia vuonna 2014 ja sen tuotanto kasvaa nopeiten muihin tekstiilikuituihin verrattuna. (Räisänen ja muut, 2017, s. 74). Polyesteri on käytetyin tekokuitu, sillä vuonna 2009 se kattoi yli 70 % synteettisten kuitujen tuotannosta. Se on puuvillan jälkeen eniten tuotettu yksittäinen tekstiilikuitu. 75 % maailman polyesterituotannosta tapahtuu Kiinassa. (Boncamper, 2011, s. 302–303). Polyesterikuitujen tuotantomäärät ovat suuret niiden useiden hyvien ominaisuuksien ja muunneltavuusmahdollisuuksien seurauksena. Polyesterikuituja käytetään useissa sekoitteissa esimerkiksi villan ja puuvillan kanssa. Polyesterituotteiden hyviä ominaisuuksia ovat muun muassa niiden rypistymättömyys, elastisuus, lujuus ja hyvä lämmönkesto. Lisäksi polyesterituotteet säilyttävät hyvin muotonsa ja kestävät auringonvaloa. (Markula, 2001, s. 114–115).

Polyesteri valmistetaan maaöljystä, joka on maantumaton ja uusiutumaton luonnonvara. Polyesterin tuotanto vaatii paljon kemikaaleja ja energiaa, mutta sen tuotantoon kuluu vähemmän vettä kuin luonnonkuitujen viljelyyn. Öljypohjaiset polyesterituotteet aiheuttavat ympäristökuormitusta myös niiden käytön aikana, koska niistä irtoaa niiden pesun yhteydessä mikromuoveja, jotka päätyvät pesuveden mukana vesistöihin ja niiden vesiliöihin. Lisäksi polyesterin valmistukseen käytetyn öljyn pumppaaminen maaperästä ja sen prosessointi aiheuttaa ympäristöpäästöjä. (Nurmi, 2017, s. 60). Polyesteri on kierrätävissä termisesti tai kemiallisesti. Termisessä kierrätyksessä polyesteri rouhitetaan tai revitään pienemmiksi rakeiksi, kun taas kemiallisessa kierrätyksessä polyesteri hajotetaan lähtömonomeereiksi ja polymeroidaan uudelleen. (Räisänen ja muut, 2017, s. 78). Tarkastelen termistä- ja kemiallista kierrätystä tarkemmin luvussa 2.3.5.

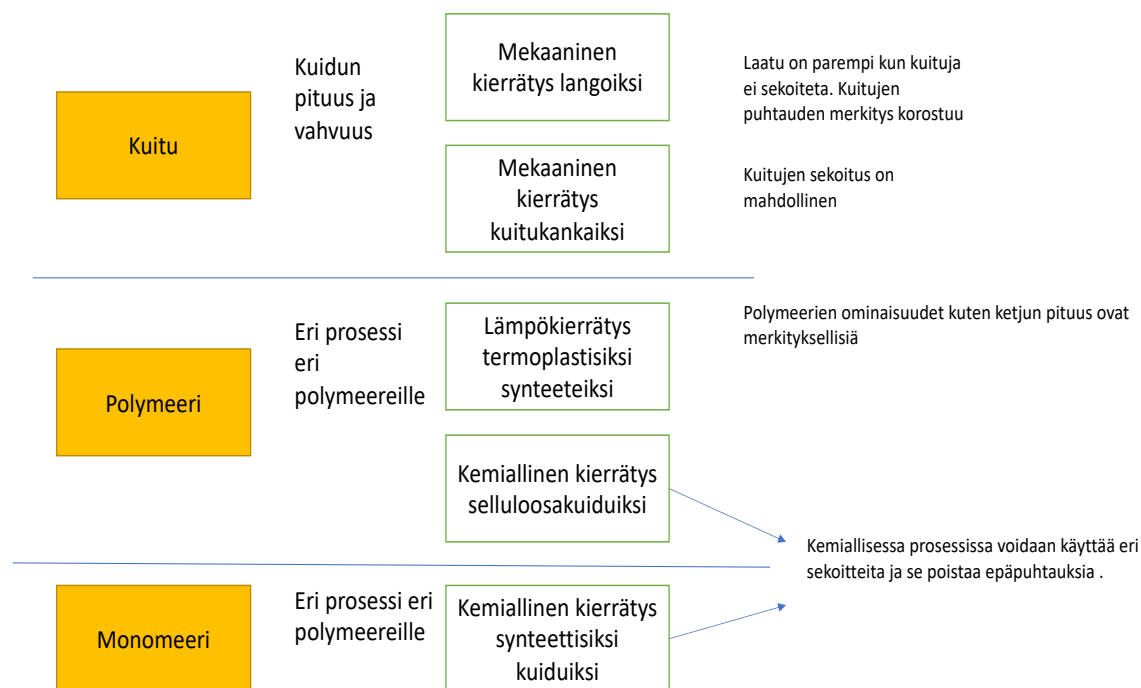
Kierrätetty polyesteri on ekologisempi vaihtoehto polyesterille, koska se valmistetaan esimerkiksi merten muovijätteestä, vanhoista polyesterivaatteista tai kierrätetyistä muovipulloista. Kierrätetty polyesteri on tekokuitu, jonka valmistukseen käytetään jo olemassa olevia kierrätettyjä raaka-aineita, jolloin uutta raaka-ainetta ei tarvita. Näin ollen

se vähentää luonnonvarojen käyttöä. Kierrätetystä raaka-aineesta saadaan uudenve-roista materiaalia, jolloin kierrätettyä polyesteriä voidaan pitää yhtä laadukkaana verrat-tuna ”perinteiseen polyesteriin”. Kierrätetyllä polyesterillä on kuitenkin samat ympäris-töongelmat kuin polyesterillä, koska siitä irtoaa pesun yhteydessä vesistöihin pesuveden jäteveden mukana mikromuovia. (Nurmi, 2017, s. 61).

### 2.3.5 Kierrätettyjen kuitujen tuotanto

Keskeistä kierrätettyjen kuitujen jatkohyödyntämisessä on tietämys siitä, mitä eri kuituja materiaali pitää sisällään. Tästä syystä teollinen alkuprosessi sisältää vaiheet, jossa tun-nistetaan ja lajitellaan materiaali. Vaatteista pitää poistaa osat kuten napit ja vetoketjut, jotta tekstiilikankaan kuidut ovat hyödynnettävissä jatkojalostukseen. (Niinimäki, 2018, s. 195). Pyrkimys vaatteiden osien poistamisen helppouteen tulee huomioida jo kierto-taloutta huomioivassa vaatesuunnittelussa.

Kierrätettyjen kuitujen tuotantoa voidaan tarkastella eri metodien kautta. Ensimmäi-ässä metodissa tarkastellaan kierrätettyjen kuitujen rakennetta jaoteltuna mekaani-seen, polymeeriseen ja monomeeriseen tasoon. Tämä jaottelu perustuu Ellen MacArt-hur Foundationin (2017) jaotteluun. Toinen näkökulma on tarkastella kierrätysmetodeita prosessityypeittäin jaoteltuna mekaaniseen, termiseen- ja kemialliseen kierrätykseen. (Niinimäki, 2018, s. 195). Olen laatinut alla olevan taulukon Niinimäen kirjan (2018, s. 204) pohjalta.



**Kuvio 2.** Kierrätysmenetelmät prosessityypeittäin. (Mukaien Niinimäki, 2018, s. 204).

Materiaalivirta on jatkojalostettavissa uudelleen kuiduksi neljän eri tuotantoprosessin kautta. Mekaanisessa kierrätyksessä alkuperäisen tuotteen materiaali kierrätetään kuituina. Alussa tekstiili revitään uudelleen kuiduiksi. Nämä kuidut tuotetaan uusiksi tekstiilirakenteiksi. Tyypillisiä tuotteita, jotka ovat mekaanisesti kierrätettävissä ovat esimerkiksi neuleet (ei villapohjaiset kuidut). (Fontell & Heikkilä, 2017, s. 37). Haasteena tässä kierrätysmenetelmässä on se, että se vaurioittaa kuidun rakennetta ja heikentää sen laatua. Mekaaninen kierrätys soveltuu hyvin tekstiilituotannosta syntyvälle leikkuujätteelle. (Suomen Tekstiili & Muoti ry, 2021).

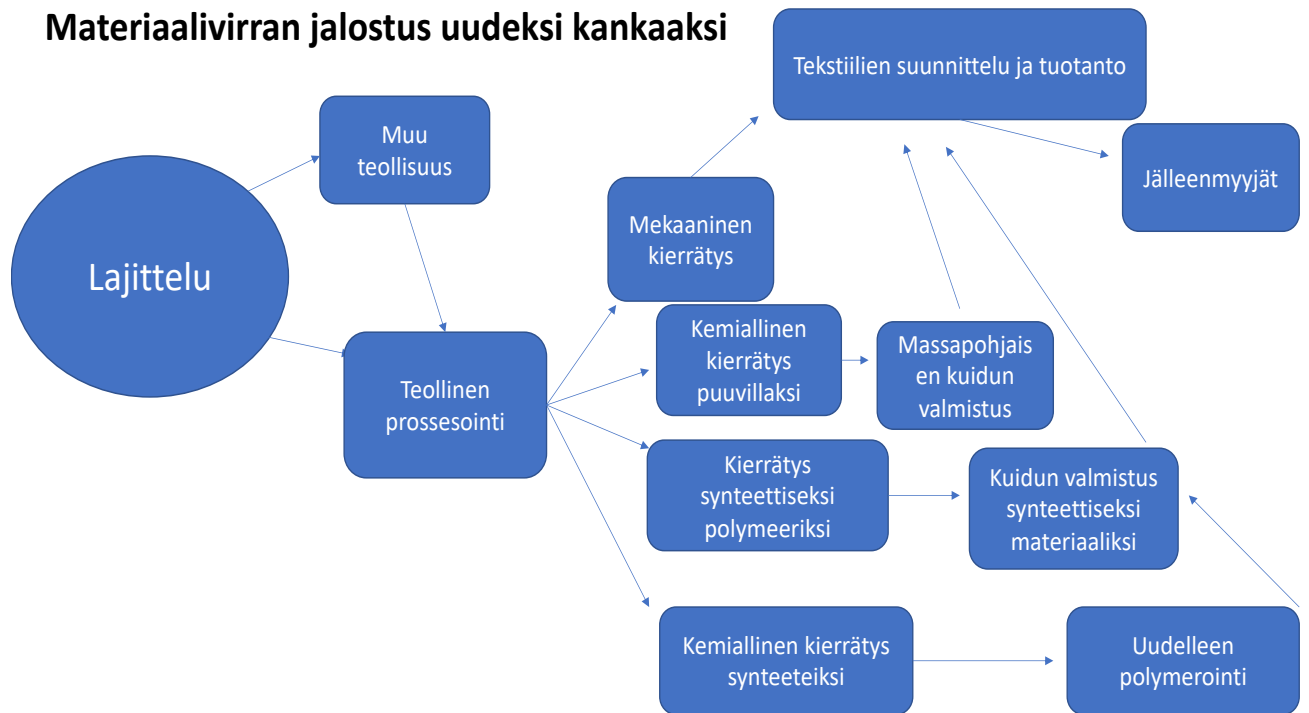
Kemiallinen kierrätys on mahdollista luonnonkuiduille ja synteettisille kuiduille. Se sisältää hajotuksen kuiduiksi niiden rakennusosista. Tekstiilikuidut muodostuvat polymeereistä, jotka ovat pitkäkestoisia molekyylejä. Kyseiset molekyylit koostuvat vielä pienemmistä yksiköistä. Puuvillan ja muiden luonnonkuitujen kohdalla kyseinen polymeeri on

selluloosaa. (Fontell & Heikkilä, 2017, s. 37). Kemiallisessa kierrätyksessä tekstiilien kuidut erotellaan kemiallisilla reaktioilla. Tämän kierrätysmenetelmän avulla jo kuluneet kuidut voidaan palauttaa muotoon, jossa ne soveltuvat laadukkaiden tekstiilien materiaaleiksi, myös sekoitemateriaaleista valmistettuja kuituja voidaan kierrättää kemiallisen kierrätyksen avulla. (Suomen Tekstiili & Muoti ry, 2021).

Synteettiset polymeerit tuotetaan tyypillisesti pienistä öljyjohdannaisista monomeerimolekyyleistä polymerisaatioprosessissa polymeeriketjuiksi. Kuidut voidaan tuottaa kierrätetyistä polymeereistä normaaleissa kuidun kierrätysprosesseissa. Vaurioitunut synteettinen polymeeri voidaan myös kemiallisesti rikkoa monomeereiksi, mikä on uudelleen polymerisoitavissa. Polymeeripituus selluloosalla, joka saadaan puuvillasta on pidempää kuin se, jota saadaan puumassasta ja tästä syystä teoriassa puuvillamateriaali on kierrätettävissä lukemattomia kertoja. (Fontell & Heikkilä, 2017, s. 38).

Tyypilliset synteettiset materiaalit ovat termoplastisia, joka tarkoittaa, että ne ovat sulatettavissa uuteen muotoon. Tätä prosessia kutsutaan termiseksi kierrätykseksi. (Fontell & Heikkilä, 2017, s. 38). Termisessä kierrätyksessä kuidut sulatetaan lämmön avulla. Tämä kierrätysmenetelmä soveltuu synteettisille tekokuiduille. Termisesti kierrätettyä materiaalia voidaan jatkohyödyntää muovi- ja komposiittituotteissa, mutta materiaali ei sovellu enää tekstiilikuidun raaka-aineeksi. (Suomen Tekstiili & Muoti ry, 2021).

Alla oleva kuvio havainnollistaa materiaalivirran jalostusta uudeksi kankaaksi. Laitimani kuvio perustuu VTT Technologyn (2017, s. 37) raporttiin.

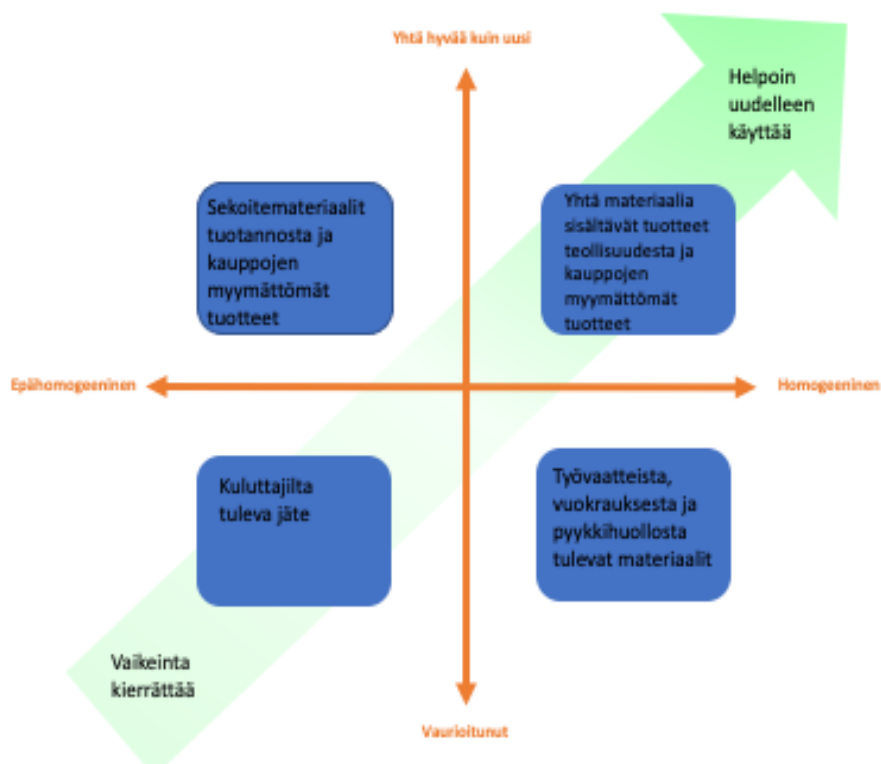


**Kuvio 3.** Materiaalivirran jalostus uudeksi kankaaksi. (Mukaillen Fontell & Heikkilä, 2017, s.38).

Kierrätys jatkuu kuidun valmistuksesta tekstiilituotannoksi. Tätä ketjun osaa ei ole tutkittu yksityiskohtaisesti, koska tuotanto kuidusta tekstiiliksi on jo vakiintunutta eikä sen saralla uusia merkittäviä teknologisia muutoksia ole odotettavissa. Teknologia pystyy jo nykyisellään käsittelemään tehokkaasti kierrätettyjä kuituja ja muovaamaan niistä uutta materiaalia. (Fontell & Heikkilä, 2017, s. 38).

## 2.4 Materiaalivirran lajittelu

Lajitellut tekstiilit voidaan jakaa eri ryhmiin niiden kulumisen ja materiaalin tasalaatuisuuden (homogeenisuus) suhteen. Materiaalin makroskooppisella tasolla tarkoitetaan vaatteen silmälle nähtävää kulumista ja mikroskooppisella tasolla materiaalin kulumista kuitutasolla (kuitujen kestävyden ja pituuden heikentyminen). Tekstiilien uudelleen käyttöön vaikuttaa myös niiden puhtaus. (Heikkilä & Fontell, 2017, s. 33). Alla oleva laatimani kuvio pohjautuu VTT:n raportin (2017) sivuihin 33–34.



**Kuvio 4.** Tuotteiden uusiokäyttö. (Mukaillen Heikkilä & Fontell, 2017, s. 33–34).



Kuvasta on tulkittavissa, että helpointa on uudelleen käyttää yhdestä materiaalista valmistettua tuotetta, joka tulee suoraan teollisuudesta tai on kauppojen myymätöntä materiaalia. Materiaali ei ole käynyt läpi useita pesukertoja ja sen kuitukoostumus on tiedossa. Materiaali voidaan kierrättää kaikilla kierrätysmenetelmillä mekaanisella, kemiallisella tai termisellä kierrätyksellä. Tästä syystä teollisuus ja tekstiilituottajat ovat kiinnostuneita teollisuuden leikkausjätteestä ja ylijäämämateriaalista.

Mikäli teollisuuden ylijäämämateriaali tai leikkausjäte on valmistettu epähomogeenisesta materiaalista, sitä voidaan kierrättää mekaanisen kierrätyksen avulla. Myös kemiallinen kierrätys on kuitenkin joissain tapauksissa mahdollinen. Terminen kierrätys ei sovellu kuitusekoitteille, mutta on mahdollinen komposiittimateriaaleille. (Heikkilä & Fontell, 2017, s. 34).

Vaurioitunutta tasalaatuista (homogeeninen) materiaalia saadaan muun muassa työvaatteista. Materiaali on vaurioitunut mikroskooppisesti pesukertojen yhteydessä kuitun ominaisuuksien heiketessä. Lisäksi tuote voi olla vaurioitunut myös makroskooppisella tasolla käyttökertojen myötä vaatteiden kulumisen ja likaantumisen seurauksena. Kuitenkin, koska materiaali koostuu samoista raaka-aineista, sitä on mahdollista kierrättää kaikilla kierrätysmenetelmillä (mekaaninen, kemiallinen ja terminen kierrätys). Materiaali voidaan kierrättää langaksi vain lisäämällä joukkoon neitseellisiä kuituja käytöstä johtuvan kulumisen vuoksi. Kuitukankaat voivat hyötyä kemiallisesta kierrätyksestä, koska käytetyn puuvillan ominaisuudet muistuttavat ominaisuuksiltaan enemmän puumassaa (wood pulp) verrattuna luonnonpuuvillaan. Kierrätysmahdollisuuksia voivat rajoittaa tekstiilien lika- ja epäpuhtaudet. (Heikkilä & Fontell, 2017, s. 34).

Kaikista vaikeinta on uudelleen käyttää materiaalia, joka koostuu sekoitemateriaaleista ja on kulutusjätettä (post-consumer waste). Suurin osa kuluttajilta kertyvästä tekstiilijätteestä kuuluu tähän kategoriaan. Materiaalien laatu vaihtelee voimakkaasti tässä ryh-

mässä. Osa materiaalista soveltuu kierrätykseen, kun taas osa soveltuu ainoastaan energianlähteeksi. Materiaalinen kuitutyyppi ei ole välttämättä tiedossa, materiaali voi olla likaista ja käytön aiheuttamat vaikutukset voivat olla epäselvät. Kemiallisen kierrätyksen avulla voidaan hyödyntää osa likaisesta materiaalista, koska kemiallinen kierrätys poistaa osan epäpuhtauksista. Näiden tekstiilimateriaalien kierrätys vaatii kuitenkin organisoitua keräysjärjestelmää. (Heikkilä & Fontell, 2017, s. 34).

## **2.5 Jätteen käsitteen uudistaminen jätehuollossa**

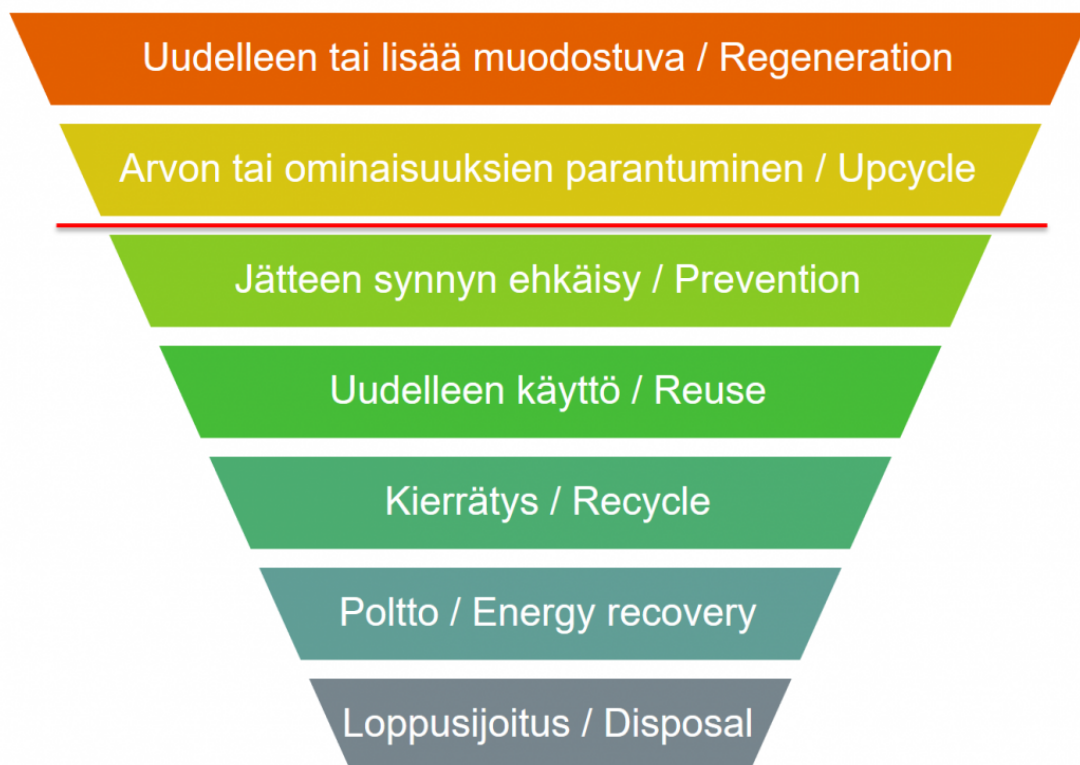
Jätehuollon osuus kestävässä tekstiiliteollisuudessa on merkittävä. Jätehuollon osalta kiertotalous tuo muutosta perinteiseen jätehuollon malliin, jossa keskiössä on ollut jätteiden kokoaminen ja käsittely. Kiertotalouden myötä painopiste siirtää jätehuollon statuksen resurssitehokkuuteen, koska kiertotalouden avulla pyritään tuotteen arvo maksimoimaan kussakin tuotteen elinkaaren vaiheissa. Kaatopaikoille ja polttoon menevät materiaalihäviöt pyritään minimoimaan. Painopisteenä kiertotaloudessa siis tiivistetysti on jätehuoltoa edeltävien vaiheiden merkityksen kasvattaminen, jotta kestävä materiaali kierto voidaan saavuttaa. (Seppälä ja muut, 2016, s. 15).

Kiertotalouden keskeisenä tavoitteena on, että jätteestä tulee mahdollisimman pieni ja merkityksetön osa yhteiskunnan toimintaa. Perinteisesti jäte on määritelty ” Take-me-waste ” -mallin pohjalta, jossa tuote valmistetaan, käytetään ja lopuksi päättyy jätteeksi. Tämä tulisi kiertotalousajattelun pohjalta päivittää uudelleenlaiseksi liiketoimintamalliksi. Liiketoiminnot tulisi suunnitella kehämäisiksi usean erilaisen liiketoiminnan ekosysteemeiksi, joka perustuu prosesseihin. Prosesseille ominaista olisi materiaalien ja resurssien kierto toisensa mahdollistaen siten, että esimerkiksi materiaalien arvo säilytetään kierrossa mahdollisimman pitkään. Näin ollen materiaalivirrat olisivat mahdollisuuksia, jossa kaikki menestyvä liiketoiminta on kiertotalouden kanssa yhteensopivaa tai perustuvat siihen. (Tähtinen ja muut, 2019).

Jätteen määrän vähentämiseksi on kehitetty jätehierarkia. Jätteen määrää tulisi kaikin keinoin vähentää ja vähentämisen jälkeen jäljelle jäävä jäte tulisi voida kierrättää tuotteina tai materiaalina. Kierrätyskelvoton jäte tulisi voida hyödyntää polttamalla energiaksi. Tavoitteena on, että mahdollisimman pieni osa olisi kaatopaikalle päätyvää jätettä. (Tähtinen ja muut, 2019)

Materiaalia uudelleenmuodostavalla prosessilla (Regeneration) tarkoitetaan esimerkiksi VTT:n kehittämiä innovaatioita jätevedenpuhdistamoja varten, jossa mikrobit muuntavat jätteestä nousevan biokaasun muovin raaka-aineeksi. Downcycling termillä viitataan prosessiin, jossa materiaali muunnetaan uusiokäytettävään muotoon, mutta sen laatu on alkuperäistä materiaalia alhaisempi. Vastakohtana voidaan pitää Upcycle termillä kuvattavaa toimintaa, jossa puolestaan viitataan arvoa lisäävään kierrättämiseen. Keskeistä on, että jätteenä pidetystä materiaalista tehdään jotain sen alkuperäistä arvoa parantavaa. (Tähtinen ja muut, 2019).

Alla olevassa kuvassa on esitetty jätehierarkia, jossa yhteistä kiertotalouden näkökulmasta on tavoite tasojen kasvuvauhdin hidastamisesta. Poikkeuksena kaksi ylintä tasoa, joiden kasvuvauhdin kiihtyminen turvaisi ympäristöystävällisempää tulevaisuutta. (Tähtinen ja muut, 2019).



**Kuvio 5.** Jätehierarkia (Tähtinen ja muut, 2019).

Euroopan parlamentti hyväksyi vuonna 2018 jätedirektiivin, jonka mukaan EU-maiden on vuoteen 2025 mennessä järjestettävä tekstiileille erilliskeräys. Tällä uudella strategialla tuetaan kiertotalouden tuotantoprosesseja, pyritään vähentämään vaarallisten kemikaalien vaikutuksia ja helpotetaan kuluttajia tekemään kestävämpiä tekstiiliratkaisuja (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2018/851). Jätedirektiivin muutoksen keskeisenä tavoitteena on edistää kiertotaloutta esimerkiksi vähentämällä kaatopaikoille ja polttoon päätyvää jätettä. Komissiolla on lisäksi jatkossa velvoite selvittää mahdollisuuksia tekstiili- ja biojätteen uudelleenkäytölle. Jätedirektiivien päivittämisellä tavoitellaan lisäksi toimintojen kehittämistä, joilla vähennetään jätteen määrää ja haitallisuutta. 55 % yhdyskuntajätteestä kierrätetään vuoteen 2025 mennessä, jos tavoitteeseen päästään (Suomen Tekstiili & Muoti ry, 2017).

Jätehuollossa on otettu viime vuosina suuria askelia. Jätehuollon kehittämiseen on tarvetta, sillä Suomessa kertyy 70–100 miljoonaa kiloa pois heitettyjä vaatteita joka vuosi.

Tekstiilijätteen kierrättämisestä tulee pakollista vuoteen 2025 mennessä. Suomessa kiertotalouteen uskotaan ja tekstiilijätteen kierrätyksen mahdollistamiseksi tehokkaasti on Varsinais-Suomen Paimioon rakennettu tekstiilijätteen käsittelylaitos. Tarkoituksena on löytää eri tekstiileille paras mahdollinen arvoketju. Tekstiilituotteiden kierrätyksen sääntelylle ja tehostamiselle on tarvetta, sillä tällä hetkellä vain alle 8 % tekstiileistä päätyy kierrätykseen. Vielä nykyisellään suurin osa kuluttajien hävittämistä tekstiileistä päätyy sekajätteeseen, joka poltetaan energiaksi. (Turunen, 2020).

Hyvänä esimerkkinä Suomessa tapahtuvasta panostuksesta tekstiilituotteiden kiertoon kertoo Helsingin sanomien (2022) kirjoitus, jossa kerrotaan Helsingissä tapahtuvasta tekstiilituotteiden keräyskokeilusta. Käytetyt vaatteet voidaan viedä maksuttomasti keräyspisteeseen, joita on avattu 10 kpl pääkaupunkiseudulla. Kyseessä on keräyskokeilu, jossa kartoitetaan keräyspisteiden sijainnin merkitystä kierrätettävän tekstiilimateriaalin määrään. Suomessa on jo aiemmin ollut mahdollista viedä hävitettäviä tekstiilituotteita Sortti-asetuille. Niihin kertyy poistotekstiilejä noin 120 000 kiloa vuodessa ja keräyspilotin avulla on tarkoitus kolminkertaistaa keräyspisteille päätyvän poistotekstiilin määrä. Keräyspisteelle päätyvä tekstiilimateriaali on tarkoitus jatkojalostaa Paimion käsittelylaitoksella (Takala, 2022).

### **3 Kiertotalous vaatetuotannon liiketoiminnassa**

Teoriaosuuteni toisessa luvussa käsittelen kiertotaloutta vaateteollisuuden liiketoiminnassa ja nostan esille siihen liittyviä ilmiöitä kuten viherpesua ja liiketoiminnan läpinäkyvyyden vaatimusta. Lisäksi tarkastelen muutosta tuotteiden omistamisesta kohti palvelukeskeisyyttä jakamistalouden ja vertaiskaupan keinoin.

#### **3.1 Kiertotalous ympäristöystävällisen liiketoiminnan mallina**

Laajemmin tarkasteltuna kiertotalous on käsitettävissä ympäristöystävällisen liiketoiminnan mallina, jossa arvontuotanto tapahtuu aineettomasti ja tuotteita korvataan palveluilla. Uudenlaista kiertotalouden hyödyntämistä liiketoiminnan mallina tarvitaan vastaiskuna maapallon kantokyvyn horjumiselle. Maailman väestön jatkuva lisääntyminen, länsimaisten kulutustottumusten leviäminen sekä luonnonvarojen hupeneminen johtavat nykyisellään ilmastonmuutoksen kiihtymiseen, jonka ehkäisemiseksi kiertotaloutta tarvitaan. (Elinkeinoelämän keskusliitto, n.d.). Muutos kohti kiertotaloutta aiheuttaa väistämättä haasteita vakiintuneille yrityksille, sillä kehittämällä liiketoimintamalliaan lineaarisesta toimintamallista kohti kiertotaloutta niiden tulee sopeuttaa ja muuttaa olemassa olevat verkostonsa ja liiketoimintamallinsa kiertotalouden vaatimien ehtojen mukaisesti (Antikainen & Valkokari, 2016, s. 6).

Valtioneuvosto teki kiertotalouden strategisesta ohjelmasta (8.4.2021) periaatepäätöksen, jossa tavoitteena on muutos, jolla kiertotaloudesta tulee talouden uusi perusta vuoteen 2035 mennessä. Tavoitteena ohjelmalla on vahvistaa Suomen merkitystä kiertotalouden edelläkävijä maana. (Ympäristöministeriö, 2022). ”Suomi 2035: Hiilineutraali kiertotalousyhteiskunta on menestyvän taloutemme perusta” – kiertotalousohjelman visiolla tavoitellaan muun muassa sitä, että kestävät tuotteet ja palvelut muodostavat talouden keskiön ja jakamistaloudesta tulee Suomessa uusi normaali. Lisäksi kiertota-

lousohjelmassa tavoitellaan kestäväää luonnonvarojen käyttöä ja materiaalien säilyttämistä kierrossa. Kiertotaloudesta tehdään Suomessa valtavirta innovaatioiden, vastuullisten yritysten ja digitaalisten toimintojen avulla. (Ympäristöministeriö, 2022).

Biopohjaisten ja kiertotalousratkaisujen kysyntä on voimakkaassa kasvussa. Suomesta löytyy runsaasti innovatiivista osaamista ja ratkaisuja kiertotalouden kysymyksiin. Lisäksi yrityksille tämä tarjoaa kasvupotentiaalia ja innovatiivisia ratkaisuja. Kiertotalous on ymmärrettävissä uutena tapana yritysten arvoketjujen tarkastelussa, sekä uudenaikaisena liiketoimintamallina yrityksille. Nyt ja tulevaisuudessa kiertotalous koskee jokaista yritystä toimialaan katsomatta, mutta työssäni tarkastelen lähemmin kiertotalouden mahdollisuuksia vaateteollisuudelle. Mahdollisuuksia kiertotaloudella löytyy runsaasti erityisesti tuotteiden kierrätyksen, uudelleensuunnittelun ja jatkojalostuspalveluiden sektorilta, joilla synnytetään uutta liiketoimintaa nyt ja tulevaisuudessa yrityksille. (Business Finland, n.d.).

Kiertotalouden periaatteen mukaisesti tuotteet suunniteltaisiin siten, että niitä on mahdollista käyttää uudelleen, niitä pystytään hyödyntämään uuden valmistamisessa ja kierrättämään uusiomateriaaliksi siten, että tuotteeseen sitoutunut arvo pysyy osana talouden kiertoa mahdollisimman tehokkaasti. Materiaalien kulutuksen vähentämiseen ja tuotteiden käyttöiän pidentämiseen tähdätään jo tuotteiden suunnitteluvaiheessa modulaarisuuden ja tuotteiden muunneltavuuden avulla. (Seppälä ja muut, 2016, s. 14).

Keskeisiä huomioitavia asioita kiertotalouden liiketoimintamalleja rakennettaessa on tunnistaa vaateteollisuuden trendit ympäristötasolla. Liiketoimintaa tarkasteltaessa on aina huomioitava, että yrittäjät tavoittelevat liiketoiminnallaan voittoa. Vaikka liiketoiminnalla tavoitellaan toki voittoa ja sen kautta yrityksen kannattavuutta, niin asiakkaat tulisi huomioida lähtökohtaisesti vaatteiden käyttäjinä niiden omistamisen sijaan. Kyseessä on muutos, jossa pyritään tuotokeskeisyyden sijaan tarjoamaan palveluita (Antikainen & Valkokari, 2016, s. 6).

Kiertotalouspohjaisissa kulutusratkaisuissa ostajat eivät enää maksa omistamisesta vaan tuotteiden käyttämisestä. Yritysten, joiden liiketoiminta on perustunut tuotteiden myymiseen ja sen kautta kuluttamiseen ovat siirtymässä palveluidentarjoajiksi. Tätä voidaan pitää keskeisenä tekijänä kiertotalouden kiihdyttämisessä. Negatiivisena puolena tässä ilmiössä voidaan pitää niin kutsuttua Rebound-ilmiötä, jossa hyöty, joka on saavutettu vähentyneistä ympäristövaikutuksista käytetään muihin kulutushyödykkeisiin (Antikainen & Valkokari, 2016, s. 7). Rebound-ilmiössä siis palveluiden ostamisella perinteisen kuluttamisen sijaan säästetyillä euroilla ostetaan esimerkiksi lisää kulutushyödykkeitä, joka voi pahimmillaan ympäristövaikutusten minimoimisen sijaan lisätä niitä. Rebound -ilmiön vähentämiseksi on tärkeää ylläpitää läheisiä asiakassuhteita tekstiiliteollisuuden yritysten ja asiakkaiden välillä. Parhaimmillaan asiakkaat voivat vaikuttaa yritystoiminnan sisältöön kulutuskäyttäytymisellään, jotta he ymmärtävät syvemmin vaatekierron sekä sen ylläpitämisen tärkeyden (Antikainen & Valkokari, 2016, s. 7). Vaatteiden kivijalkamyymälöissä on mahdollisuus erottautua nimenomaan palvelukonseptilla verrattuna pikamuotijättien verkkokauppapalveluihin ja siten vaikuttaa kuluttajien ostokäyttäytymiseen.

Sen sijaan, että vaateteollisuudessa tavoiteltaisiin taloudellista hyötyä, vaateteollisuuden kiertotaloudessa nähdään arvo laajemmin tuottamalla taloudellisen hyödyn lisäksi, sosiaalista ja ympäristöllistä hyötyä (Antikainen & Valkokari, 2016, s. 7). Kiertotalouden liiketoimintamallissa keskeisinä nousevina trendeinä voidaan pitää materiaali- ja energiatehokkuuden maksimointia, arvon luomista jätteestä, uusiutumattomien energianlähteiden korvaamista, palveluiden tarjoamista omistuksen sijaan, liiketoiminnan suunnasta ympäristöystävälliseksi ja uusien kestävien ratkaisujen kehittämistä (Bocken ja muut, 2014, s. 48).

Kiertotalouskonseptia voidaan pitää uutena taloudellisena mallina kohti kestävästä taloudellisesta kasvusta, maailmanlaajuisen kilpailukykyyn kasvattamista ja uusien työpaikkojen luomista (Antikainen & Valkokari, 2016, s. 1). Kiertotalouden liiketoimintaan liittyvät keskeisesti yritykset ja niiden sidosryhmät. Sidoryhmien sitouttaminen kiertotalouden



liiketoimintamalleihin lisääntyy, kun ymmärretään toiminnan laajempi merkitys yhteisöille ja paikalliselle kulttuurille (Antikainen & Valkokari, 2016, s. 7).

### **3.2 Jakamistalous ja vertaiskauppa**

Jakamistaloudessa tavaroiden, palveluiden ja muiden hyödykkeiden käytön mahdollistaminen on merkityksellisempää kuin niiden omistaminen. Jakamistaloudella on mahdollista toteuttaa myös kiertotaloutta siten, että sen avulla edistetään resurssien tehokkaampaa käyttöä, saadaan nostettua tuotteiden käyttöastetta, vähennetään neitseellisten raaka-aineiden tarvetta tai ylipäättänsä vähennetään uusien tuotteiden tarvetta. (Sjöstedt, 2018).

Vaatevuokraus on yksi jakamistalouden ja yhteiskuluttamisen muodoista. Yhteiskuluttamiselle ominaista on, että uusien tuotteiden ostamisen sijaan hankitaan jo olemassa olevia tuotteita (Iran & Schrader, 2017, s. 472). Yhteiskuluttamisen avulla on mahdollista vähentää merkittävästi vaatteiden negatiivisia ympäristövaikutuksia, koska yhteiskuluttamisen avulla on mahdollisuus pidentää merkittävästi niiden käyttöikää (Zamani ja muut, 2017, s. 1368–1375). Vaatevuokraus on yksi esimerkki yhteiskuluttamisesta, joka on osana jakamistaloutta. Siinä vaatteita vuokrataan kuluttajalle määräajaksi ennakoon määriteltyä hintaa vastaan. Kuluttaja saa vaatteen vuokrattua käyttöönsä sovituksi ajaksi, jonka jälkeen hän palauttaa tuotteen vuokraamoon. Tämän jälkeen tuote on seuraavaan asiakkaan vuokrattavissa. Vaatevuokraamo on hyvä esimerkki liiketoiminnasta, joka edistää kiertotaloutta vähentämällä kulutusta. Uusia tuotteita ei tarvitse välttämättä ostaa, silloin kun ne ovat vuokrattavissa käyttöön.

Clothing as a service -malli voidaan nähdä vastakohtana perinteiselle markkinatalouden synnyttämälle kulutusmallille vaateteollisuudessa, joka perustuu mahdollisimman nopeaan voiton tavoitteluun, johon päästään vaateteollisuudessa tuottamalla suuria määriä vaatetta mahdollisimman nopeasti ja alhaisin kustannuksin. Clothing as a service -malli

tarjoaa vaihtoehtoisen ansaintamallin perinteisille markkinatalouden synnyttämille ansaintamalleille vaateteollisuudessa (Nurmi, 2017, s. 34). Tulee muistaa, että voitto syntyy vaatebisneksessä silloin, kun vaate myydään. Mitä enemmän niitä myydään, sitä enemmän syntyy voittoa. Clothing as a service -mallissa tähdätään siihen, että laadukkaista mahdollisimman pitkään kierrossa säilytettävistä tuotteista tulee pikamuotia kannattavampia (Nurmi, 2017, s. 34). Mallissa vaate muuttuu palveluksi, jolloin maksetaan vaateen käytöstä sen omistamisen sijaan. Vaatevuokraus on hyvä esimerkki Clothing as a service -mallin mukaisesta toiminnasta, jossa vaate vuokrataan ennalta sovituksi ajaksi käyttöön.

Second handia ja Vintagea rinnastetaan usein toisiinsa. Niiden keskeinen ero on se, että Second hand -tuotteita ostetaan käytettyjen vaatteiden liikkeistä ja niihin lukeutuvat myös esimerkiksi hyväntekeväisyysjärjestöjen kuten Uffin ja Punaisen ristin liikkeet. Vintagea ei tarvitse ostaa käytettynä, vaan se voi olla jo kaapista löytyvää ”vanhaa” tavaraa.

### **3.3 Arvon luominen ja strategiset ohjeet**

Kiertotalous mahdollistaa liiketoiminnan jo olemassa oleville ja uusille vaatealan toimijoille. Kiertotalouden talousmallin keskeisiä elementtejä ovat materiaalien pitäminen mahdollisimman pitkään kierrossa ja sen lisäksi niiden arvon säilyttäminen tai jopa lisääminen. Järjestelmätason ilmiönä kiertotaloutta tarkasteltaessa kiertotalouden liiketoimintamallit edellyttävät vuorovaikutusta kaikkien kiertotalouden toimintamallissa mukana olevien toimijoiden ja niiden sidosryhmien välillä (Antikainen & Valkokari, 2016, s. 6.)

Pointer ja Kramer (2011, s. 2–17) esittävät yhteisen arvon luomisen ”Creating Shared Value” -periaatteen (CSV), joka luo taloudellista arvoa vastaamaan yhteiskunnan tarpeisiin ja haasteisiin. Kolme keskeisintä tapaa luoda yhteistä arvoa on yhteiskunnan tarpeiden huomiointi, arvoketjujen uudelleenmäärittely sekä sidosryhmien osallistuminen. Nämä luovat mahdollisuuksia uusille liikeideoille, palvelevat markkinoiden tarpeita ja

ottavat huomioon pitkälle vaikuttavia haasteita. Arvoketjujen uudelleenmäärittelylle on suuri tarve. Liiketoiminnalle löytyy mahdollisuuksia esimerkiksi yhteistyön vahvistamisessa jaetuissa teknologiainnovaatioista ja tiedosta. Lisäksi tulevaisuuden näkökulmia on myös paikallisten toimijoiden toimintaa tukevista toimijoista, jotka vahvistavat liiketoiminnan mahdollisuuksia ja luovat ympäröivästä yhteiskunnasta elinvoimaista. (Porter & Kramer, 2011, s. 2–17; Heikkilä & Fontell, 2017, s. 47–48).

Uudet innovaatiot ja toimintamallit voivat myös vähentää luonnonvarojen käyttöä. Arvoketjujen toiminnan haasteena on tällä hetkellä se, että alkutuottajat, kuten puuvillan viljelijät kärsivät suurista ympäristön ja sosiaalisen ympäristön haitoista. Arvoketjujen alkutuottajat kärsivät veden hukasta, ympäristömyrkyistä ja epäinhimillisistä työoloista sillä aikaa, kun brändien omistajat keräävät taloudelliset hyödyt. Kuluttajien lisääntyvä tietämys arvoketjujen toiminnasta ohjaa markkinoita siihen suuntaan, että brändien omistajat ottavat yhä suurempaa vastuuta koko arvoketjun tuotannosta ja tasa-arvoisuudesta. (Porter & Kramer, 2011, s. 2–17; Heikkilä & Fontell, 2017, s. 47–48).

Sopivan liiketoimintamallin löytyessä kiertotalous voi olla uusi tulojen tai innovaatioiden lähde yritykselle. Kiertotalouden liiketoimintamallien selkeyttämiseksi on laadittu strategiset ohjeet siihen, kuinka yritykset voivat lanseerata kiertotalouden liiketoimintamalleja. Strategista kiertotalouden liiketoimintamallia voi tarkastella innovaatiostrategian tai resurssi-strategian kautta. Innovaatiostrategiassa yritysten tulee valita, kuinka paljon ne pyrkivät parantamaan liiketoimintamallejaan yhteistyössä ulkoisten sidosryhmien kanssa ja/tai yrityksen omissa sisäisissä prosesseissa. (Bocken & Ritala, 2021).

Resurssi-strategiassa yritysten on päätettävä, minkälaista kiertokulkua ne haluavat yritystoiminnassaan toteuttaa. Resurssi-strategiassa valittavana yrityksillä on toiminnalleen materiaalikiertojen hidastaminen, sulkeminen ja kaventaminen (Bocken & Ritala, 2021). Suomessa monissa vastuullisissa vaatealan yrityksissä on jo nykyisellään käytössä tekstiilimateriaalikierron hidastaminen tuotteiden käyttöikä pidentävällä kestäväällä suunnittelulla ja esimerkiksi myymälän yhteydessä toimivalla huoltopalvelulla.

Materiaalikierron sulkemisella tarkoitetaan materiaalien kierrätystä, jossa tekstiilituotteissa esimerkiksi niissä olevat tekstiilikuidut päätyvät kierrätykseen. Materiaalivirtojen sulku voi lisäksi käsittää käytettyjen tuotteiden takaisinotto- ja kunnostamis- ja viime kädessä myymisen uusille asiakkaille (Bocken & Ritala, 2021).

Materiaalikierron kaventaminen tekstiilituotteiden kiertotaloudessa käsittää suunnitelu- ja tuotantoprosessin. Sillä tarkoitetaan yksinkertaistetusti sitä, että tuotteissa käytetään aiempaa vähemmän vettä, energiaa tai raaka-aineita. Materiaalikierron kaventamisella voidaan saavuttaa alhaisemmat tuotantokustannukset ja pienentää tuotteisiin käytettyjen resurssien määrää. (Bocken & Ritala, 2021).

### **3.4 Vaateteollisuuden tuotteiden merkinnät**

Euroopan Unionin alueella myytävillä tekstiilituotteilla on tuotteiden oltava EU:n merkintävaatimusten mukaisia. Tuotteissa on oltava merkintä, josta selviää kaikkien käytettyjen tekstiilikuitujen koostumus sekä tekstiilituotteen sisältämät mahdolliset eläinperäiset osat, jotka eivät ole tekstiiliä. Merkinnät tulee kiinnittää tuotteeseen napakasti esimerkiksi ompelin. Kyseinen vaatimus koskettaa kaikkia tuotteita, jotka sisältävät vähintään 80 % tekstiilikuituja. Merkinnät ovat EU:ssa pakollisia loppukuluttajille myytävissä tuotteissa. Yritysten keskinäisessä myynnissä kyseiset merkinnät ovat korvattavissa kaupallisilla asiakirjoilla. Jos tekstiilituotteita myydään yhdessä tai useammassa EU-maassa on merkinnät käännettävä maan virallisille kielille, jossa tekstiilituotteita kauppataan kuluttajille. (EU N:o 1007/2011, luku 2). Euroopan unionin alueella kuluttajille myytävään tekstiilituotteeseen on merkittävä:

1. Kankaan koostumus, jossa eri kuitujen prosenttiosuudet alenevassa järjestyksessä
2. Erotettava tekstiilien koostumusta koskevat tiedot ja muut tiedot esimerkiksi hoito-ohjeet
3. Käytettävä selkeitä ja helppolukuisia kuvauksia yhdenmukaisella kirjasinkoolla –

ja tyyllillä. Yrityksillä on mahdollisuus hakea tekstiilituotteilleen sen ympäristöominaisuuksista kertovan EU-ympäristömerkin. (EU N:o 1007/2011, luku 2).

Tunnettuja ympäristömerkkejä suomalaisessa tekstiilituotannossa ovat avainlippu ja joutsenmerkki. Avainlippumerkki kertoo, että tekstiilituote on valmistettu Suomessa. Se on kohdennettu ensisijaisesti yrityksille, jotka haluavat tuoda esille sen tuotteiden olevan valmistettu Suomessa. Kotimaisen valmistuksen lisäksi tuotteen kotimaisuusasteen on oltava vähintään 50 %. Tekstiilituotteen kotimaisuusastetta laskettaessa tulee huomioida siinä käytetyt raaka-aineet, pakkaustarvikkeet ja markkinointi. Avainlipun myöntää Suomalaisen työniiton alkuperämerkkitoimikunta tuotteelle kolmeksi vuodeksi kerrallaan. (Kuluttajaliitto, n.d.-b).

Pohjoismainen ympäristömerkki eli Joutsenmerkki viestii tuotteen ympäristöystävällisyydestä. Joutsenmerkitty tuote on hyvälaatuinen, kestävä ja turvallinen ja tuotteen tavoitteena on edistää kestävää kehitystä. Se voidaan myöntää sellaisille tuotteille, jotka ovat omasta tuoteryhmästään ympäristön kannalta parhaita valintoja kuluttajille. Joutsenmerkin saamiseksi kriteerit on asetettu siten, että vain 20–30 % ryhmän tuotteista pystyy läpäisemään ne. Joutsenmerkin saamiseksi vaatimukset koskevat koko tuotteen elinkaarta raaka-aineen hankinnasta tuotteen valmistukseen, käyttöön ja loppusijoitukseen asti. (Kuluttajaliitto, n.d.-b).

Vaatteissa käytetään lisääntyneesti myös yksilöllisiä tunnisteita, kuten viiva- tai QR-koodia tai RFID-siruja, jotka voidaan lukea sähköisesti. QR-koodiin voidaan tallentaa paljon tietoa, esimerkiksi tuotteen elinkaaresta. Englund ja muut (2017) toteavat raportissaan, että RFID-sirulla on suurin potentiaali tekstiilien merkinnöissä, koska niihin voidaan tallentaa tietoa, joka kulkee tuottajalta käyttäjälle ja tukee sekä uudelleenkäyttöä että kierrätystä. Tekstiilien merkitseminen helpottaa myös vaatteiden lajittelutekniikoita. Tällä hetkellä yleisin merkintätekniikka on QR-koodit, joiden käyttö on halpaa ja luettavissa lähes kaikilla puhelimilla. (Englund ja muut, 2017, s. 51).

### 3.5 Viherpesu

Lyon ja Montgomery (2015, s. 224–225) määrittelevät viherpesun kattotermiksi, joka kattaa useita eri harhaanjohtavia viestinnän muotoja. Harhaanjohtavalla viestinnällä tarkoitetaan viestintää, joka antaa liian myönteisen kuvan yrityksen tai organisaation toiminnan tai tuotteiden ympäristövaikutuksista. Viherpesussa yritys voi perusteettomasti tai jopa tarkoituksellisesti harhaanjohtaa kuluttajia luodakseen ympäristön kannalta vastuullista julkista kuvaa.

Viherpesu voi ilmetä valikoivana paljastamisena, esimerkiksi yritysten kestävän kehityksen raportin julkaiseminen todettiin parantavan yrityksen mainetta ilman että yritys teki varsinaisia ympäristöparannuksia. (Philippe & Durand, 2011, s. 969–993). Yritykset voivat myös esittää väitteitä ja lupauksia, joita he eivät toteuta liittyen ympäristövaikutuksiin.

Erilaisilla ympäristömerkinnöillä ja sertifikaateilla pyritään välttämään viherpesua. Niistä huolimatta vaateteollisuus ei ole välttynyt viherpesun vaikutuksilta. Viherpesu voi näkyä myös harhaanjohtavina tarinoina ja visuaalisina ilmeinä. Yritykset voivat esimerkiksi käyttää mainonnassaan symboleja ja logoja, jotka viittaavat ympäristöystävällisyyteen, kuten eläimiä, ilman varsinaisia toimia ympäristöystävällisyyden eteen. (Lyon & Montgomery, 2015, s. 236–238). Viherpesu voi vahingoittaa myös n. vihreää markkinointia, jossa pyritään aidosti markkinoimaan ympäristön huomioivaa tuotetta, koska kuluttajat voivat olla epäluuloisia kaikille markkinoinnille, jossa tuodaan ilmi ympäristönäkölma (Polonsky, 2001, s. 282).

### 3.6 Tarkastelussa suomalaisten brändien läpinäkyvyys

Eettisen kaupan puolesta ry on kansalaisjärjestö, jonka tarkoitus on edistää kestäväää tuotantoa, vastuullisuutta ja oikeudenmukaista maailmankauppaa. Eettisen kaupan puolesta ry on julkaissut raportin suomalaisten vaateyritysten vastuullisuudesta vuonna 2019. Raportissa tarkastellaan suomalaisten vaateyritysten toimintaa ilmasto, ympäristö ja ihmisoikeusnäkökulmasta. Raportin tarkoituksena on selvittää, kuinka yritykset kertovat omasta vastuullisuudestaan. Raportissa käytetään riippumattoman hollantilaisen Rank a Brand -järjestön kriteerejä. Arvioinnissa brändit jakautuvat viiteen kategoriaan (A-E) pisteiden mukaan. Kriteeristöissä pisteitä saa kolmesta eri kategoriasta, joita ovat ilmasto, ympäristö sekä työ- ja ihmisoikeudet. Raporttiin otettiin mukaan 23 suomalaista brändiä, joista yksikään ei noussut parhaimpaan A- kategoriaan. Arvioinnissa vastauksia etsittiin yritysten julkisesti saatavista lähteistä, joita olivat muun muassa nettisivut, tiedotteet sekä vastuullisuusraportit. Pisteytyksessä selkeästä vastauksesta sai yhden pisteen, epäselvästä vastauksesta sai kysymysmerkin ja selkeästä ei- vastauksesta 0 pistettä. Näin varmistettiin se, että tieto oli saatavissa kuluttajille eikä arvioinnissa voitu ottaa huomioon yritysten suoria yhteydenottoja esimerkiksi sähköpostitse raportin tekijöihin. (Eettisen kaupan puolesta ry, 2019, s. 3–4).

Laadin alla olevan taulukon Eettisen kaupan puolesta ry:n raportin pohjalta. Rajasin laatimani taulukon koskemaan yrityksen ympäristötoimia ja jätin taulukon ulkopuolelle työelämää -ja ihmisoikeuksia sekä yritysten ilmastotoimia koskevat kysymykset. Ympäristönäkökulmaa koskevista kysymyksistä valitsin tarkasteltavaksi neljä kysymystä kahdestatoista kysymyksestä. Rajasin taulukosta pois teemat, jotka eivät suoranaisesti koske omaa tutkimustani (pakkausmateriaalit, ympäristökemikaalit jne.). Valitsin raportissa tarkasteltavista yrityksistä taulukkooni viisi suomalaista vaatealan yritystä, jotka ovat Papu, Halti, Nosh, Rukka ja Makia. Papu valmistaa tuotteet luomupuuvillasta ja kannustaa vaatteiden kierrätykseen, mutta ei ole julkaissut Eettisen kaupan puolesta ry:n raportin (2019) mukaan julkaissut tietoa hiilijalanjäljestään. Vuonna 2020 Papu on kuitenkin täydentänyt omaan vastuullisuusstrategiaan hiilijalanjälkeä koskevaa tietoa (Papu. 2020, s. 26–27). Lisäksi Nosh käyttää tuotteidensa valmistuksessa luomupuuvillaa ja kannustaa

kierrätykseen. Makia on kertonut käyttävänsä kierrätettyjä raaka-aineita tuotteidensa valmistuksessa, mutta tietoa todellisista määristä ei ole kerrottu. Brändeistä Rukka ei ole juuri julkaissut tietoa ympäristötoimistaan. (Eettisen kaupan puolesta ry, 2019, s. 6–8).

**Taulukko 2.** Suomalaisen brändien läpinäkyvyys (Eettisen kaupan puolesta ry, 2019, pohjalta).

	Rukka	Nosh	Makia	Papu	Halti
Rohkaiseeko brändi palautusta ja vaatteiden uusiokäyttöä?	?	Kyllä	?	Kyllä	Kyllä
Julkaiseeko brändi poistotekstiilinsä hiilijalanjäljen ja tekeekö se konkreettisia kiertotaloustekoja pienentääkseen vuosittaista hiilijalanjälkeään?	?	Ei	?	?	?
Käyttääkö yritys ympäristölle suotuisia raakamateriaaleja enemmän kuin 25%?	Ei	Kyllä	?	Kyllä	?
Käyttääkö yritys ympäristölle suotuisia raakamateriaaleja enemmän kuin 75%?	Ei	Kyllä	?	?	?

Taulukosta käy ilmi, että paljon suomalaisilla brändeillä on vielä työstettävää vastuullisuuden läpinäkyvydessä ja konkreettisissa ympäristöteoissa. Rank a Brand – kriteeristö vaatii brändeiltä konkreettisia tekoja, jotka ovat kuluttajien saatavilla. Monilla raportin brändeistä oli otettu kantaa ja tehty myös konkreettisia tekoja taulukossakin esiintyviin kysymyksiin, mutta niistä ei ollut saatavissa olevaa tietoa. Näin ollen yllä olevassa kuvasta löytyy paljon kysymysmerkki symboleita. Se ei välttämättä tarkoita sitä, että yrityksen toiminnassa ei ole otettu huomioon ympäristötekoja, mutta niistä ei ole tietoa saatavilla. Yllä olevassa kuvassa olevat yritykset ovat saattaneet esimerkiksi ilmoittaa valmistavansa vaatteita kierrätetyistä materiaaleista, mutta yritykset eivät olleet julkaisseet niistä tietoa. Esimerkiksi Makia tuottaa vaatteita kierrätysmateriaaleista, mutta eivät olleet jakanneet tietoa siitä, kuinka suuri osa tuotteiden materiaaleista on tuotettu kierrätysmateriaaleista prosentuaalisesti (Eettisen kaupan puolesta ry, 2019, s. 83).



Paikallisen (lokaali) tason lisäksi positiivista kehitystä on kuitenkin suomalaisten brändien lisäksi globaalilla tarkastelulla havaittavissa. Fashion transparency index -raportissa tarkastellaan globaalien vaatemerkkien läpinäkyvyyttä. Raportista selviää, että läpinäkyvyyden vaatimus vaateteollisuudessa on lisääntynyt. Tarkasteltaessa yritysten julkaisemia alihankintalistoja ja verrattaessa vuotta 2016 vuoteen 2018 on alihankintalistojen julkaisun määrä noussut 24,5 %. Tulee kuitenkin huomioida, että vuonna 2016 kyselyyn vastasi 40 yritystä ja vuonna 2018 vastaajia oli 150 (Fashion revolution, 2021).

## **4 Tarkastelussa kiertotalouden toteuttaminen suomalaisissa vaateyrityksissä**

Tutkimukseni empiriassa käsittelen kiertotalouden toteuttamista vaateteollisuudessa suomalaisissa yrityksissä. Nostan esille yrityshaastatteluista ja asiantuntijahaastattelusta esille nousseita teemoja kuten kiertotalouden merkitystä suomalaisille yrityksille, niiden tapoja toteuttaa kiertotaloutta ja mahdollisia haasteita. Lopuksi nostan esille suomalaisten yritysten tulevaisuuskuvia kiertotalouden näkökulmasta liiketoiminnassa.

### **4.1 Tutkimusmetodologia ja analyysimenetelmä**

Tutkimuksella on aina jokin tarkoitus tai tehtävä. Tutkimustavat ovat jaoteltavissa laadulliseen (kvalitatiiviseen) ja määrälliseen (kvantitatiiviseen) tutkimukseen. Kvantitatiivista tutkimusta on alun perin käytetty luonnontieteissä ja siinä korostetaan syyn ja seurauksen lakeja. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa on taustalla realistinen ontologia, joka pohjautuu objektiivisesti todistettaviin tosiasioihin. (Hirsijärvi ja muut, 2009, s. 139). Kvalitatiivinen tutkimus puolestaan on luonteeltaan kokonaisvaltaista tiedonhankintaa, jonka aineisto kootaan luonnollisissa tilanteissa, esimerkiksi haastatteluina. Tutkija luottaa kvalitatiivista tutkimusta tehdessään omiin havaintoihinsa ja keskusteluihin tutkittaviensa kanssa. (Hirsijärvi ja muut, 2009, s. 164). Kvantitatiivisessa ja kvalitatiivisessa tutkimuksessa tutkimuksen tarkoitus voi olla kuvaileva, ennustava, kartoittava tai selittävä. Tutkimukseen vois sisältyä useampia eri tarkoituksia ja tarkoitus voi myös muuttua tutkimuksen eri vaiheissa. (Hirsijärvi ja muut, 2009, s. 138).

Valitsin tutkimukseni tutkimustavaksi kvalitatiivisen tutkimuksen, koska koen, että haastattelemalla kiertotaloutta vaatetusalan työkseen toteuttavia henkilöitä, saan todellimman kuvan alan ajankohtaisesta tilanteesta sekä mahdollisista haasteista. Ajankohtaiset haastattelut vaatealan ammattilaisten parissa mahdollistavat tutkimuskysymys-

teni kirjallisuutta laajemman tarkastelun. Kvalitatiivisen tutkimukseni empiriassa käsitelen suomalaisten vaatealan yritysten näkökulmia kiertotalouteen omassa yritystoiminnassaan. Tutkimukseni aineiston hankinta metodina käytän strukturoitua haastattelua, jonka avulla kerään kiertotaloutta toteuttavien yritysten näkökulmia ja ajatuksia. Strukturoidussa haastattelussa eli lomakehaastattelussa haastattelutilanne etenee lomakehaastattelun kysymysten järjestyksen mukaisesti (Hirsijärvi ja muut, 2009, s. 208). metodi tarkoittaa sääntöjen ohjaamaa menettelytapaa, jonka avulla tieteessä voidaan etsiä ja tavoitella tietoa tai pyrkiä ongelmanratkaisuun (Hirsijärvi ja muut, 2009, s. 183).

Haastattelu on ymmärrettävissä systemaattisena tiedonkeruun muotona, jonka avulla pyritään keräämään kattavasti luotettavaa tietoa (Hirsijärvi ja muut, 2009, s. 207). Haastattelut toteutin vuosien 2021–2022 aikana yksilö- ja parihaastatteluina, jonka jälkeen litteroin haastattelut sanasta sanaan omaksi tiedostokseen. Haastattelut olivat kestoltaan 20–45 minuuttia. Osan haastatteluista toteutin paikan päällä ja osan etäyhteydellä Zoomissa. Tallensin haastattelut digitaalisesti nauhoituksena. Haastattelut pitivät sisällään 10 kysymystä, jotka löytyvät tutkimukseni lopussa liitteenä (Liite 1 & 2). Lähetin tutkimuskysymykset haastateltaville etukäteen, jotta heillä oli mahdollisuus tutustua ja orientoitua tulevassa haastattelussa käsiteltäviin aiheisiin.

Lähestyin 20 eri suomalaista vaatealan yritystä, jotka toteuttavat yritystoiminnassaan kiertotaloutta. Kuusi yritystä ei vastannut sähköpostiin ollenkaan. Seitsemän yritystä piti tutkimukseni aiheita merkityksellisenä, mutta eivät ajanpuutteen vuoksi pystyneet siihen osallistumaan. Seitsemän yritystä halusi osallistua haastatteluun.

Valitsin tutkimukseeni haastateltaviksi kiertotaloutta toteuttavien yritysten avainhenkilöitä, joiden vastauksien pohjalta muodostan tutkimukseni empirian. Haastatteluun osallistui yritysten perustajia ja niiden vastuullisuudesta vastaavia henkilöitä. Haastatteluun osallistuneet yritykset olivat Arela, Bonic, Gymnation, Kero Nordic Oy, Papu, Uhana Design ja Vintage Garden. Lisäksi haastattelin Tekstiili & Muoti ry:n vastuullisuuden ja kiertotalouden johtavaa asiantuntijaa.

Yritysten tavoittaminen haastatteluun osoittautui haastavaksi ja koen, että kiertotalous ja konkreettiset vastuullisuusteot vaateyrityksissä ovat vielä nykyisellään aiheena melko arkoja. Kiertotaloudesta ja laajemmin vastuullisuudesta puhutaan paljon ja se on lisääntyvässä määrin esillä uutisoinnissa, mutta tulee huomioida, että todelliset vastuullisuusteot vaativat avoimuutta ja läpinäkyvyyttä. Aiemmin on ajateltu esimerkiksi, että tuotantoprosessit ja alihankkijat ovat liikesalaisuuksia. Tarkasteltaessa vastuullisuusnäkökulmia ja todellisia vastuullisuustekoja on kuitenkin nykypäivänä jopa välttämättömyys, että tieto niistä on avoimesti kaikkien saatavilla. Tämä on myös pitkällä tähtäimellä yritysten etu, koska vastuullisuusprosessi on pitkä ja tästä syystä on hyvä nostaa esille avoimesti kehityskohdat. Sen kautta voidaan saavuttaa kuluttajien luottamus ja päästä yhteiskunnallisesti konkretiaa lisäävään keskusteluun. Vasta kun tietämystä kiertotaloudesta ja laajemmin tarkasteltuna vastuullisesta liiketoiminnasta on tarjolla avoimesti siten, että se tuodaan kuluttajien saataville, voivat kuluttajat myös osaltaan vaatia yrityksiltä vastuullisuutta. Tätä painetta lisäämällä yritysten on tulevaisuudessa jopa välttämätöntä siirtyä kohti kestävämpää liiketoimintaa.

Haastatteluilla halusin selvittää, kuinka kiertotaloutta toteutetaan vastuullisessa suomalaisessa vaateyritystoiminnassa. Halusin lisäksi kartuttaa tietämystä haasteista, joita vaatealan yritykset kohtaavat ympäristövastuuasioissa. Myös haasteet materiaalivalinnoissa ja toisaalta kierrätetyn materiaalin saatavuudessa nousivat haastatteluissa keskeisesti esille. Haastattelukysymykseni koskivat kiertotalouden merkitystä ja sen toteutumista, kiertotalouden toimijoita ja keskeisimpiä kiertotalouden teemoja, jotka nousevat suomalaisissa vaatealan yrityksissä esille. Lisäksi haastatteluissa kartoitan kiertotalouden mahdollistamia uusia tapoja ja käytäntöjä, materiaalivalintoja ja tulevaisuuskuvia yritystoiminnassa, joka perustuu tai hyödyntää toiminnassaan kiertotaloutta. Lisäksi halusin haastatteluiden avulla selvittää, mistä kiertotalouspohjaisten yritysten tuotteet tulevat ja mihin ne yrityksestä päätyvät.

## 4.2 Kiertotalouden merkitys suomalaisille vaatealan yrityksille

*”Meillä ei ole mitään erillistä vastuullisuus- tai kiertotalousstrategiaa, vaan se on meidän strategia. Kaikki mitä me tehdään on lähtöisin siitä, että me tehdään mahdollisimman kestävää tekemistä.” – Kero Nordic Oy*

Suomalaisten brändien vastuullisuusstrategioita tarkasteltaessa kiertotalous ja sen lisääntynyt merkitys suomalaisissa vaatealan yrityksissä korostuu. Vielä muutamia vuosia sitten yritysten läpinäkyvyys vastuullisuusasioissa oli huomattavasti nykyistä harvinaisempaa. Lisäksi kattavia vastuullisuusstrategioita oli harvalla yrityksellä tarjolla, saatettiin esimerkiksi kokea, että yritysten vaatteiden tuotantoprosessit ovat salaista yritysten sisäistä tietoa, mitä ei haluttu jakaa kuluttajille. Nykyisin useat suomalaiset vaatealan yritykset keskittyvät vastuullisuudesta viestimiseen kuluttajille avoimuuteen ja läpinäkyvyyteen. Vastuullisuus ja konkreettiset vastuullisuusteot esimerkiksi panostamalla tuotteissa kierrätettäviin tai valmistusprosesseiltaan ekologisiin materiaaleihin halutaan tuoda avoimesti esille. Lisäksi kiertotalous mahdollistaa osassa yrityksistä kokonaisen liiketoiminnan. Tutkimukseni haastatteluilla halusin selvittää kiertotalouden merkitystä suomalaisille vaatealan yrityksille.

*Kiertotalouden merkitys on suuri, sillä koko yritystoiminta rakentuu sen ympärille. Bonicin strategiassa on määritelty kiertotalouden tukeminen ja olemme asettaneet tavoitteita sen saralle. Koko konsepti arvoineen tukee kiertotaloutta.  
- Bonic*

Suomalaisissa vaatealan yrityksissä vastuullisuusteot peilaavat usein yrityksessä avainasemassa olevien henkilöiden henkilökohtaista arvomaailmaa. Kiertotaloutta osana yritystoimintaa toteuttavissa yrityksissä koettiin, että on ensiarvoisen tärkeää olla mukana muuttamassa kulutusta vastuullisemmaksi. Yrittäjät, jotka olivat huolissaan vaatealan ympäristövaikutuksista halusivat huolesta riippumatta mukana vaatebisneksessä, koska silloin on aidosti mahdollisuus olla mukana muuttamassa kestävämpiä toimintatapoja kestävämpään suuntaan.

*”Uskomme vastuullisuuden näkyvän kaikessa tekemisessämme. Koko tiimimme jakaa samoja arvoja ja pyrimme huomioimaan vastuullisuuden toteutumisen kaikilla osa-alueilla.” - Uhana Design*

Suomalaisilla vaatealan yrityksillä on vahva halu ja tahtotila oppia ja kehittyä vastuullisuus- ja ympäristöasioissa. Lisäksi yritysten henkilöstön osaamista ja tietotaitoa kehitetään muun muassa erilaisissa koulutuksissa. Henkilöstön kouluttamisella tähdätään asiakkaiden palvelukokemuksen vahvistamiseen ja toisaalta myös tietotaidon lisäämiseen kaikessa vastuullisuustoiminnassa yrityksissä.

*Työntekijät ovat tuotehuollon osaajia, jotka ovat saaneet koulutusta asiaan mm. Arkive Ateliérita. Kivijalkaliikkeissä ja verkkokaupassa on tarjolla huolto- tuotteita, joiden lisäksi asiakkaille tarjotaan neuvontaa niin tuotetiedoissa kuin ostotapahtuman yhteydessä erillisillä kirjallisilla ohjeilla. -Uhana Design*

*Ympäristö ja vastuullisuus on henkilökohtaisesti itselle tärkeä asia, ja se on ollut perustamisesta lähtien yksi yrityksemme kulmakivistä. Haluamme sillä osa-alueella kehittyä, ja olla viemässä tekstiiliteollisuutta oikeaan suuntaan. - Saara Koskelo / Gymnation*

Suomalaisten brändien vastuullisuusstrategioita tarkasteltaessa esille nousee keskeisenä tekijänä vastuullisuus materiaalivalinnoissa, niiden kierrätettävyyden ja pitkäikäisyys. Kiertotalous ja sen mahdollistamat uudet tavat ja käytännöt sekä niiden monipuolinen tarkastelu yritystoiminnassa nousevat haastatteluista esille. Osassa yrityksissä koko niiden liiketoiminta rakentuu kiertotalouden ympärille.

Suomalaiset vaatealan yritykset kokevat kiertotalouden merkityksellisenä asiana kohti kestävämpää vaateteollisuutta. Kiertotalouden avulla pyritään löytämään ratkaisuja vaateteollisuuden ympäristöhaasteisiin. Vastuullisuuden merkitystä korostaa yritysten omassa yritystoiminnassaan tekemät selvitykset esimerkiksi mahdollisimman kierrätettävien ja kestävien materiaalien valitsemiseksi. Yritykset kokevat, että työ kohti vastuullisempaa vaateteollisuutta on jatkuvaa, eikä sille ole mitään yksittäistä päätepistettä.

*"Olemme orientoituneet kehittymään jatkuvasti. Päästyämme tavoitteisiimme, emme pysähdy, vaan luomme uusia päämääriä" - Uhana Design*

### **4.3 Yritysten tavat kiertotalouden toteuttamiseksi**

Haastateltavat yritykset toteuttivat kiertotaloutta muun muassa second hand-, huolto – ja takaisinottopalvelua tarjoamalla. Lisäksi esiin nousivat elämyksellisen palvelukonseptin rakentaminen ja muutos kohti sesongitonta ajattelutapaa. Kiertotalouspohjaiset materiaalivalinnat nousivat haastatteluista keskeisenä nostona esille, tarkastelen niitä omana kappaleenaan luvussa 4.4. Kiertotalous tulisi ymmärtää pelkän yksittäisen vastuullisuusstrategian sijaan laajempänä käsitteenä, jossa kiertotaloutta toteutetaan yritystoiminnassa mahdollisimman kattavasti.

*"Meidän tuotteet on laadukkaita ja vähän arvokkaampia ja kun ihmiset mieltää että niillä on joku arvo, niin ihmiset haluaa myös myydä niitä eteenpäin." -Papu*

Kiertotalous on muutakin kuin kierrätystä. Haastateltavat yritykset toteuttavat kiertotaloutta läpi tuotteen elinkaaren, eikä tekstiilijätteen kierrättäminen auta pelkästään ratkaisemaan vaatealan ongelmia. Kiertotalousajattelussa yritykset tuovat ilmi tuotteiden käyttöiän pidentämisen merkityksen. Mahdollisimman pitkän käyttöiän ja tuotteen laadun varmistaminen lähtee jo tuotteen suunnittelusta. Jo tuotteen suunnitteluvaiheessa tavoitteena tulee olla sen mahdollisuus ominaisuuksiltaan säilyä kierrossa mahdollisimman pitkään.

*Vastuullisin vaate on vaate, jonka käyttöikä on mahdollisimman pitkä. Koska me kaikki kuitenkin tarvitsemme vaatteita yllemme, on vastuullisinta tuottaa vain sellaista, josta on iloa pitkään – ei siis tuoteta mitään ylimääräistä vaan vain se, mikä on välttämätöntä. On tärkeää, että kaikki mitä tuotamme, on maksimitua laadultaan, jotta se säilyy kierrossa mahdollisimman pitkään. – Jenni Rosenström/ Arela*

Vastuullisessa yritystoiminnassa myytäviksi tuotteiksi valikoituvat vaatteet, jotka ovat lähtökohtaisesti helposti huollettavissa ja pitkäikäisiä. Yrityksissä vaatteita sekä huollettiin, että tarjottiin asiakkaille mahdollisuutta huoltaa niitä siten, että ne säilyvät mahdollisimman pitkään hyvässä kunnossa. Yritysten tulee kannustaa asiakkaitaan tuotteiden käyttöönsä pidentämiseen viestimällä ja kannustamalla huoltamaan tuotteita. Keskeistä on löytää ratkaisuja tuotteille, jotka eivät ole enää kunnostettavissa. Niihin yritykset tarjosivat muun muassa takaisinottopalvelua, jossa asiakas voi palauttaa käytetyn tuotteen myymälään esimerkiksi alennuskoodia vastaan. Myymälään palautetuista tuotteista on mahdollista valmistaa uusia tuotteita hyödyntäen käytetyn tuotteen materiaalia. Materiaalia pystytään lisäksi hyödyntämään korjauspalveluissa. Vaihtoehtoisesti yritykset saattavat toisinaan myydä rikkiäisiä/kuluneita tuotteita alerekissä, jolloin asiakkaan on mahdollista itse kunnostaa tuotteesta omannäköinen.

*Arela tarjoaa huoltopalvelun lisäksi myös Take back -palvelun. Tämä takaisinotokonseptimme tarkoittaa, että otamme vastaan kaikki käytetyt Arelan neuleet. Ne voi olla ihan missä kunnossa tahansa, myös mahdollisimman loppuun käytettyjä.” - Jenni Rosenström/ Arela*

Uusien tuotteiden myymisen sijaan, tuotteita tarjotaan vuokralle ja myydään käytettyjen vaatteiden second hand ja vintage -liikkeissä. Yritykset saattavat myydä käytettyjä tuotteita lisäksi myymälöissä, joiden liiketoiminta perustuu uusiin tuotteisiin, tarjoamalla esimerkiksi brändin käytettyjen vaatteiden osaston myymälän yhteydessä. Tämä ohjaa myös kuluttajaa kierrättämään yksittäisten brändien käytettyjä tuotteita, kun siitä tehdään helppoa ja esimerkiksi alennuskoodin keinoin myös taloudellisesti kuluttajalle kannattavaa. Sen avulla on mahdollista tukea kuluttajan arvovalintoja.

Yrityksissä voidaan tehdä lisäksi kiertotaloutta tukevia valintoja esimerkiksi valmistamalla tuotteita vain tarpeeseen siten, että tavarantoimittajat ompelevat ne vasta tilauksen jälkeen. Tämä on vielä vaatealalla melko uusi trendi, eikä vielä monessakaan yrityksessä nykyisellään käytössä. Sesongittomalla ajattelulla voitaisiin tukea vain tarpeeseen ostamisen kulttuuria ja ”vaatehävikin” vähentymistä. Sesongittomassa ajattelussa tuot-



teet kestävät aikaa ja vuodenajan vaihteluita, eikä uusia mallistoja tule myyntiin jatkuvasti. Useat brändit pyrkivät eroon sesongeista perinteisen neljästi vuodessa vaihtuvien sesonkien sijaan. Usealla pikamuotiketjulla sesongit vaihtuvat tiheästi ja esimerkiksi verkkokaupoissa on jatkuvasti uutta mallistoa tarjolla.

*Meidän mallisto on pysyvä pääosin, ja pyrimme siihen että emme tuota tuotteita yli kysynnän. Teemme tuotteita sopivalla syklillä ja semmoisilla määrillä, joille on kysyntää. Olemme alusta asti pyrkineet luomaan uusia tuotteita ilman sesonkeja, ja suunnittelemme uusia tuotteita sen mukaan mitä nähdään, että meidän mallistostamme puuttuu. -Saara Koskelo / Gymnation*

Yritykset nostivat esille myös sosiaalisen näkökulman merkityksen kiertotalousajattelussa, jossa asiakkaille pyritään tarjoamaan kokonaisvaltainen palvelukonsepti. Asiakkaille tarjotaan ainutlaatuinen palvelu, jossa pyritään yhdessä asiakkaan kanssa kartoittamaan hänelle sopivimmat tuotteet, jotta asiakas ostaisi vain tuotteita, joilla on hänelle käyttöä ja merkitystä sen sijaan, että niitä ostetaan esimerkiksi yksittäisiä juhlia tai lyhyttä käyttösesonkia varten.

*Mitä ostaa, niin siitä jää merkityksellisyys ja aidon kohtaamisen tunne. Niin ei välttämättä jää tarvetta ostaa koko ajan uutta ja lisää vaan, että niissä mitä jo kaapista löytyy on sitten se hyvä olo ja fiilis, että niitä haluaa käyttää.*  
– *Vintage Garden*

Onnistuneella palvelukokonaisuudella, jossa asiakkaalle löydetään tuote, jota hän todella tarvitsee sitoutetaan kuluttaja samalla tuotteeseen. Tuotteeseen kiintynyt kuluttaja haluaa pitää ostamastaan tuotteesta parempaa huolta, muun muassa huoltamalla ja korjaamalla sitä. Näin ollen tuotteen käyttöikä pitenee, eikä kuluttajan tarvitse ostaa uusia tuotteita jo olemassa olevien kaapista löytyvien vaatteiden rinnalle. Onnistunut palvelu myös sitouttaa kuluttajaa yritykseen ja turvaa näin osaltaan yrityksen liiketoimintaa. Kiertotaloudessa keskeistä on siirtymä kulutuskeskeisyydestä kohti palveluiden tarjoamista. Tästä hyvänä esimerkkinä ovat myös huolto – ja vaatteiden vuokrauspalvelut. Tuotteisiin luodaan sosiaalista arvoa palveluilla.

#### 4.4 Kuinka valitaan materiaalit?

*Mä jotenkin toivoisin et sitä yleistäkin keskustelua saataisiin siihen suuntaan, että mikä sitten on käyttökohteeseen se paras ratkaisu ja koska kannattaisi suosia luonnonkuituja ja milloin taas näitä tekokuituja kannattaisi oikeastaan käyttää. - Suomen Tekstiili & Muoti ry*

Kiertotalouden kannalta materiaalien valinta vastuullisiin vaatteisiin ei ole helppoa tai yksiselitteistä. Oikeanlaisen materiaalin valitseminen tiettyyn käyttötarkoitukseen on haastavaa, mutta ratkaisevaa sen vastuullisuuden näkökulmasta. Vastuullisin materiaali ei ole aina välttämättä edes ominaisuuksiltaan tai sopivuudeltaan kiertotalouteen soveltuvaisiin, vaan materiaalin valintaa tulee aina tarkastella myös sen käyttötarkoituksen näkökulmasta, siten esimerkiksi, että se palvelee käyttäjänsä mahdollisimman pitkään. Keskeistä on siis tarkastella materiaalien valinnassa tuotteiden käyttötarkoitusta ja tavoitella tuotteille mahdollisimman pitkää käyttöikä. Tämä nousee haastatteluistakin useaan otteeseen esille. Yhtenä keskeisenä tekijänä tuotteeseen sopivimman materiaalin valintaa on sen käyttökohde. Tekokuidut kestävät usein esimerkiksi luonnonkuituja paremmin kulutusta ja pesua, jolloin ne soveltuvat hyvin esimerkiksi työvaatteisiin.

*"Tuotteen käyttötarkoitus määrittelee ensisijaisesti, millainen materiaali siihen on toimivin ja sitä kautta laadukkain vaihtoehto." -Uhana Design*

Luonnonkuituja pidetään usein tekokuituja ekologisempina ja kiertoon paremmin soveltuvina materiaaleina, mutta todellisuudessa niiden tarkastelu ei ole niin mustavalkoista. Tekokuidut ja luonnonkuidut asetellaan keskusteluissa usein vastakkain siten, että tekokuitu on automaattisesti kiertotalouden näkökulmasta luonnonkuituja huonompi vaihtoehto, vaikka materiaalit vaativat huomattavasti laajempaa tarkastelua muun muassa niiden kierrätettävyyden mukaan. Tekokuidut valmistetaan uusiutumattomasta materiaalista, mutta niitä on mahdollista kierrättää, sillä ne kestävät hyvin kulutusta ja jatkuvaa pesua, eivätkä ole niin alttiita lialle kuin luonnonkuidut. Verrattaessa materiaaleissa puuvillaa tekokuituihin esimerkiksi työvaatteissa, kestävät tekokuituvalmisteiset vaatteet

käyttöä usein pidempään. Puuvillavalmisteisia työvaatteita jouduttaisiin valmistamaan huomattavasti tekokuituisia työvaatteita enemmän.

*Työvaatteet ovat hyvä esimerkki siitä, että niissä käytetään paljon polyesteriä ja se on järkevä valinta sen takia, että ne kestävät ihan erilailla kovaa rasitusta ja jatkuvaa pesua. Ympäristönäkökulmasta jos ne valmistettaisiin aina puuvillasta ja pestäisiin vaikka päivittäin jossain tietyssä työtehtävässä tai ne joutuvat rankalle lialle niitä vaatteita jouduttaisiin tekemään paljon enemmän - Suomen Tekstiili & Muoti ry*

Sen sijaan, että keskustelussa keskitytään vastakkain asettelemaan luonnonkuituja ja tekokuituja tulisi molemmille pohtia uusia ja ekologisempia vaihtoehtoja. Tarvetta uusiin ekologisiin vaihtoehtoihin perinteisinä pidettyjen materiaalien rinnalle on, koska esimerkiksi tekokuitujen ohella myös luonnonkuiduissa kohdataan mittavia ympäristöhaasteita. Puuvilla on yksi vaateteollisuuden käytetyimmistä materiaaleista ja käytetyin vaateteollisuuden luonnonkuitu. Se ei ole kiertotalouden näkökulmasta kuitenkaan kovin vastuullinen valinta. Puuvilla luonnonkuituna esimerkiksi vaatii viljelmillä kasvaakseen paljon vettä ja energiaa, eikä sen ympäristöhaasteet lopu edes sen tuotannon alkuvaiheeseen.

*” Puuvilla oli selkeästi yks mikä rankattiin pois sen erittäin suurien tuotantoresurssien takia ja sen veden ja lannoitteiden määrän takia.” – Kero Nordic Oy*

Haastatteluista nousee esille puuvillan aiheuttama ympäristökuormitus sen tuotannon eri vaiheissa. Puuvillalle on etsitty korvaavaa materiaalia sen ympäristöä kuormittavien ominaisuuksiensa vuoksi. Puuvillan korvaaminen vaihtoehtoisella materiaalilla on osoittautunut haastavaksi, koska kuluttajat ovat tottuneet puuvillan käyttöön vaatteissa. Sen rinnalle ovat nousseet keskeisesti luomupuuvillan ja kierrätetyn puuvillan käyttö vaatteissa. Kierrätettyä puuvillaa on saatavilla esimerkiksi tekstiiliteollisuuden ylijäämistä ja jo käytetyistä tekstiileistä. Luomupuuvillan viljelyssä käytetään puuvillaa vähemmän keinotekoisia lannoitteita ja ympäristömyrkyjä. Luomupuuvillaan liittyy vahvasti viherpeusun riski, koska tuotteita saadaan helpommin myytyä silloin, kun ne koetaan ympäristöystävällisenä. Haastatteluista nousee lisäksi esille, että luomupuuvillan tuotantoketjuja

on haastavaa seurata, koska esimerkiksi sen tuotanto on usein kaukana ja pirstaloitunutta.

*Tekstiiliagenttimme puhuu paljon siitä, että maailmalla myydään paljon enemmän luomupuuvillaa, kuin mitä sitä tuotetaan. Me haluamme välttää viherpehua viimeiseen asti. Vaikka me suosimme luomupuuvillaa, sen paikkansapitävyyttä on hankala seurata. Me haluamme mieluummin olla liian rehellisiä, eikä väitetä mitään, mistä ei olla 100 % varmoja. - Jenni Rosenström/Arela*

Materiaaleista suomalaissa vaateyrityksissä panostetaan sellaisiin, jotka ovat pitkäikäisiä, huollettavissa ja kestävät aikaa. Keskeistä on, että tuote on laadukas, jolloin se kestää käyttöä sekä sen käyttöikäen voidaan vaikuttaa tuotetta oikein huoltamalla. Luonnonkuiduista haastatteluista nousee esille puuvillan ohella eläinperäiset luonnonkuidut kuten villa ja silkki. Silkin hyvinä ominaisuuksina voidaan pitää sen pitkäikäisyyttä ja huollettavuutta. Lisäksi villa nousee eläinperäisistä kuiduista haastatteluista esille ja erityisesti sen haasteet ympäristönäkökulmasta. Villa on materiaalina laadukas ja pitkäikäinen, mutta sen aiheuttamat ympäristöhaasteet ovat mittavat. Tehotuotetut lammastilat aiheuttavat maaperän kulumista ja lisäksi villan pesun yhteydessä syntyvä jätevesi turmelee vesistöjä. Tehotuotetuilla lammastiloilla on useita eettisiä ongelmia sekä villan tuotantoketju on usein pirstaloitunut. Villaa käytettäessä tulisi suosia kotimaista villaa jo sen puolesta, että sen hiilijalanjälki on huomattavasti pienempi, kun materiaalia ei jouduta kuljettamaan toiselta puolelta maailmaa villan tehotuotantomaista kuten Australiasta tai Kiinasta.

*Me oltaisiin periaatteessa haluttu tehdä villamateriaaleista, mutta meidän tutkimusten jälkeen me todettiin et villa on myös todella tuotantointensivistä ja siinä mielessä epäekologista samalla tavalla kun joku lihantuotanto. Sen takia me käytännössä kaikki eläinperäiset materiaalit rajattiin pois. – Kero Nordic Oy*

Vastuullisia ja kiertoon hyvin soveltuvia materiaaleja on vielä nykyisellään haastavaa löytää ja niiden ominaisuuksien kartoittaminen vaatii vaatealan yrityksiltä runsaasti perehtymistä materiaaleihin. Vastuullisen ja kierrätettävissä olevan materiaalin löytäminen

vaatii tarkastelua läpi niiden tuotantoprosessien sekä taas käytettävyyden ja jatkokierrätyksen puntarointia. Lisäksi kiertotalouteen hyvin soveltuvien materiaalien löytäminen ja hyödyntäminen yrityksissä vaatii paljon resursseja ja osaamista.

Kierrätettyä materiaalia tulisi suosia materiaalina nykyistä enemmän uusien tuotteiden valmistamisessa. Jo olemassa olevaa materiaalia hyödyntämällä vähentyisi uuden materiaalin valmistaminen ja sen myötä valmistamisen mittavat ympäristövaikutukset voitaisiin saada hallintaan. Toisaalta kierrätetystä materiaalista uusien tuotteiden valmistaminen ei vähennä niiden käytön aikaisia ympäristövaikutuksia. Esiin nousevat esimerkiksi merten muovijätteestä kierrätysmateriaalina valmistetut tuotteet. Vaikka vaate valmistetaan jo olemassa olevasta materiaalista, se ei kuitenkaan poista esimerkiksi kierrätystä polyesteristä valmistettujen vaatteiden käytön aikaisia ongelmia niiden pesun yhteydessä, jolloin niistä irtoaa mikromuoveja, jotka päätyvät pesuveden mukana meriin.

*Lisäksi muotisuunnittelijoiden vaatteet, joita Bonic ostaa omaksi ja vuokraa eteenpäin ovat vastuullisesti ja eettisesti valmistettuja. Täten haluamme edelleen tukea kiertotaloutta, sillä vaatteita valmistetaan muun muassa muovijätteestä, luonnonmateriaaleista ja tekstiiliteollisuuden hukkatteesta eli osa materiaalista on uusiokäytettyä. - Bonic*

Yhtenä tarkasteltavana ominaisuutena materiaaleissa on se, onko ne valmistettu yhdestä vai useammasta eri kuidusta. Kiertotalouden näkökulmasta on hyvä välttää tarpeettomia sekoitteita, koska monomateriaaleista valmistetut tuotteet ovat helpommin kierrätettävissä. Monomateriaaleja, jotka sisältävät vain yhtä raaka-ainetta tulisi suosia erityisesti niiden kierrätettävyyden vuoksi.

*” Raaka-aine on 100 % kierrätettyä muovia, niin myös sen jatkokäsittely tekstiilien poisjätelaitoksissa on yksinkertaisempaa, koska se ei ole monimutkainen sekoite.” – Kero Nordic Oy*

Sekoitteet, joissa on käytetty yhtä materiaalia useampia materiaaleja ovat hankalammin kierrätettävissä, koska niiden kuidut on eroteltava ennen niiden jatkokäyttöä. Se ei ole

aina mahdollista, jos esimerkiksi materiaalin sisältämistä eri kuiduista ei ole tarkkaa tietoa. Se että vaate on valmistettu tekstiilisekoitteista ei kuitenkaan automaattisesti tarkoita sitä, että se on haastava kierrättää. Nykyään on kehitetty erilaisia menetelmiä, joiden avulla tekstiilikuidut ovat eroteltavissa toisistaan. Lisäksi eri materiaalien kierrätysmahdollisuudet vaihtelevat vielä nykyisellään paljon.

*Toivoisin erityisesti, että kiertotalous tulevaisuudessa juurtuisi esimerkiksi suunnittelijoiden arkeen ja materiaalsekoitteita pystyttäisiin välttämään tuotteissa, joissa ne eivät ole välttämättömiä. Se auttaisi paljon ja näitä kierrätysratkaisujahan on eniten kehitetty puuvillalle ja muille selluloosapohjaisille materiaaleille.  
– Suomen Tekstiili & Muoti ry*

Kierrätetyn materiaalin käyttäminen uusissa tuotteissa on uutta materiaalia ekologisempi vaihtoehto siitä huolimatta, että myös niissä on ympäristönäkökulmasta käytön aikaisia haasteita. Uuden materiaalin valmistus kuluttaa usein paljon vettä ja energiaa sekä kuormittaa ympäristöä esimerkiksi maaperän kulumisen ja ympäristömyrkköjen muodossa. Jo olemassa olevaa materiaalia hyödynnettäessä voidaan vähentää uusien materiaalien tuotantoprosessien ympäristökuormitusta, mutta myös ne aiheuttavat usein niiden käytön aikaisia tai jälkeistä ympäristökuormitusta. Yleinen ongelma kierrätetyn polyesterin käytönaikaisesta ympäristökuormituksesta on sen pesun yhteydessä irtoavat mikromuovit, joita päätyy pesuveden mukana vesistöihin.

*Tutkimusten perusteella me päädyttiin tähän kierrätettyyn materiaaliin ja kierrätetystä polyesteristä tehtyyn materiaaliin, missä sitten taas on mikromuovi-ongelma. Se on toinen iso haaste, mitä on kaikessa tekstiiliteollisuudessa, kun muovia on käytetty tuotteessa. Me päädyttiin siihen ratkaisuun et se on tällä erää vastuullisin vaihtoehto näiden meidän tutkimusten perusteella. -Kero Nordic Oy*

Yhtenä haasteena on kierrätetyn materiaalin saatavuus. Monet yritykset haluaisivat valmistaa nykyistä enemmän tuotteita kierrätetystä materiaalista, mutta sen saatavuus on haastavaa. Suomesta on esimerkiksi ollut haastavaa löytää kierrätettyä materiaalia. Tähän voidaan pitää yhtenä keskeisenä tekijänä sitä, että Suomessa ei ole ollut pakollista tekstiilijätteen erilliskeräystä. Tähän on tulossa muutos ja vuoteen 2025 mennessä kaikki

kotalouksien ja yritysten tekstiilijäte tulee kerätä tekstiilijätteen keräyspisteisiin. Uudella jätedirektiivillä tulee olemaan suuri vaikutus kierrätetyn materiaalin saatavuuteen ja jatkohyödyntämiseen. Haastateltavat kokivat tärkeänä kierrätysmateriaalien saatavuuden turvaamisen, jotta niitä voidaan alkaa käyttämään tuotteiden materiaalina nykyistä useammin.

#### 4.5 Kiertotalouden keskeisimmät haasteet

Liiketoiminnassa lähtökohtana on voiton tuottaminen sen omistajille. Vaateteollisuudessa tuotetaan nopealla tuotantotahdilla pikamuotia, jossa sekä verkkokauppaan että myymälöihin tulee myyntiin jatkuvasti uusia tuotteita. Pikamuodissa sesongit vaihtuvat nopealla tahdilla ja tuotteita myydään nopeasti vaihtuvien trendien tarpeisiin. Yhdeksi keskeiseksi haasteeksi haastatteluista nousee, kuinka suosia kiertotaloutta läpi tuotteiden elinkaaren mutta kuitenkin siten, että liiketoiminta on kannattavaa.

*Haasteena on tuotteiden nopea kierto, mikä linkittyy sitten kiertotalouteen ja tullaan siihen tämän toimialan (vaateteollisuus) tyypilliseen businesslogiikkaan, joka on myydä jatkuvasti uutta ja mahdollisimman paljon, niin ympäristönäkö-  
kulmasta sitä ei voi kiistää, etteikö se olisi suurin haaste et miten saadaan tekstiiliteollisuus ja ne työpaikat pidettyä kannattavina ilman, että me oikeasti kuorimitetaan ympäristöä siinä määrin kuin nyt – Suomen Tekstiili & Muoti ry*

Suomessa haasteena on kierrätetyn materiaalin saatavuus. Kierrätettyä raaka-ainetta ja ylipäänsä materiaalia ei ole riittävästi Suomessa saatavilla, jotta sitä voisi hyödyntää tekstiilituotannossa riittävän laaja-alaisesti ja yritystoiminnalle kannattavasti. Kierrätettyä raaka-ainetta ja materiaalia tuotteisiin joudutaan etsimään Suomen ulkopuolelta, joka aiheuttaa haasteita muun muassa ekologisuuden valvontaan ja kuljetuksesta aiheutuvien päästöjen minimoimiseen. Ulkomaista materiaalia esimerkiksi villaa tai puuvillaa hyödynnettäessä haasteena on se, että niiden alkuperästä on vaikea saada todellista tietoa. Yritykset eivät voi perustaa liiketoimintaansa kierrätetyn materiaalin varaan, niin kauan kun ei ole varmuutta sen saatavuudesta. Vaateteollisuus on globaalia ja materiaalien saatavuus, tuotantoprosessit ja valmistus ovat erittäin pirstaloituneita globaalisti.

Kestävemmän vaateteollisuuden saavuttamiseksi tulisi suosia nykyistä enemmän paikallista, jotta vaatteiden valmistuksen tuotantoprosesseja ja materiaalien alkuperää voitaisiin seurata. Haasteena kuitenkin on, että esimerkiksi monet luonnonkuidut vaativat kasvaakseen olosuhteet, joita ei ole lähellä saatavilla, eikä esimerkiksi kierrätettyä materiaaleja kerätä Suomessa vielä nykyisellään riittävän tehokkaasti.

*Jos ajatellaan suomalaista tekstiiliteollisuutta, niin se, että miten saadaan käyttöön kierrätysraaka-aineita eli kun Suomessa meillä ei ole sitä perinteistä kuitujen ja langantuotantoa, vaan tekstiilituotteiden arvoketju on niin pirstaloitunut globaalisti – Suomen Tekstiili & Muoti ry*

Valmistettaessa kierrätetystä materiaalista uusia tuotteita, osoittautuu aidosti ekologisen materiaalin valinta haastavaksi. Kaikissa materiaaleissa on usein hyviä, mutta myös huonoja puolia. Ekologisen raaka-aineen valitseminen on haastavaa. Yrityksen toiminnan perustuessa kiertotalouteen sopivan materiaalin löytäminen vaatii omaa selvitystyötä. Lisäksi oman haasteensa materiaalien valinnassa aiheuttavat erilaiset sekoitteet, joiden kierrätettävyys niiden käytön jälkeen ja niissä käytettyjen materiaalien uusiokäyttö on vielä nykyisellään haastavaa.

*Näen vielä haasteena sen, että käytetyn ja rikkinäisen tuotteen saisi vielä uudestaan kiertoon, tällä hetkellä kaikkien urheilutekstiilien kierrättäminen kokonaan ei ole täysin mahdollista tai ainakin se on hyvin haastavaa. Siihen suuntaan haluaisimme toimintaamme tulevaisuudessa viedä, että tuotteet olisi mahdollista täysin kierrättää. Siihen haluamme tähdätä. – Saara Koskelo / Gymnation*

Viestinnässä tulisi läpinäkyvyyteen kiinnittää huomiota. Vastuullisuudesta viestimiseen toivottiin yhteistä linjausta erityisesti siihen, kuinka siitä tulisi raportoida ja viestiä kuluttajille. Läpinäkyvyyttä pidetään tärkeänä asiana viestiä kuluttajille myös siten, että tuotteiden hinta on perusteltavissa. Tämä vaatisi muutosta ajattelutavoissa ja suhtautumisessa siihen, että kun vaaditaan yrityksiltä vastuullisuutta, niin siitä tulisi kuluttajan olla myös valmis maksamaan. Yhteneväistä kriteeristöä ja standardisointia toivottiin kuluttajaviestintään. Yritysten vastuullisuusstrategiat ovat toisinaan hankalasti löydettävissä ja



niissä ei aina viestitä käytännön toimista. Niissä saatetaan esimerkiksi ilmaista, että tuotteissa on käytetty kierrätettyä materiaalia, mutta tarkat prosentuaaliset määrät tai tuotantoprosessit ovat epäselvästi viestitty tai niistä ei viestitä lainkaan.

Haastatteluista nousee esille, että läpinäkyvyyttä ja sen toteutumista tulisi vaatia myös lainsäädännön kautta. Lainsäädännöllä voitaisiin säätää yhteneväiset vaatimukset vaatealan yrityksille siten, että vastuullisuudesta tulee tietyn kriteeristön mukaisesti informoida kuluttajaa. Sertifikaatteja ja ympäristömerkkejä löytyy jo nykyisellään runsaasti, mutta niiden kautta on haastavaa viestiä kuluttajalle tuotteen todellisesta vastuullisuudesta. Sertifikaatteja ja ympäristömerkkejä annetaan tuotteille kevyin perustein ja niihin sisältyy huomattava viherpesun riski. Lisäksi sen jälkeen, kun tuotteelle on myönnetty esimerkiksi ympäristömerkki, tuotteen vastuullisuutta ja sen toteutumista tulisi seurata nykyistä aktiivisemmin.

#### **4.6 Kiertotalouden mahdollisuudet ja tulevaisuuskuvat**

Kiertotalous mahdollistaa olemassa olevien resurssien hyödyntämisen mahdollisimman tehokkaasti. Monet suomalaiset yritykset hyödyntävät nykyisin vaatteiden ylijäämäkankaita muissa tuotteissa ja lisäksi osalla suomalaisista vaatealan yrityksistä on käytäntönä tilata vain tuotteita sen verran kuin asiakkaat ovat niitä etukäteen ostaneet. Tulisi pyrkiä siihen, että ei pikamuodille tyypilliseen tapaan tilata suuria eriä kerralla sesonkeihin, joista joudutaan lyhyen ajan jälkeen luopumaan uuden sesongin tieltä. Myös Outlet-myynti yleistyy ja yhä useampi brändi myy omissa erillisissä Outlet -myymälöissään tai myymälän yhteydessä edellisten sesonkien tuotteita.

Kierrätettyä materiaalia on vielä nykyisellään haastava löytää hyödynnettäväksi kotimaisessa vaatetuotannossa. Asiaan on haettu ratkaisua rakentamalla Suomeen toimivaa tekstiilijätteen erilliskeräystä. Uusi jäteasetus hyväksyttiin 18.11.2021, joka velvoittaa erilliskeräykseen ja kierrätykseen. Se koskettaa muun muassa muoti- ja tekstiilialan yri-

tyksiä, joiden on järjestettävä tekstiilijätteen erilliskeräys vuodesta 2025 alkaen. Tekstiilijätteen erilliskeräys mahdollistaa nykyistä tehokkaamman kierrätyksen, jonka avulla myös käytetyn tekstiilimateriaalin jatkohyödyntäminen uusiin ekologisiin tuotteisiin helpottuu. Nykyisellään kierrätysmateriaalia on ollut hankalasti saatavilla. Tehokkaan kierrätyksen avulla voidaan rohkaista tekstiilialan yrityksiä hyödyntämään kierrätettyä materiaalia, kun voidaan turvata sen saatavuus. Vuoteen 2025 asti kun suurin osa tekstiilijätteestä on päätynyt sekajätteeseen, tekstiilijätteen kierrätyksen ollessa puutteellista.

Tulevaisuudessa suomalaisissa vaatealan yrityksissä haaveillaan suljetusta kierrosta, jossa tuotantoprosessissa syntyvät ja käytettävät materiaalit otetaan talteen ja palaute-taan takaisin kiertoon. Suljetussa kierrossa pyritään siihen, että päästöjä ja jätteitä syn-tyisi mahdollisimman vähän. Haastatteluista nousee esille tulevaisuuden tila, jossa ma-teriaalit olisivat täysin kierrätettävissä. Tavoite vaatii onnistuakseen muun muassa vielä nykyistä toimivampaa jätteiden keräystä ja käsittelyä, jotta kierrätetyn materiaalin saa-tavuus voidaan turvata. Lisäksi jo olemassa olevien materiaalien tehokas hyödyntäminen ja jalostus uusiksi tuotteiksi vaatii vielä työtä.

*"Yksi tärkeä asia on materiaalien täysi kierrätettävyyys, se olisi ehdottomasti tärkeää." – Saara Koskelo/Gymnation*

*"Pidemmällä tähtäimellä voimme tavoitella tuotteillemme suljetun kierron toimintamal-lia, mutta tässä vaiheessa sellaisen toteuttaminen on vielä haaveen tasolla." -Uhana De-sign*

Kierrätyksen kehittyessä muun muassa tekstiilijätteen erilliskeräyksen myötä, tulee kui-tenkin kiinnittää huomiota siihen, kuinka saada ihmisten arvostus palautettua pitkään jatkuneen "pikamuoti- boomin" jäljiltä vaatteisiin. Sillä, että vaatteiden kierrätys helpot-tuu ei voi kuitenkaan kannustaa uusien vaatteiden hankintaan sen nojalla, että ne ovat

entistä vastuullisemmin hävitettävissä tai kirpputorien ja second handin suosio on noussussa. Tulee muistaa, että ekologisin vaate on aina se, mikä löytyy jo valmiiksi omasta kaapista.

*Toivoisin, että uudempia materiaaleja voisi kierrättää. Se ei voi kuitenkaan olla ratkaisu tähän ylituotantoon, että tuotteet saadaan kierrätettyä helposti. Tulee kuitenkin kiinnittää huomiota kokonaisuuteen, että ei tehtäisi liikaa ja huonoa varsinkaan. – Vintage Garden*

Suomalaiset vaatealan yritykset tekevät aktiivista työtä kestävämmän tulevaisuuden eteen. Sen lisäksi, että kuluttajat ovat havahtuneet vaatimaan yrityksiltä vastuullisuutta ja kestävämpiä toimintatapoja ovat avainasemassa yritykset. On ensiarvoisen tärkeää, että vaatealan yritykset muuttavat toimintatapojaan kestävämpään suuntaan ja vaalivat kaikessa toiminnassaan vastuullisuutta. Aktiivisuus vastuullisuusasioiden äärellä ja konkreettiset vastuullisuusteot johtavat väistämättä tulevaisuudessa nykyistä kestävämpään vaateteollisuuteen.

*Vastuullisuuden ei tulisi olla vain sivuhuomio tai jälkiajatus. Toivomme että yhä suurempi osa yrityksistä myös haluaisi kehittää toimintaansa vastuullisemmaksi, mutta tahtotilasta riippumatta uskomme vastuullisen toiminnan olevan elinehto tulevaisuuden yritystoiminnalle. Se miten vastuullisuus sitten käytännössä toteutuu ja millä painotuksella, riippuu kustakin yrityksestä. -Uhana Design*

## 5 Johtopäätökset

### 5.1 Vaateteollisuuden elinkaari ja liiketoimintamalli kiertotaloudessa

Kiertotalous nähdään keskeisessä roolissa kohti kestävämpää tulevaisuutta. Ensimmäinen tutkimuskysymykseni oli, millainen on kestävä vaateollisuuden elinkaari ja liiketoimintamalli kiertotalouskirjallisuuden mukaan. Vaateollisuuden kiertotaloudessa on kirjallisuuden mukaan kyse yhtäältä tuotantomallista, jota tarkastelin luvussa 2 ja liiketoimintamallista, jota tarkastelin luvussa 3. Vaatetuotantoa ja vaatteiden valmistusprosesseja tulisi tarkastella kriittisesti läpi niiden eri vaiheiden. Aiempaa lineaarista mallia, jossa tuotteet valmistetaan, käytetään ja hävitetään tulisi haastaa kiertotalouden ratkaisulla. Se mahdollistetaan kiertotalouden tapojen ja käytänteiden kokonaisvaltaisella tarkastelulla. Jo tuotesuunnittelussa tulisi kiinnittää huomiota siihen, että panostetaan tuotteissa laatuun, käytettävyyteen ja kestävyys. Tuotteet tulee jo alkuvaiheessa suunnitella kestäväksi aikaa ja kulutusta sekä tulisi kiinnittää huomiota niiden muunneltavuuteen. Kiertotalouden periaatteen mukaisesti tuotteet suunniteltaisiin siten, että niitä on mahdollista käyttää uudelleen, niitä pystytään hyödyntämään uuden valmistamisessa ja kierrättämään uusiomateriaaliksi siten, että tuotteeseen sitoutunut arvo pysyy osana talouden kiertoa mahdollisimman tehokkaasti.

Kestävä suunnittelun lisäksi vaateollisuudessa tulisi kiinnittää huomiota materiaalivalintoihin ja jo olemassa olevan materiaalin hyödyntämiseen uusissa tuotteissa. Materiaalivalinnoilla on keskeinen rooli siinä, että tuotteet kestävät käyttöä, eivät kuormita luontoa käytön aikana ja soveltuvat kiertoon niiden käytön jälkeen. Materiaalivalinnat vaativat paljon perehtymistä ja kokonaisvaltaista tarkastelua, koska edes kiertotalouden näkökulmasta ei ole löydettävissä yksiselitteisiä vastauksia siihen, mitä materiaaleja tulisi ehdottomasti suosia tai välttää. Pikaisia ratkaisuja ja vaihtoehtoja tarvitaan erityisesti eniten käytetylle luonnonkuidulle puuvillalle ja tekokuiduista polyesterille, koska niiden negatiiviset ympäristövaikutukset ovat kiistatta merkittävät. Kiertotaloudesta on haettu ratkaisua materiaalien valintaan ja niiden kierrätettävyyteen muun muassa kierrätetyistä materiaaleista ja luomumateriaalien hyödyntämisen suosimisesta. Tulee kuitenkin

huomioida, että myös kierrätetyissä materiaaleissa ja niiden käytössä on haasteensa, eikä niiden avulla nykyisellään ole vielä mahdollista täysin korvata uusia tuotettuja materiaaleja. Kierrätetyn materiaalin saatavuuden turvaaminen vaatii toimivan niin kotitalouksien kuin yritystenkin tekstiilien erilliskeräyksen sekä resursseja kierrätettyjen materiaalien uusiokäytön mahdollisuuksien kartoittamiseen. Kierrätetystä materiaalista valmistetut tuotteet ovat hyvä alku vaatteiden ja materiaalien kierron turvaamiseksi. Siitä huolimatta, että tuote on valmistettu kierrätetystä materiaalista se ei aina riitä turvaamaan vaateen ympäristöystävällisyyttä sen käytön aikana tai sen jälkeen.

Vaatteiden kuidut ovat kierrätettävissä mekaanisella, kemiallisella ja termisellä kierrätyksellä. Mekaanisen kierrätyksen avulla mahdollistetaan uusien kuitujen tuotanto lanگوiksi ja kuitukankaiksi. Kemiallinen kierrätys mahdollistaa kuluneiden kuitujen ja sekoitteiden käsittelyn uudeksi tekstiilimateriaaleiksi. Myös synteettiset kuidut ovat perinteisen käsityksen sijaan kierrätettävissä termisen kierrätyksen avulla, jolloin ne sulatetaan uuteen muotoon. Ne ovat hyödynnettävissä muovituotteissa, mutta eivät sovellu enää tekstiilimateriaaleiksi. Ymmärrys kuitujen kierrätysmekanismeista on tärkeää, jotta voidaan valita kiertoon parhaiten soveltuvat materiaalit, joiden käyttöikä on mahdollisimman pitkä. Vasta kun ymmärretään, miten materiaalit ovat jatkohyödynnettävissä voidaan valita aidosti parhaiten kiertoon soveltuva materiaali sekä mahdollistaa raaka-aineille mahdollisimman pitkä käyttöikä.

Jo olemassa olevien materiaalien uusiokäytön lisäksi vaatteiden uusiokäyttöä tulisi tehostaa. Hyväkuntoisia vaatteita on mahdollista myydä esimerkiksi second hand ja vintage -liikkeissä sekä kirpputoreilla. Lisäksi hyväkuntoisia vaatteita on mahdollista jättää hyväntekeväisyyteen tai viedä kierrätyskeskuksiin. Käytettyjen vaatteiden liikkeet ovat nousseet keskeiseen rooliin vaatteiden myynnissä perinteisten uusien vaatteiden myymiseen keskittyneiden vaatekauppojen rinnalle. Lisäksi käytetyille vaatteille tarjotaan erilaisia huolto- ja korjauspalveluita, jotta niiden käytön pitkäikäisyys voidaan turvata. Useat vaate liikkeet tarjoavat myös huolto- ja korjauspalveluitaan tuotteilleen, jotta uusia vaatteita ei ostettaisi jo olemassa olevien huoltoa tai korjausta tarvitsevien tuotteiden rinnalle.

Kiertotalouden näkökulmasta on tärkeää tarkastella vaatteita niiden elinkaarensa jokaisessa vaiheessa niiden kiertoon soveltuvuutensa perusteella. Keskeistä on myös se, mitä tuotteille tapahtuu, kun ne päätyvät jätteeksi. Tekstiilien päätymistä kiertoon turvataan uudella EU:n jätedirektiivillä, jossa vuoteen 2025 mennessä yksityisten kotitalouksien kuin yritystenkin tekstiilituotteiden erilliskeräys muuttuu pakolliseksi. Tämä mahdollistaa tekstiilien vastuullisemman käsittelyn jätehuollossa ja mahdollistaa kierrätettyjen materiaalien nykyistä tehokkaamman hyödyntämisen uusissa tuotteissa. Lisäksi EU:n jätedirektiivi edistää kiertotaloutta esimerkiksi vähentämällä kaatopaikoille ja polttoon päätyvää jätettä.

Kiertotalouteen pohjautuvassakin liiketoiminnassa tulee huomioida, että yritysten tulee tuottaa voittoa säilyttääkseen elinvoimaisuutensa. Monessa ympäristön näkökulmasta kestäväälle toiminnalle pohjautuvassa yrityksessä on parhaillaan menossa muutos, jossa tuotekeskeisyyden sijaan tarjotaan palveluita. Keskeisenä erona aiempaan tuotekeskeisyyteen voidaan nähdä asiakkaiden huomioimisen lähtökohtaisesti tekstiilituotteiden käyttäjinä vaatteiden omistamisen sijaan. Kiertotalouspohjaisissa kulutusratkaisuissa ostajat maksavat tuotteiden käyttämisestä niiden omistamisen sijaan, tästä hyvänä esimerkkinä on jakamistalouden muoto; vaatevuokraus. Vaatevuokraus on yksi yhteisomistamisen muodoista, jossa vaatetta ei välttämättä tarvitse itse omistaa, vaan sen voi vuokrata käyttöön.

Suomalaisessa tekstiilituotannossa vastuullisuudesta viestitään kuluttajille erilaisin ympäristömerkein kuten suomalaisista vaatteista tuttujen Joutsenmerkin ja Avainlippumerkin avulla. Erilaisten ympäristömerkkien avulla yritysten on mahdollista viestiä tuotteidensa kotimaisuudesta ja ympäristöystävällisyydestä. Ympäristömerkeillä voidaan vahvistaa yritysten läpinäkyvyyttä vastuullisuusasioissa ja parhaimmillaan välttää viherpesua. Viherpesussa yritys johtaa kuluttajaa harhaan väittämällä olevansa vastuullinen yritys, vaikka ei sitä olisikaan. Yritysten tulisikin tehdä viestinnästään mahdollisimman läpinäkyvää siten, että siitä selviää helposti kuluttajille keskeiset asiat tuotteiden vastuullisuudesta. Sen lisäksi, että yritykset edistävät kiertotaloutta yritystoiminnassaan ja tekevät konkreettisia ympäristötekoja, niistä tulee olla läpinäkyvästi tiedon myös kuluttajien saatavilla.

## 5.2 Kiertotalouden toteutuminen suomalaisissa vaatealan yrityksissä

Toisena tutkimuskysymyksenä oli, miten kiertotalous toteutuu suomalaisissa vaatealan yrityksissä. Kiertotaloutta voidaan hyödyntää vaateteollisuudessa monin eri tavoin ja sen merkitys vastuullisille suomalaisille vaatealan yrityksille on suuri. Osassa suomalaisista vaatealan yrityksistä koko liiketoiminta on rakennettu kiertotalouden ympärille. Suomalaisissa kiertotaloutta toteuttavissa yrityksissä koetaan, että on merkityksellistä olla mukana vastuuttomaksi ja saastuttavaksi leimatussa vaateteollisuudessa, koska silloin on mahdollisuus olla mukana kehittämässä ja muuttamassa sitä kestävämpään suuntaan. On tärkeää, että yritysten työntekijöiden henkilökohtainen arvomaailma kohottaa yritysten vastuullisuusarvojen kanssa, jotta voidaan aidosti tehdä merkityksellistä työtä kohti kestävämpää vaateteollisuutta. Myös henkilöstön vastuullisuusosaamista tulee jatkuvasti kehittää, jotta on mahdollista siirtää painopistettä uusien tuotteiden myymisestä kohti palvelukeskeisyyttä ja kartuttaa henkilöstön tietotaitoa vastuullisuusasioista.

Suomalaiset vaatealan yritykset toteuttavat kiertotaloutta yritystoiminnassaan monin eri tavoin. Vaatteiden käyttöikää pyritään kasvattamaan myymällä käytettyjä vaatteita esimerkiksi second hand -liikkeissä, tarjoamalla huolto- ja takaisinottopalvelua sekä siirtymällä kohti palvelukeskeisyyttä vaatteiden omistamisen sijaan. Tästä hyvänä esimerkkinä on yhteisomistamisen ja jakamistalouden muotona viime aikoina laajemmin kuluttajille tutuksi tullut vaatevuokraus. Kiertotalous tulee ymmärtää pelkän vastuullisuusstrategian sijaan laajempänä käsitteenä, jota yritykset voivat toteuttaa muun muassa elämyksellisen palvelukonseptin rakentamisella, jossa ohjataan kuluttaja ostamaan laadukas ja pitkäikäinen tuote sekä siirtymällä kohti sesongitonta ajattelutapaa. Yritysten siirtymisellä kohti sesongittomuutta on mahdollista tukea vain tarpeeseen ostamisen kulttuuria, jossa vaatteita ei osteta hetken mielihajotteesta vähäisiin käyttötarkoituksiin. Vaihtuvista sesongeista jää usein vaatteita myymättä, kun uusi sesonki saapuu jo myyn-

tiin. Vastaiskuna sesonkiajattelulle voidaan nähdä tuotteiden tilaaminen vain tarpeeseen siten, että tavarantoimittajat ompelevat tuotteet vasta tilauksen jälkeen. Tilausmääriä on erittäin vaikea arvioida ja niitä jää usein sesongeista yli, joka myös osaltaan puoltaa vain tarpeeseen tilaamista.

Haastatteluista nousee esille, että kiertotalouden näkökulmasta vaatteisiin käytettävien materiaalien valinta on haastavaa. Yksiselitteistä vastausta siihen, mitä materiaaleja tulisi käyttää ja mitä ei, ei toistaiseksi ole saatavissa. Haastattelujen mukaan materiaalien valinta tulee tehdä tarkastelemalla niiden soveltuvuutta niiden käyttötarkoitukseen ja hyödyntämällä materiaaleja, joilla on mahdollisimman pitkä käyttöikä niiden käyttötarkoituksiin. Haastatelluissa yrityksissä kiinnitetään huomiota muun muassa materiaalien tuotantoprosessien ympäristökuormitukseen, niiden laatuun ja käytettävyyteen sekä kierrätettävyyteen uusissa tuotteissa ja niiden käytön jälkeen. Yritykset tarkastelevat materiaalien soveltuvuutta läpi tuotteiden elinkaaren, eikä tekstiilijätteen kierrättäminen ja materiaalien soveltuvuus kierrätettäväksi jätteeksi pelkästään ratkaise vaatealan aiheuttamaa ympäristökuormitusta.

Haastateltavat nostivat esille, että tuotteeseen sopivimman materiaalin valintaa määrittelee sen käyttökohde. Tekokuidut soveltuvat usein luonnonkuituja paremmin vaatteisiin, joiden tulee kestää kovaa kulutusta ja pesua. Ne ovat kestäviä, jolloin ne ovat usein myös kierrätettävissä. Tekokuidut leimataan herkästi epäekologisiksi materiaalivalinnoiksi, koska ne valmistetaan uusiutumattomasta materiaalista ja lisäksi niiden hävittäminen jätteenä on haastavaa. Tekokuiduille haetaan ympäristöystävällisempää vaihtoehtoa luonnonkuiduista, mutta myös niillä on omat haasteensa; tuotantoprosessin alkupäässä esimerkiksi puuvilla kuluttaa paljon vettä ja energiaa sekä kestää käytössä usein tekokuituja huonommin kulutusta, pesua ja likaa. Luonnonkuitujen ja tekokuitujen rinnalla tulisi haastateltavien mukaan panostaa vielä nykyistä enemmän vaihtoehtojen korvaavien materiaalien hyödyntämiseen. Vaihtoehtona perinteisille teko- ja luonnonkuiduille on käytetty kierrätettyjä materiaaleja ja luomumateriaaleja. Luomumateriaalien käytön etuna on, että niiden tuotantoprosesseissa on säännelty tarkasti ympäristöä



kuormittavien tekijöiden kuten kemikaalien käyttöä. Kierrätetyistä materiaaleista valmistetuissa tuotteissa hyödynnetään jo olemassa olevaa materiaalia kuten merten muovijätettä kierrätetyssä polyesterissä, jolloin vaatteiden valmistaminen ei kuluta luonnonvaroja kuten uusien materiaalien valmistus. Haastateltavien mukaan kierrätettyä materiaalia tulisi suosia, jos vaihtoehtona on tuotteen valmistaminen uudesta vastaavasta materiaalista. Tämä vaatii kuitenkin, että kierrätetyn materiaalin saatavuus on turvattu. Useat suomalaiset vaateyritykset ovat ilmaisseet halukkuutensa hyödyntää nykyistä enemmän kierrätettyjä materiaaleja tuotteidensa valmistuksessa. Suuri askel eteenpäin kierrätetyn materiaalin saatavuudessa tulee todennäköisesti olemaan uusi jätedirektiivi, jonka myötä tekstiilijätteen erilliskeräys muuttuu pakolliseksi vuoteen 2025 mennessä.

Suomalaisissa vaatealan yrityksissä tulee haastattelujen mukaan suosia materiaalivalinnoissa pitkäikäisiä ja laadukkaita materiaaleja, jotka ovat huollettavissa. Lisäksi materiaalit tulee valita siten, että ne soveltuvat hyvin niiden käyttötarkoitukseensa ja ovat mahdollisimman pitkäikäisiä. Edes kiertotalouden näkökulmasta ekologisimmat materiaalit eivät välttämättä ole parhaita, jos ne eivät sovellu parhaiten valmiin tuotteen käyttötarkoitukseen. Tarpeettomia sekoitteita tulee välttää, koska niiden materiaalien kuidut on eroteltava ennen jatkokäyttöä. Parhaiten kierrätettävissä ovat vain yhtä kuitua sisältävät monomateriaalit, joita tulisi juuri niiden kierrätettävyyden vuoksi suosia vaatteissa.

Kiertotalouden suosiminen tuotteissa läpi niiden elinkaaren siten, että silti mahdollistetaan kannattava liiketoiminta, on haastavaa. Kaikista vaatteiden elinkaaren vaiheista tulee viestiä läpinäkyvästi. Läpinäkyvyys ja avoimuus vaatealan yrityksissä mahdollistavat kuluttajille raportoinnin lisäksi kiertotalouden haasteiden ja epäkohtien tunnistamisen. Puutteiden nostaminen avoimesti esille mahdollistaa kiertotalouden kehittämiseksi tärkeän keskustelun ja yhteisen kehitystyön. Lisäksi on ensiarvoisen tärkeää, että yritysten vastuullisuusstrategiat ovat helposti saatavilla ja löydettävissä. Niistä tulee löytyä tarkat tiedot esimerkiksi vaatteissa käytetyistä materiaaleista ja niiden tuotantoprosesseista. Vielä nykyisellään tämä ei ihanteellisella tavalla toteudu, vaatteiden vastuullisuudesta kyllä kerrotaan, mutta esimerkiksi tarkat tuotantoprosessit tai prosentuaaliset määrät

materiaaleissa ovat epäselvästi viestitty tai niistä ei aina ole tietoa saatavilla. Lisäksi viestintään kaivataan nykyistä yhteneväisempää ja luotettavampaa kriteeristöä ja standardisointia.

Suomalaisissa vaatealan yrityksissä haaveillaan tulevaisuudessa suljetusta kierrosta, jossa tuotantoprosesseissa syntyvät ja käytettävät materiaalit otetaan talteen ja palautetaan takaisin kiertoon pyrkimyksenä jätteiden ja päästöjen minimointi. Kiertotalouden näkökulmasta suuria parannuksia suomalaisissa vaatealan yrityksissä on jo tehty, mutta saavuttaakseen suljetun kierron tarvitaan muun muassa vielä nykyistä tehokkaampaa jätteiden keräystä ja käsittelyä sekä jo olemassa olevan materiaalin vielä nykyistä tehokkaampaa hyödyntämistä ja jalostusta uusiksi tuotteiksi. Lisäksi pikamuodin suosion jäljiltä tulisi löytää keinot arvostuksen palauttamiseksi vaatteisiin. Tulee muistaa, että ekologisin vaate on vaate, joka löytyy jo kaapista. Käytettyjen vaatteiden suosion ollessa nousussa ja vaatteiden hävittämisen helpottuminen tekstiilijätteen erilliskeräyksen muodossa ei saa johtaa siihen, että vaatteiden ostaminen on aiempaa helpommin vastuullisilla arvoilla perusteltavissa.

### **5.3 Pohdinta**

Kiertotaloutta suomalaisissa vaatealan yrityksissä tarkasteltaessa nousi esiin, kuinka hyvin ja kattavasti suomalaisissa vaatealan yrityksissä tunnistettiin kiertotalous ja sen mahdollisuudet. Tietotaitoa kiertotalouden hyödyntämisestä vaateteollisuudessa löytyi valtavasti ja lisäksi tunnistettiin keinoja vaateteollisuuden muuttamiseksi nykyistä vastuullisemmaksi tunnistettiin. Erityisesti vastuulliset materiaalit ja niiden vaatteiden elinkaarisen aikaiset haasteet (materiaaleissa) kiertotalouden näkökulmasta nousivat lähes poikkeuksetta haastatteluista esille. Ne olisivat teoriassa ja haastatteluissa vaatineet vielä yksityiskohtaisempaa tarkastelua, mutta tämän tutkimuksen yhteydessä niiden lähempi tarkastelu olisi vaatinut erilaiset tutkimuskysymykset ja erilaisen tutkimuksen tarkoituksen. Kiertotaloudelle soveltuvista vaattemateriaaleista tarvitaan vielä lisää tutkimusta.

Vielä nykyisellään vastuullisten materiaalien ja niiden käytön mahdollisuuksien kartoittaminen vaatii yrityksiltä itseltään paljon tutkimustyötä. Uskon, että kiertoon soveltuvien materiaalien kokonaisvaltaisella tarkastelulla voitaisiin saavuttaa uutta tietoa vastuullisiin kierrätettäviin vaatteisiin ja helpottamalla tätä työtä kannustaa yrityksiä laajemminkin hyödyntämään liiketoiminnassaan nykyistä paremmin kiertoon soveltuvia materiaaleja.

Kiertotalouden toimintaan liittyy vahvasti myös kuluttajanäkökulma, joka ohjaa osaltaan yritysten toimintaa. Tutkimuksestani rajasin kuluttajanäkökulman pois, koska se ei suoranaisesti vastaa tutkimuskysymyksiini. Olisi kuitenkin ollut erittäin mielenkiintoista ja tärkeää pohtia kiertotaloutta vaatealan yrityksissä myös kuluttajanäkökulmasta käsin, koska liiketoiminnassa asiakas on keskeisessä roolissa. Sen lisäksi, että yritykset tekevät konkreettisia toimia kiertotalouden edistämiseksi ohjailevat kuluttajien valinnat sitä.

Haastattelujen saaminen kiertotaloudesta vaateyrityksissä osoittautui haastavaksi. Taivoitin seitsemän yritystä vastaamaan aihetta koskeviin kysymyksiin. Kuusi yritystä ei vastannut haastattelupyynnöön lainkaan, joka osaltaan saattaa kertoa siitä, että kiertotalous aiheena voi herättää vaatealan yrityksissä huolen siitä, jos ne eivät olisikaan niin vastuullisia kuin väittävät olevansa. Haastattelu aineistonkeruun metodina soveltui hyvin tutkimukseeni, koska sen avulla oli mahdollista kerätä kattavasti tietoa kiertotaloudesta suomalaisten vaatealan yritysten sanoittamana. Tutkimuksessani olisi aineistonkeruun menetelmänä voinut hyödyntää myös lomakekyselyä, jossa yrityksillä olisi ollut mahdollisuus vastata anonyymisti kysymyksiin. Tämä olisi voinut madaltaa kynnystä osallistua tutkimukseeni. Lisäksi se olisi voinut mahdollistaa nykyistä suuremman osallistujamäärän ja osaltaan voinut lisätä tutkimuksen luotettavuutta. Lähestyin haastattelupyynnöllä vastuullisina pidettyjä suomalaisia brändejä, koska yrityksiltä, jotka jo toteuttavat kiertotaloutta yritystoiminnassaan oli mahdollista saada kerättyä kattavasti näkökulmia ja konkretiaa heidän kokemuksistaan kiertotalouden hyödyntämisestä liiketoiminnassaan. Mielenkiintoista olisi myös haastatella yrityksiä, joita ei mielletä vastuullisiksi, siitä mitä ajatuksia kiertotalous ja sen hyödyntäminen vaatteissa herättää.

Tutkimukseni empiriassa nousi haastatteluista esille useita teoriaosuudessa kirjallisuudesta esiin nousseita keinoja kiertotalouden toteuttamiseksi vaatealan yrityksissä. Kiertotalouden toteuttaminen vaatealan yrityksissä on aiheena vielä melko tuore, mikä näkyy monipuolisuudesta sen toteutumisessa eri yrityksissä. Keskeinen osa kiertotaloutta on arvot ja sosiaalinen vastuu, joka näkyy myös kiertotaloutta toteuttavissa vaatealan yrityksissä. Lähtökohtana monelle kiertotaloutta toteuttavalle yritykselle on omia arvoja toteuttava liiketoiminta, jossa kaikessa toiminnassa huomioidaan ympäristön kunnioitus ja huomioidaan myös tulevat sukupolvet.

## Lähteet

- Antikainen, M. & Valkokari, K. (2016). A Framework for Sustainable Circular Business Model Innovation. *Technology Innovation Management Review*, 6(7), 5–12. <https://doi.org/10.22215/timreview/1000>
- Barnes, L. & Lea-Greenwood, G. (2006). Fast fashioning the supply chain: shaping the research agenda. *Journal of Fashion Marketing and Management* 10(3), 259–271. <http://doi.org/10.1108/13612020610679259>
- Birtwistle, G. & Moore, C.M. (2007). Fashion clothing -where does it all end up? *International Journal of Retail & Distribution Management*, 35(3), 210–216. <http://dx.doi.org/10.1108/09590550710735068>
- Bocken, N. M. P., Short, S., W., Rana, P., & Evans, S. (2014). A Literature and Practice Review to Develop Sustainable Business Model Archetypes. *Journal of Cleaner Production*, 65, 42–56. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.11.039>
- Bocken, N. & Ritala, P. (2021). Six ways to build circular business models. *Journal of Business Strategy*. 42(2). <https://doi.org/10.1108/JBS-11-2020-0258>
- Boncamper, I. (2000). *Vaatetusalan materiaalit* (1. painos). WS Bookwell Oy. <http://urn.fi/URN:ISBN:951-0-24583-6>
- Boncamper, I. (2011). *Kuituraaka-aineet*. Hämeen ammattikorkeakoulu. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-784-549-6>
- Braungart, M., McDonough, W., Bollinger, A. (2007). Cradle-to-cradle design: creating healthy emissions – a strategy for eco-effective product and system design. *Journal of Cleaner Production*, 15, 1337–1348. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2006.08.003>
- Business Finland. (n.d.). *Maailman pelastaminen on kannattavaa liiketoimintaa*. Noudettu 13.3.2022 osoitteesta <https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/ohjelmat/bio-and-circular-finland>
- Dasgupta, P. (2021). *The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review*. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-1-911680-29-1>

- Elinkeinoelämän keskusliitto. (n.d.). *EU:n Green deal: Vihreän kasvun strategia*. Noudettu 10.1.2022 osoitteesta: <https://ek.fi/tavoitteemme/ilmast-energia-ja-liikenne/eu-n-green-deal/>
- Ellen MacArthur Foundation. (2017). *A new textiles economy: Redesigning fashion's future*. Noudettu 12.1.2022 osoitteesta <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications>.
- Englund, F., Wedin, H., Ribul, M. de la Motte, H. & Östlund, Å. (2017). Textile tagging to enable automated sorting and beyond- a report to facilitate an active dialogue within the circular textile industry. *Mistra Future Fashion report, 1*. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-91-88695-29-1>
- Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus 1007/2011*. Eurlex. 27.9.2011. Noudettu 13.1.2022 osoitteesta <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:02011R1007-20180215>
- Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 851/2018*. Eurlex 14.6.2018. Noudettu 26.2.2022 osoitteesta <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0851>
- Fashion Revolution. (2021). *The Fashion Transparency Index 2021*. Noudettu 15.1.2021 osoitteesta <https://www.fashionrevolution.org/transparency-is-trending/>
- Finnwatch. (2022). *Mitä pikamuodin jälkeen? Oikeudenmukainen ekologinen siirtymä vaate- ja tekstiiliteollisuudessa*. Noudettu 13.3.2022 osoitteesta [https://finnwatch.org/images/reports\\_pdf/Mita\\_pikamuodin\\_jalkeen\\_\\_-raportti\\_3.pdf](https://finnwatch.org/images/reports_pdf/Mita_pikamuodin_jalkeen__-raportti_3.pdf)
- Fontell, P. & Heikkilä, P. (2017). *Model of circular business ecosystem for textiles*. Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-38-8586-1>
- Forslund, T. (2021, 24. helmikuuta). *Kiertotalous on avain luontokadon pysäyttämiseen*. Sitra. Noudettu 1.1.2022 osoitteesta <https://www.sitra.fi/artikkelit/kiertotalous-on-avain-luontokadon-pysayttamiseen/>
- Gerritsen, N., Harjunpää, J., Härri, A., Luoma, N., Rämö, J., Vasko, V. & Ylä-Anttila, A. (2016). *Puuvillan polut globaalissa kaupassa*. Noudettu 1.1.2022 osoitteesta [https://eetti.fi/wp-content/uploads/2018/03/Puuvillan\\_polut\\_WEB.pdf](https://eetti.fi/wp-content/uploads/2018/03/Puuvillan_polut_WEB.pdf)

- Haigh, L., de Wit, M., von Daniels, C., Colloricchio, A. & Hoogzaad, J. (2021). *Circularity Gap Report*. Circle Economy. Noudettu 17.2.2021 osoitteesta <https://drive.google.com/file/d/1MP7EhRU-N8n1S3zpzqlsh-NWxqFR2hznd/edit>
- Iran, S. & Schrader, U. (2017). Collaborative fashion consumption and its environmental effects. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*, 21(4), 472. <http://doi.org/10.1108/JFMM-09-2016-0086>
- Kirchherr, J., Reike, D., Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation & Recycling* 127, 221-232. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- Kozłowski, R. M. (toim). (2012). *Handbook of natural fibres: Volume 2: processing and applications*. Woodhead Publishing Limited. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-0-85709-551-0>
- Kuluttajaliitto. (n.d. -a). *Vastuullinen kuluttaminen: Vaatteet ja tekstiilit*. Noudettavissa 12.1.2022 osoitteesta <https://www.kuluttajaliitto.fi/materiaalit/vastuullinen-kuluttaminen-vaatteet-ja-tekstiilit/>
- Kuluttajaliitto. (n.d. -b). *Vastuullinen kuluttaminen: Ympäristö- ja energiamerkit*. Noudettu 13.1.2022 osoitteesta <https://www.kuluttajaliitto.fi/materiaalit/vastuullinen-kuluttaminen-ymparisto-ja-energiamerkit/>
- Levón, S. (2017, 19. joulukuuta). *Tekstiilijätteelle tulossa erilliskeräys vuoteen 2025 mennessä*. Suomen Tekstiili & Muoti ry. Noudettu osoitteesta 26.2.2022 <https://www.stjm.fi/uutisia-jasenille/tekstiilijatteelle-jarjestettava-erilliskerays-vuoteen-2025-menessa/>
- Levón, S. (n.d.). *Mikä sitoumus?* Suomen Tekstiili & Muoti ry. Noudettu 13.3.2022 osoitteesta <https://www.stjm.fi/mika-sitoumus/>
- Lumme, M. (2019). *Rank A Brand - suomalaisten vaatebrändien ilmasto -, ympäristö- ja ihmisoikeustyön läpinäkyvyys*. Eettisen kaupan puolesta ry. Noudettu 15.1.2021 osoitteesta [https://eetti.fi/wp-content/uploads/2019/04/Eetti\\_Rank\\_a\\_Brand\\_4\\_2019.pdf](https://eetti.fi/wp-content/uploads/2019/04/Eetti_Rank_a_Brand_4_2019.pdf)

- Lyon, T. & Montgomery, A. (2015). The Means and End of Greenwash, *Organization & Environment*, 28(2), 223-249. <https://doi.org/10.1177/1086026615575332>
- Markula, R. (2001). *Tekstiilitieto* (9.–10. painos). WS Bookwell Oy.  
<http://urn.fi/URN:ISBN:951-0-23028-6>
- McKinsey & Company. (2022). *The State of Fashion 2022*. Noudettu 13.3.2022 osoitteesta <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/state%20of%20fashion/2022/the-state-of-fashion-2022.pdf>
- McNeill, L. & Moore, R. (2015). Sustainable fashion consumption and the fast fashion conundrum: fashionable consumers and attitudes to sustainability in clothing choice. *International journal of Consumer studies*, 39(3), 212–222. <http://doi.org/10.1111/ijcs.12169>
- Mediawear custom apparel. (2021). *Sustainability is more than a label*. Noudettu 1.1.2022 osoitteesta <https://www.customapparel.fi/tietoa-puuvillasta.html>
- Niinimäki, K. (2018). *Sustainable Fashion in a Circular Economy*. Aalto University.  
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-60-0090-9>
- Nurminen, E. (2018). *Kestävä kehitys kilpailuetuna tekstiiliteollisuudessa*. Noudettu 20.3.2020 osoitteesta: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/155299/nurminen\\_essi.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/155299/nurminen_essi.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Nurmi, A. (2017). *Vihreät vaatteet*. Koneen säätö.
- Nurmi, A. (2021, 30. syyskuuta). *Materiaaliopas*. Noudettu 13.3.2022 osoitteesta <https://www.anniinanurmi.fi/materiaaliopas/>
- Papu. (2020). *Sustainability Peek*. Noudettu 13.3.2022 osoitteesta [https://cdn.shopify.com/s/files/1/0249/2124/3695/files/Papu\\_Sustainability-Peek\\_2021\\_FINAL-2.pdf?v=1633354923](https://cdn.shopify.com/s/files/1/0249/2124/3695/files/Papu_Sustainability-Peek_2021_FINAL-2.pdf?v=1633354923)
- Philippe, D., & Durand, R. (2011). The impact of norm-conforming behaviors on firm reputation. *Strategic Management Journal*, 32, 969–993.  
<https://doi.org/10.1002/smj.919>
- Polonsky, M. (2001). Green marketing. Teoksessa Charter, M. & Tischner, U (toim.), *Sustainable solutions* (s.282). Greenleaf Publishing Limite.



- Porter M & Kramer M.R. (2011). Creating Shared Value. *Harvard Business Review*, 2–17. Noudettu 13.1.2021 osoitteesta <https://www.communitylivingbc.ca/wp-content/uploads/2018/05/Creating-Shared-Value.pdf>
- Remy, N., Speelman, E. & Swartz, S. (2016, 20. lokakuuta). *Style that`s sustainable: A new fast-fashion formula*. McKinsey Company. Noudettu 22.1.2021 osoitteesta <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/style-thats-sustainable-a-new-fast-fashion-formula>
- Räisänen, R., Rissanen, M., Parviainen, E. & Suonsilta, H. (2017). *Tekstiilien materiaalit*. Oy Finn Lectura Ab. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-792-756-7>
- Seppälä, J., Sahimaa, O., Honkatukia, J., Valve, H., Antikainen, R., Kautto, P., Myllymaa, T., Mäenpää, I., Salmenperä, H., Alhola, K., Kauppila, J. & Salminen, J. (2016). *Kiertotalous Suomessa -toimintaympäristö, ohjauskeinot ja mallinnetut vaikutukset vuoteen 2030*. Valtioneuvoston kanslia. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-260-9>
- Siikanen, O. (2015). *Kierrätysmateriaalista valmistetun tuotteen ympäristöhyödyt ja hinnanmuodostus*. Noudettu 8.3.2020 osoitteesta <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/99751/SiikanenOuti.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sjöstedt, T. (2018, 26. kesäkuuta). *Mitä nämä käsitteet tarkoittavat?* Sitra. Noudettu 22.1.2022 osoitteesta <https://www.sitra.fi/artikkelit/mita-nama-kasitteet-tarκοittavat/>
- Suomen Tekstiili & Muoti ry. (2020). Kiertotalouden termit tutuksi. Noudettu 8.3.2020 osoitteesta <https://www.stjm.fi/toiminta-alueemme/vastuullisuus/kiertotalous/kiertotaloudentermit-tutuiksi/>
- Takala, S. (2022, 13. tammikuuta). Lumppujen kierrätys helpottui pääkaupunkiseudulla – poistotekstiilejä voi viedä nyt kymmeneen uuteen keräyspisteeseen maksutta. *Helsingin Sanomat*. Noudettu 14.1.2022 osoitteesta <https://www.hs.fi/kaupunki/art-2000008538813.html>

- Turunen, J. (2020, 20. marraskuuta). Kaikki tekstiilijäte on kerättävä EU:ssa vuoteen 2025 mennessä- Suomi pyrkii yhdeksi kierrätyksen keskuksista. *Helsingin Sanomat*. Noudettu 14.1.2022 osoitteesta <https://www.hs.fi/talous/art-2000007629587.html>
- Tähtinen, M., Kärki, J., Veltheim., H. (2019, 18. joulukuuta). Kiertotaloudessa jäte täytyy miettiä uudelleen. *Nordea Funds Magazine*. Noudettu 1.1.2022 osoitteesta <https://www.nordeafunds.com/fi/artikkelit/kiertotaloudessa-jate-taytyy-miettia-uudelleen>.
- United Nations Economic Commission for Europe. (2018, 1. maaliskuuta). *Fashion is an environmental and social emergency but can also drive progress towards the sustainable development goals*. Noudettu 1.3.2018 osoitteesta <https://unece.org/forestry/news/fashion-environmental-and-social-emergency-can-also-drive-progress-towards>
- Ympäristöministeriö. (2022). *Uusi suunta: Ehdotus kiertotalouden strategiseksi ohjelmaksi*. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-658-7>
- Zamani, B., Sandin., G. & Peters G., M. (2017). Life cycle assessment of clothing libraries: can collaborative consumption reduce the environmental impact of fast fashion? *Journal of Cleaner Production*, 162, 1368–1375. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.06.128>

## Liitteet

### Liite 1. Asiantuntijahaastattelu

1. Mitkä ovat keskeisimmät teemat suomalaisessa vaateteollisuudessa kiertotalouden näkökulmasta?
2. Mitkä ovat keskeisimmät tavat toteuttaa kiertotaloutta Suomen vaateteollisuudessa tällä hetkellä?
3. Mitkä ovat tämän hetken kiertotalouden trendejä vaateteollisuudessa?
4. Mitä uusia tapoja ja käytäntöjä kiertotalous on mahdollistanut suomalaisille vaatealan toimijoille?
5. Mitä tekstiilikuitua tulisi suosia ja minkä käyttöä minimoida kiertotalouden näkökulmasta?
6. Mitä näkökulmia ”hyvä luonnonkuitu” Vs. ”paha tekokuitu” asetelma herättää?
7. Mitä tekstiilikuitua tulisi suosia suomalaisessa tekstiilituotannossa?
8. Mitkä ovat vastuullisen vaatetuotannon keskeisimmät haasteet Suomessa?
9. Mitkä ovat keskeisimmät keinot vaateteollisuuden aiheuttamien päästöjen hillitsemiseksi?
10. Kuinka suomalaisten vaateteollisuuden brändien tulisi huomioida ympäristövastuu yritystoiminnassaan?

## Liite 2. Yrityshaastattelu

1. Mikä on kiertotalouden merkitys yrityksessä, jossa työskentelet?
2. Kuinka kiertotaloutta toteutetaan yrityksessä?
3. Mistä yrityksen tuotteet tulevat ja mihin ne päätyvät?
4. Mitkä ovat yrityksen toimijat kiertotalouden ja ympäristöystävällisyyden kehittämisessä yrityksen toiminnassa?
5. Mitkä ovat keskeisimmät teemat kiertotalouden näkökulmasta yrityksessä?
6. Mitkä ovat kiertotalouden mahdollistamat uudet tavat ja käytännöt yrityksessä?
7. Mitä materiaaleja tulisi suosia ja minkä käyttöä minimoida tulevaisuuden vaate-teollisuudessa kiertotalouden näkökulmasta?
8. Mitä materiaaleja on eniten käytössä tällä hetkellä yrityksessä, jossa työskentelet? Perustuvatko materiaalivalinnat kiertotalouteen?
9. Mitkä ovat mielestäsi tärkeimmät kiertotalouden teemat tulevaisuuden vaateteollisuudessa?
10. Miten suomalaisten vaateteollisuuden brändien tulisi huomioida ympäristövas-tuu tulevaisuudessa?