

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Ärikorralduse instituut

Greete Vint

**RINGMAJANDUSE ELEMENDID ÄRIMUDELITES:
RAKENDAMINE, VÄLJAKUTSED JA ARENGUVÕIMALUSED
EESTI TEKSTIILITÖÖSTUSE ETTEVÕTETE SEAS**

Bakalaureusetöö

Õppekava ÄRINDUS, peeriala ettevõtlus ja juhtimine

Juhendaja: Tarvo Niine, PhD

Kaasjuhendaja: Merle Küttim, PhD

Tallinn 2022

Deklareerin, et olen koostanud lõputöö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks. Töö pikkuseks on 9350 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Greete Vint

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 193558TABB

Üliõpilase e-posti aadress: greetevint@gmail.com

Juhendaja: Tarvo Niine, PhD:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaasjuhendaja Merle Küttim, PhD:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE.....	4
SISSEJUHATUS	5
1. RINGMAJANDUS NING ASJAKOHASED ÄRIMUDELID TEKSTIILITÖÖSTUSES	7
1.1. Ringmajanduse olemus ja põhimõtted.....	7
1.2. Ringmajanduslikud ärimudelid ja selle elemendid.....	9
1.3. Ringmajanduse kasutusvõimalused ja -võtted tekstiilitööstuses	12
1.4. Ringmajandus tekstiilitööstuses Eestis ja mujal maailmas.....	13
2. METOODIKA	16
2.1. Uuringudisain, andmekogumise ja -analüüsi meetodid.....	16
2.2. Valimi moodustamine ja kirjeldus.....	18
3. TULEMUSED JA ANALÜÜS	24
3.1. Ringmajanduslike praktikate rakendamine Eesti tekstiilitööstuse ettevõtetes	24
3.2. Ringmajanduse rakendamisel tekkivad takistused valimi ettevõtete skoobis	27
3.3. Ringmajanduse rakendamise kitsaskohad ja arenguvõimalused Eesti tekstiilitööstuses ...	30
KOKKUVÕTE	35
SUMMARY.....	38
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	41
LISAD	47
Lisa 1. Intervjuu küsimused.....	47
Lisa 2. Ekspertintervjuu küsimused.....	48
Lisa 3. Intervjuude transkriptsioonid.....	49
Lisa 4. Lihtlitsents	50

LÜHIKOKKUVÕTE

Kiiresti muutuvast majanduskeskkonnas ei ole täna teada, kuivõrd on tekstiilitööstuse ettevõtted juba rakendamas ringmajanduslikke praktikaid oma ärimudelites ning millised on väljakutsed ja arengud seoses ressursside efektiivsema ja säästlikuma kasutusega. Sellest tulenevalt on töö eesmärgiks selgitada välja valitud näidete põhjal ringmajanduse roll tekstiilitööstuse ärimudelites ning ettevõtete hinnangud vastavatele lähituleviku arengutele nii oma äri kui Eesti tekstiilitööstuse tasemel. Antud töös on kasutatud kvalitatiivset uuringumeetodit poolstruktureeritud intervjuude näol ning intervjuud viidi läbi kaheksa tekstiilitööstuse ettevõttega.

Peamine, mis uuringust selgus on, et põhiline ringmajanduslik mudel, mida valitud Eesti tekstiilitööstuse ettevõtted on rakendanud, on toote eluea pikendamise mudel. Peamiselt rakendati seda kvaliteetse toodangu näol, sest kvaliteetne toode tagab pikema eluea. Lisaks on rakendatud ka *resource recovery* mudelit ning seda peamiselt tootmisjääkide kasutamisel tootmises. Peamine takistus, mille intervjueritud ettevõtted välja tõid, oli taaskasutatud materjalide kasutamise kallidus, sest materjalide ümber töötlemine on kallim kui uuest ressursist tootmine. Lisaks tuli välja, et ühiskonna teadmatus ringmajandusest on veel hetkel suur probleem.

Suurim arengukoht, mis uuringust selgus, oli jäätmete käitlemise arendamine, sest ei Eestis ega mujal maailmas, ei ole veel piisavalt tehnilist võimekust, mis võimaldaks kangaid kvaliteetselt ja suuremates kogustes ümber töödelda, puudub ka sorteerimissüsteem, mis on selle eelduseks. Eestis on ringmajandus veel värske teema ning vajalikke süsteeme ei ole veel loodud. Lisaks toodi välja, et Eestis oleks vaja tootmisjääkide jagamissüsteemi, et tootmisjäägid jõuaksid nendeni, kes saaksid neid ära kasutada.

Võtmesõnad: Ringmajandus, tekstiilitööstus, Eesti, ettevõtted, intervjuud

SISSEJUHATUS

Praegune tarbimisühiskond on põhjustanud looduslike ressursside hulga drastilise kahanemise. Pidevas ja kiires kasvutrendis on Maa populatsioon, mis on ressursside nappuse üks põhjustest. Seetõttu on oluline, et areneks välja süsteem, mis aitaks vähendada ressursside tarbimist ja jäätmete teket ning aitaks tekitada ringluse ehk ressursside taaskasutamise. Sellepärast on välja töötatud uus mõiste „ringmajandus“. Teemat on arutanud ka Reet Aus oma dokumentaalis „Täiesti Moest Väljas“, kus viitati just Keenias avanevale vaatepildile, kuhu on saadetud erinevates riikides taaskasutuse ja heategevuse eesmärgil riideid, kuid mis kõik ei ole kasutuskõlblikud (Aus Design OÜ ... 2022). Seetõttu tekib suurel hulgal jäätmeid, millega ei osata midagi peale hakata (*Ibid.*). Samas ei ole Keenia ja teised arengumaad ainsad riigid, kellel säärane jäätmete probleem eksisteerib. Suuremal või väiksemal määral on antud probleem aktuaalne ka teistes riikides. Jäätmete teke ei ole ainus probleem, mida ringmajandus lahendada üritab.

Nii jäätmete tekke vähendamisel kui ka muude ringmajanduse praktikate arendamisel ühiskonnas liigub kiiremini just praktiline, nende rakendamise pool. Sellegipoolest on vaja seda uurida ka teaduslikke uuringuid läbi viies, kontrollimaks, et praktiline pool ringmajandusest liiguks õiges suunas. (Korhonen et al. 2018, 551) Sest ühiskond liigub kiiresti ja vajab lahendusi näiteks ressursside nappuse ning liigse jäätmete tekke probleemidele. Sellest ka järgmine uurimisprobleem: kiiresti muutuvast majanduskeskkonnas ei ole täna teada, kui võrd on tekstiilitööstuse ettevõtted juba rakendamas ringmajanduslikke praktikaid oma ärimudelites ning millised on väljakutsed ja arengud seoses ressursside efektiivsema ja säästlikuma kasutusega. Kuna töö autor on osa tarbimisühiskonnast ja tunneb muret selle pärast, kuhu satuvad näiteks oma kasutusaja ära elanud rõivad või muud tekstiilitooted, siis oli see teema ainuõige valik autorile. Töö eesmärgiks on valitud näidete põhjal selgitada ringmajanduse rolli tekstiilitööstuse ärimudelites ning ettevõtete hinnanguid vastavatele lähituleviku arengutele nii oma äri kui Eesti tekstiilitööstuse tasemel.

Lähtuvalt töö eesmärgist ja uurimisprobleemist on püstitatud järgmised uurimisküsimused:

1. Millised on tänased ringmajanduslikud praktikad ettevõtetes ning kuidas need taktikad ettevõtteid mõjutavad?
2. Milliseid takistusi näevad ettevõtted oma äri arendamisel ringmajanduse suunas?
3. Kuidas võiks ringmajandus Eesti tekstiilitööstuse ettevõtete seas areneda?
4. Milliseid takistusi näevad ettevõtted terviklikult sektori jätkusuutliku arengu osas?

Eesmärgi saavutamiseks viis töö autor läbi intervjuud kaheksa Eesti tekstiilitööstuse ettevõtte esindajaga ning samuti leidis aset üks ekspertintervjuu. Seejärel koostati salvestatud intervjuudest transkriptsioonid ning teostati analüüs. Kirjandusliku tausta tarbeks koguti andmeid juba läbi viidud uuringutest, artiklitest, raamatutest ning veebiallikatest. Täpsemalt uuritakse antud töös, milliseid ringmajanduslikke mudeleid on olemas, kuidas saab neid rakendada, mida on erinevad ettevõtted selles osas ära teinud ja mida saaks veel arendada. Samuti uuritakse, milliseid takistusi on ettevõtted täheldanud.

Töö koosneb kolmest suuremast peatükist, mis on kõik omakorda jaotatud väiksemateks alapeatükkideks. Esimene peatükk sisaldab lähtekohti kirjandusest. Selles peatükis on ära selgitatud, mis on ringmajandus, milliseid mudeleid on olemas ja kuidas neid on rakendatud, mis takistab ettevõtteid ringmajanduslike ärimudeleid kasutamast ning kuidas on olukord ringmajandusega Eestis. Esimene peatükk annab ülevaate sellest, milline on olukord ringmajandusega nii Eestis kui ka maailmas üldisemalt. Teine peatükk räägib antud töö metoodikast, kus on põhjendatud valimi koostamine, kirjeldatud intervjuueeritavaid ettevõtteid ning põhjalikumalt on kirjeldatud ka uuringumeetodit. Teine peatükk on jagatud kahte alapeatükki, kus üks kirjeldabki uuringumeetodiga seotud teemasid ja teises on informatsioon valitud ettevõtete kohta ning nende valiku põhjendus. Töö kolmas osa on jagatud kolme alapeatükki, kus igaüks analüüsib erineva uurimisküsimuse vastust (kaks viimast küsimust on ühendatud kolmanda alapeatüki alla). Kolmanda peatüki esimene alapeatükk kirjeldab valitud ettevõtete kasutatavaid ringmajanduslike praktikaid, teine alapeatükk käsitleb takistusi, millega ettevõtted on silmitsi seisnud ringmajanduslike praktikate rakendamisel. Kolmas alapeatükk võtab kokku nii ringmajanduse arengukohad kui ka riigis üldisemalt tekkivad probleemid ringmajanduse arendamisel.

1. RINGMAJANDUS NING ASJAKOHASED ÄRIMUDELID TEKSTIILITÖÖSTUSES

Esimene peatükk sisaldab antud töö kirjanduslikke lähtekohti, mis põhineb erinevatel allikatel, alustades raamatutest ja lõpetades artiklitega. Alustuseks tuleb juttu sellest, mis on ringmajanduse olemus ja põhimõtted, seejärel tuleb juttu ringmajanduslikest ärimudelitest. Edasi räägitakse ka, milline on ringmajanduse seis Eestis ning kuidas on ringmajanduslikku ärimudelit juba kasutatud nii Eestis kui ka mujal maailmas.

1.1. Ringmajanduse olemus ja põhimõtted

Ringmajandus on lahendus, mis on pakutud välja tööstusrevolutsiooni tagajärjel tekkinud lineaarset majandusmudelit asendama. Lineaarse mudeli põhimõtte oli võtta, toota ja kui see enam kasutust ei leidnud, ära visata. Kuid selline mudel ei ole enam jätkusuutlik, ei sotsiaalselt, ökoloogiliselt ega ka rahaliselt. Ringmajandus on oma olemuselt teistsugune. Ringmajanduses ei pühendu ettevõtte enam vaid kasumi teenimisele, vaid loovad ka strateegiaid, kuidas luua pidevat väärtust ja mitte julgustada kliente ostma vaid uusimat kaupa ning õhutada tarbimismajandust. (Weetman 2021, 13). Ringmajandusel on veel palju erinevaid selgitusi ning sellele puudub ühene kindel definitsioon (Kirchherr et al. 2017, 221). Näiteks The Ellen MacArthur Foundation selgitab ringmajandust kui süsteemi, mis loob lahendusi globaalsetele probleemidele, näiteks kliimamuutused, saaste, jäätmed ja bioloogilise mitmekesisuse vähenemine (Ellen MacArthur Foundation ... 2022). Samas defineerib Euroopa Parlament ringmajandust kui mudelit, mis toodab ja tarbib, kuid see sisaldab ka jagamist, parandamist, liisimist, taaskasutamist, renoveerimist ning ümber töötlemist, kasutades samu materjale ja tooteid nii kaua kuni on võimalik (European Parliament ... 2015). Weetman on kirjutanud, et selle asemel, et tooteid ära visata, ringmajandus kujundab neid ümber ja loob uusi mudeleid, et väärtust luua, säilitada ja lasta uuesti ringlusesse (Weetman 2021, 14). Vastupidavuse väärtustamine materjalide ja tootmisprotsessi valimisel aitab kaasa toote hilisemale parandamisele ja tootmises taaskasutamisele (*Ibid.*). Ringmajanduse definitsioonid on ajaga muutunud, kuid populaarseim aspekt definitsioonides on siiski ressursi ümber töötlemine (Kirchherr et al. 2017, 226).

Selleks, et edukalt ringmajandust rakendada, on vaja järgida kolme põhimõtet. Esiteks tuleb mõelda looduskapitali säilitamise ja suurendamise peale. Seepärast on oluline valida tootmisvahendeid ja -võtteid väga hoolikalt, siinkohal on oluline kasutada ka võimalikult palju taastuvaid ressursse. Teiseks on vaja ressursse optimeerida. (EMF et al. 2015 viidatud De Angelis 2018, 20-22) Ringmajanduses kasutatakse ressursside optimeerimiseks järgmist põhimõtet: looduslikud materjalid liiguvad pärast kasutamist loodusesse tagasi eeldusel, et nende tootmisel ei ole kasutatud kemikaale (EMF, McKinsley 2012; Lacy, Rutqvist 2015 viidatud De Angelis 2018, 21). Sünteetilisi materjale kasutatakse põhimõttel, et neid tooteid saab parandada või tootmises taaskasutada (*Ibid.*). Kolmandaks, on ringmajanduses oluline vähendada või kõrvaldada tootmises tekkinud saasteid (EMF et al. 2015 viidatud De Angelis 2018, 20-22). The Ellen MacArthur foundation väidab, et ringmajandus on tahtlikult taastav (ingliskeeles on kasutatud väljendit *restorative by intention*) ja ka tema on toonud välja kolm ringmajanduse põhimõtet (Ellen MacArthur Foundation ... 2013, 22-23). Esiteks on ta kasutanud väidet „jätmed on toit“, mille all on mõeldud, et jäätmetest tuleb lahti saada väga hoolika planeerimisega (*Ibid.*). Teiseks, ei tohiks segada looduslikke ja sünteetilisi materjale ning kolmandaks, tuleks toetuda taasstuvenergiale (*Ibid.*).

Samas saab ringmajandust rakendades järgida ka järgmisi põhimõtteid. Esiteks, mida väiksem on ring, seda kasumlikum ja ressursiefektiivsem see on – seda nii geograafiliselt vaadates kui ka mudeli osade arvu mõttes. Teiseks ei tohi ringil olla ei algust ega lõppu, tuleb säilitada toote või ressursi väärtus, jõudlus ja kvaliteet, et vähendada uute ressursside kasutusele võttu. Kolmandaks on oluline ringi läbimise kiirus. Kui ressursid on tõhusalt jaotatud, väheneb ringlemise kiirus, sest igas ringis on algmaterjali jääk aina väiksem. Neljandaks on kasulik kui toode kuulub ühele omanikule ning teised saavad toodet omanikult rentida. Nii on toote saatus ühe inimese kätes ning tema tegeleb ka toote hooldamisega, mis pikendab selle eluiga. Viimaseks on ringmajandusel vaja toimivat turgu, et süsteem oleks ühtlane. (Stahel 2013, 4-6)

Põhjus, miks ringmajanduse arendamine on meile väga oluline, on lihtne. Juba praegu kasutame me kogu maailmas aastas 90 billionit tonni looduslikke ressursse. Sellises tempos jätkates, on ennustatud, et aastaks 2050 võib see number olla kahekordistunud. Samas taastame me nendest ressurssidest ainult kümme protsenti. (Weetman 2021, 15-16) Kui vaadata Eestit tekstiilmaterjalide kasutamise aspektist, siis tekstiilmaterjale kasutame me aastas üle 62 miljoni

tonni (Hussain et al. 2021, 82). Fossiilsete kütuste põletamine, väetiste kasutamine ning metsade maha raiumine põhjustab kasvuhoonegaase ning samal ajal kasvab inimeste arv ning nõudlus tootmise järgi aina suureneb (Weetman 2021, 15-16). Kuna meie ressursid on piiratud, on ringmajanduse arendamine väga oluliseks muutunud (*Ibid.*). Kui üks põhjustest on ressursside nappus, siis teine põhjus, miks ringmajandusele aina rohkem tähelepanu on hakatud pöörama, on jäätmed (Koszewska 2018, 4). Samas ei teki jäätmed toote elutsükli ainult ühes etapis (*Ibid.*). On olemas tootmisest tekkinud jäägid; ülejääk, mis tekib ületootmisega, ehk tooted, mis ei jõua isegi kliendini ning kliendi poolt ära tarbitud toode, mis on oma eluea ära elanud (*Ibid.*). Seega ei ole ringmajanduse arendamine jäätmete seisukohast sugugi lihtne teema, vaid sellel on väga palju erinevaid tahkusi, mis vajavad uurimist enne, kui midagi arendada saab.

1.2. Ringmajanduslikud ärimudelid ja selle elemendid

Ärimudelid näitavad, kuidas ettevõtte loob ja suurendab oma tegevusega organisatsiooni väärtust (Osterwalder, Pigneur 2010 viidatud Rosa et al. 2019, 2). Ringmajanduslikke ärimudeleid on mitmeid ja nende hulk kasvab kiiresti (OECD ... 2019, 24). Erinevates mudelites on palju erinevusi nii detailsuse astmes kui ka klassifitseerimisstiilis (*Ibid.*). Esimene viis, kuidas ringmajanduslikke ärimudeleid saab liigitada, on loodud sellise ettevõtte poolt nagu Accenture PLC (*Ibid.*).

Accenture PLC jagas mudelid viide kategooriasse. Esimene kategooria kannab ingliskeelset nime *circular supply* ehk eestikeeles ringtarnemudel. Selle mudeli võtmeteguriks on asendada seni kasutatud materjalid taaskasutatavate, looduslike või taastuvate ressurssidega. Selline materjalide kasutus võimaldab sulgeda materjaliringi. Ringtarnemudelis mõeldakse looduse säästmisele juba toote varases elutsükli etapis. Seda mudelit kasutatakse enim tarbekaupade tootmises. (Lacy and Rutqvist 2015 viidatud OECD ... 2019, 24-27)

Teist mudelit nimetatakse *resource recovery* mudeliks ehk eestikeeles ressursi taaskasutamise mudel. Selles mudelis hakatakse uue ringi tooteid tootma esimesel ringil juba ära kasutatud ja seejärel kokku kogutud jäätmetest. Ka selles mudelis on materjaliring suletud. Enamasti eelistatakse seda mudelit metalli, paberi ja plastiku tootmises. (Lacy and Rutqvist 2015 viidatud OECD ... 2019, 24-28)

Samas on ehitustööstuses läbi viidud uuringu tulemusena leitud, et materjalide ümber töötlemine on üks suurimaid väljakutseid ringmajanduses, mis on põhimõtteks just nende kahe esimese ringmajanduse mudeli puhul, mis Accenture PLC on välja toonud. Siin võib põhjuseks olla rahaline võimetus või teadmatus ringmajandusest üldiselt. (Adams et al. 2017, 20) Tekstiilitööstuses aga kasutatakse materjalides erinevate kangatüüpide kokku segamist (Franco 2017, 835). Kui seda on tehtud juba kiu tasandil, on nende eraldamine väga keerukas (*Ibid.*). Sellepärast on kokku segatud kangaid raske hiljem ümber töödelda kvaliteetseks kangaks, sest nende eraldamine on väga keeruline ning sellepärast ei ole eraldamata ümber töödeldud kangas enam piisavalt kvaliteetne, et toota sellest midagi muud kvaliteetsemat kui näiteks põrandalappe (*Ibid.*).

Kolmandaks mudeliks on toote eluea pikendamine (inglisekeeles *product life extension*). Sellel mudelil on lihtne põhimõte – toodete eluea pikendamine. Mida kauem püsib toode ja selles sisalduv materjal majanduses, seda väiksem on tõenäosus, et kaevandatakse uusi ressursse uute toodete tootmiseks. Selles mudelis on kolm alamkategoriat: esiteks tuleks suurendada toote vastupidavust, et seda saaks võimalikult kaua kasutada. (Lacy and Rutqvist 2015 viidatud OECD ... 2019, 24-31) Siinkohal saab toote vastupidavust suurendada nii kanga kui ka õblemistehnika valikul (Gillabel et al. 2021, 35). Teiseks saaks toodet parandada ja taaskasutada (Lacy and Rutqvist 2015 viidatud OECD ... 2019, 24-31). Lisaks taaskasutamisele ja parandamisele võiks toode olla ka lihtsasti hooldatav ja puhastatav ning tarbijat tuleks toote hooldamisviisidest teavitada (Gillabel et al. 2021, 35). Samas aitaks toote hõlpsamale parandamisele või hooldamisele kaasa toote lihtne konstruktsioon, näiteks liimimise asemel õblemine või lukud ja trukid, mis võimaldavad tootelt eemaldada teatud osi lihtsamaks hooldamiseks või parandamiseks (*Ibid.*). Kolmandaks võimaldab toote ümber töötlemine alustada toote eluea arvestamist nullist (Lacy and Rutqvist 2015 viidatud OECD ... 2019, 24-31). Toote eluea pikendamist kasutatakse enamasti autotööstustes, rasketehnika tootmises ja elektroonikatööstuses (*Ibid.*). Lisaks Accenture pakutud alamkategoriatele saab sellesse mudelisse lisada ka turustamise. (Bocken et al. 2016; Geissdoerfer et al. 2018a; Geissdoerfer et al. 2018b viidatud Geissdoerfer et al. 2020, 7).

Toote eluea pikendamise mudeli vastupidavuse ja seega järelturul müümise strateegias on aga tänapäeval üks suur probleem. Kasutatud rõivaid saadetakse riigist välja vähem arenenud riikidesse. Kui esialgu tundub, et see on neile suureks abiks, siis tegelikult segab see arengumaades majanduse arenemist, sest kohalikel tootjatel on raske konkureerida järelturul müüdavate

välismaiste kasutatud kaupadega, mida tekib väga palju. Samas on suureks probleemiks ka suurem saaste tekkimine just arengumaades, sest kogu sinna saadetud kaup ei ole kasutuskõlblik ning neil puudub oskus seda ka ümber töödelda. (Dissanayake et al. 2022, 36) Sellest räägib ka Reet Aus oma dokumentaalis „Täiesti Moest Väljas“, kus on teemaks Keeniassse kasutatud riiete saatmine Keenia elanikele abi osutamiseks, kuid tulemuseks on hoopis suur reostus tekstiilitoodete näol (Aus Design OÜ ... 2022).

Neljas ringmajanduslik ärimudel on jagamine ehk *sharing*. Selle ärimudeli põhimõte on jagada erinevaid tarbimisvarasid laenamise või ühiskasutuse teel. Jagamise mudelis on kõige enam levinud tooted, mida enim ühiskasutusse antakse majad, tööriistad, sõidukid ja riided. Selle mudeli kasutamine on viimasel ajal üha populaarsemaks muutunud. (Lacy and Rutqvist 2015 viidatud OECD ... 2019, 24-33)

Viimane Accenture PLC ringmajanduslik ärimudel on tooteteenindussüsteemi mudel (inglisekeeles *product service system*). See mudel ühendab füüsilise toote teenuse pakkumisega. Selles mudelis pakutakse pigem teenust kui toodet ning toote omandiõigus jääb teenuse pakkujale. See mudel aitab minimaliseerida materjalivoogusid. Tooteteenindussüsteemi mudelit kasutatakse enim transpordis, kemikaalide müügis ja energia pakkumisel kliendile. (Lacy and Rutqvist 2015 viidatud OECD ... 2019, 24-35)

Geissdoerfer, Pieroni, Pigosso ja Soufani on oma artiklis jaganud ringmajanduslikud ärimudelid väga sarnaselt, kuid neljaks. Kõigepealt on nad kokku võtnud Accenture esimesed kaks mudelit koondnimetuse alla *cycling* (eestikeeles ringlemine). Selle mudeli põhimõte on materjalide ja energia taaskasutamine ringi sees. Sarnaselt Accenture põhimõttele, kas taaskasutada, taastoota või renoveerida ja siis jälle ringlusse võtta. Geissdoerferi artiklis ei tehtud mudelites vahet sellel, kas toode on juba esimeses faasis toodetud jätkusuutlikest materjalidest või esimesel ringil uutest ressurssidest ja lõpp produkt töödeldakse peale kasutamist ümber, et saata sama materjal uuele ringile. Teised mudelid neil ühtivad: *extending* ehk *product life extension*, *intensifying* ehk *sharing* ja *dematerialising* ehk *product service system*. (Bocken et al. 2016; Geissdoerfer et al. 2018a; Geissdoerfer et al. 2018b viidatud Geissdoerfer et al. 2020, 7). Eelnevalt välja toodud mudelite

põhjal võib väita, et ringmajandusel on väga palju erinevaid kasutusvõimalusi, sest ka erinevaid mudeleid saab erinevalt kasutusele võtta.

1.3. Ringmajanduse kasutusvõimalused ja -võtted tekstiilitööstuses

Ringmajandus on piisavalt lai mõiste, et seda saaks väga erinevat moodi kasutada. Näiteks on Fischer ja Pascucci viinud läbi empiirilise uurimuse kolme Hollandi tekstiilitööstusega tihedalt seotud organisatsiooniga, kes ei ole küll otseselt sellega seotud, kuid aitavad suuresti kaasa ringmajanduslike praktikate arendamisele tekstiilitööstuses oma projektidega. (Fischer, Pascucci 2017, 20-22)

Esimeseks valitud organisatsiooniks oli Cradle-to-Cradle (C2C) Products Innovation Institute, kes toetab enim materjalide ümberkujundamist (Fischer, Pascucci 2017, 20-22). See instituut aitab ettevõtetel üle terve maailma toota vastutustundlikult ning mõeldes inimestele ja planeedile, lisaks sellele jagavad nad välja ka Cradle-to-Cradle sertifikaate vastutustundlikele ettevõtetele (Cradle to Cradle Products Innovation Institute ... 2022). Teiseks, Turntoo mis toetab suletud ringi läbi tooteteenindussüsteemi mudeli (Fischer, Pascucci 2017, 20-22). Kolmandaks Circle Economy Fibersort projekt, mis toetab toote taaskasutamist pärast eluea lõppu mõnel muul eesmärgil (*Ibid.*). Selle eesmärk on luua infrastruktuur, mis hõlmab toote teekonda pärast esmakasutaja kasutuse lõppu (*Ibid.*). Circle Economy on mittetulundusühing, kelle projekt Fibersort on tehnoloogia arendamine, mis sorteerib kangad tüüpide järgi ära, et tekstiile ümber töötlevad ettevõtted saaksid tekkinud ressursse hõlpsasti kasutada (Circle Economy ... 2020). Turntoo on organisatsioon, mis pakub jätkusuutlikkuse ja ringmajanduse teemalisi loenguid, konsultatsioone ja töötube teistele ettevõtetele (Turntoo B.V. ... 2022). Nende suurim eesmärk on muuta elamine jätkusuutlikumaks (*Ibid.*).

Toote eluea pikendamise mudelit saaks rakendada ka näiteks disainides toode kliendile tähendusrikkaks, lisades personaliseeritud detaile. Näiteks muutuks toode kliendile sentimentaalsemaks lisades nimesilt või õmmeldes toode spetsiaalselt kliendi kehakujule. See muudab kliendi emotsionaalsemaks ja klient soovib toodet parandada ja kasutada võimalikult kaua, selle asemel, et seda ära visata. (Mugge et al. 2005, 460-464) Samas võib toote

sentimentaalseks muutmisega kaasneda see, et toodet on raske teisele ringile saata. Lisaks toote sentimentaalseks muutmisele saaks valida tootmisel tootele selline disain, mis oleks aegumatu ja lihtne kombineerida teiste toodetega, et klient saaks toodet võimalikult kaua kasutada ilma, et ta peaks muretsema, kas toode on veel moes või mitte (Gillabel et al. 2021, 35).

Ringmajanduslikke ärimudeleid on võimalik tekstiilitööstuses kasutada, kuid see võib olla pisut keerukas. Nagu juba eelnevalt juttu oli, nõuab kangaste ümber töötlemine rohkem ressursse kui uute kangaste tootmine, sest riie on reeglina valmistatud erinevatest materjalidest, mis võivad olla põimitud nii kiu, lõnga kui ka kanga tasandil. See muudab kangaste sorteerimise keerulisemaks. Üks võimalustest, kuidas kangaid sorteerida kanga tasandil on RFID (*Radio Frequency Identification*) märgised, mis lisatakse toote märgistusele kohe tootmisel. See võimaldab toodet automaatselt sorteerida peale kasutusaja lõppu. Lisaks tekstiili ümber töötlemisele on võimalik seda ka taaskasutada mõnel muul eesmärgil. Kuid isegi kui arenenud riigid kasutavad juba oma eesmärgi täitnud tekstiilitooteid uuesti, siis vähem arenenud ja säästlikkusest vähem teadlikumad riigid viskavad toote siiski minema, mis on hetkel maailmas veel suureks probleemiks. Kolmas võimalus oleks ka edasi müüa või rentida, mis vähendaks suurel määral tekstiilitoodete prügisse sattumist. (Chen et al. 2021, 5-7) Seega on ringmajanduse rakendamise keerukusest olenemata siiski võimalik leida lahendusi jäätmete sorteerimiseks.

1.4. Ringmajandus tekstiilitööstuses Eestis ja mujal maailmas

Euroopa Liidu riikide seas on päris palju riike, kes tegelevad ringmajanduslike ärimudelite rakendamisega. Alates 2022 aasta algusest on ka Eestis pandud paika eesmärk töötada välja arengudokument, mis paneb paika arengukava, et kiirendada ringmajanduse arengut Eestis. (Ringmajandus ... 2022)

Eesti võtab suuresti eeskuju teistest Euroopa Liidu riikidest (Eljas-Taal et al. 2019, 12). Eesti mõistes on olulisemad tegevused ringmajandusliku eluviisini liikumise suunas inimeste teaduslikkuse kasvatamine, kogumissüsteemide parendamine, uudsete tehnoloogiate arendamine ning ökoinnovatsioon. Kui muud tegevused on Eestis üsna lihtsalt arendatavad, siis tehnoloogiate arendamine on üks keerulisemaid katsumusi. Nagu ka juba enne välja sai toodud, on kangaste

ümber töötlemine keeruline koostise varieeruvuse tõttu. Praegused praktikad ei võimalda seda jäätmeliiki ümber töödelda nii, et see oleks majanduslikult otstarbekas. Selleks, et see oleks majanduslikult kasulik, oleks vaja rakendada automaatseid tehnoloogiaid, mida Eestis hetkel ei ole. (Esop et al. 2021, 18-21)

Rootsis üheksateistkümmne tekstiilitööstuse ettevõttega läbiviidud intervjuudest tuli välja, et kuigi tekstiilitööstuses vähemal määral kasutatakse ringmajanduslikke praktikaid, on üldine lähenemine veel üsna lineaarne. Nagu Eestis, on ka Rootsi ettevõtete seas tekstiilitööstuses spetsiifiliseks probleemiks just tehniline pool. (Brydges 2021, 7) Rootsi strateegia ringmajandusele üleminekuks hõlmab muuhulgas vastutustundliku tarbimise ja tootmise eesmärki (Government Offices of Sweden ... 2020, 7).

Konkreetsed näiteid ringmajandusest Eestis ja mujal maailmas on mitmeid. Esimene näide ringmajanduse kasutamisest on Rootsi päritolu firma Hennes & Mauritz AB (H&M). Esimene lugu nende tegutsemisest ringmajanduses on üks nende kolleksioonidest – Innovation Circular Design Story. See on loodud juba algusest peale ringmajandust ja jätkusuutlikkust silmas pidades. Esiteks on igas rõivaesemes kasutatud vaid ühest kiust toodetud materjale, et toodet saaks hiljem lihtsalt ümber töödelda ja materjali taaskasutada. Lisaks sellele on rõivad multifunktsionaalsed, see tähendab, et ühte eset saab kanda mitut erinevat moodi. Näiteks saab kampsunit kanda kleidina ning ballikleidist saab teha särgi ja seeliku. (Henez & Mauritz AB ... 2021)

Henez & Mauritz AB on alates aastast 2013 kogunud kokku rõivaid ja muid tekstiile, mida nende senised omanikud enam ei soovi. Nende poodides on kogumiskastid, kuhu igäüks võib viia ükskõik millises konditsioonis tekstiilitoote ja saab vastutasuks sooduskupongi. Kui riided on kokku kogutud, sorteeritakse need kolme kategooriasse: tooted, mida saab uuesti samal otstarbel kasutada; tooted, millest tehakse teise otstarbega produkt ning materjal, mis hakitakse tekstiilkiududeks ning kasutatakse seejärel uue vajaliku tootmises. Need näited sellest ettevõttest ei ole veel kõik, mida nad on jätkusuutlikkuse jaoks ära teinud. (Henez & Mauritz AB ... 2022)

Teine näide ringmajanduse kasutamisest on Humana Sorteerimiskeskus OÜ, mis on loodud Soome ja Leedu Humanate poolt. Neil on kaks eesmärki. Esiteks, koguvad nad kokku kasutatud rõivaid,

sorteerivad need ära ning seejärel müüvad müügiks kõlblikke riideid edasi. Teiseks, toetavad kasutatud riide müügist saadud tuluga hariduse, tervishoiu ja kogukonnaga seotud projekte erinevates arengumaades. (Humana Sorteerimiskeskus OÜ ... 2022) Lisaks Humanale on Eestis veel populaarne taaskasutuspool MTÜ Uuskasutuskeskus. Nende põhimõte on sama – annetuste kogumine ning nende edasi müümine. Nende eesmärk on teha uuskasutamine lihtsasti kättesaadavaks ja igapäevaseks teemaks. Lisaks sellele, et nad võtavad vastu riideid, võtab Uuskasutuskeskus vastu ka muid kaupu. (MTÜ Uuskasutuskeskus ... 2022) Selline taaskasutuspoolide trend sai alguse juba aastal 1897, kui hakati koguma annetusi, et võimaldada teenitud tuludega kodututele peavarju ja toitu (TRVST Limited ... 2020). Lisaks pakkus selline ettevõtlus tööd ka töötutele (*Ibid.*).

Kolmas näide on laenutamisest, mis tuleb aina enam moodi. Kui näiteks kostüümilaenutused on ühiskonnas tegutsenud juba pikka aega – näiteks Moestuudio Must Luik OÜ sündis aastal 2003 (Moestuudio Must Luik OÜ ... 2014) – siis igapäevaste ja peoriiete laenutamine tuleb lisaks kostüümilaenutustele aina enam päevakorda. Ühendkuningriigis tegutseb alates 2017ndast aastast selline ettevõtte nagu Hurr Limited, mis on oma olemuselt interneti platvorm, kust saab laenutada kõrge kvaliteediga luksusbrändide rõivaid (Hurr Limited ... 2021).

Neljas näide on Šotimaalt alguse saanud Keela International Ltd, kes toodab korralikke ja vastupidavaid ülerõivaid nii tavakliendile kui ka mägedes tegutsevatele päästjale, politseile ja kaitsevägele. Nende üks ringmajanduslik aspekt on keskkonnasõbralike kangaste kasutamine tootmises, kuid kõige olulisem nende toodete juures on toote eluea pikendamine vastupidavate toodete näol. (Wilson 2015, 5) Ringmajanduse rakendamises on veel hulgaliselt näiteid, kuid need näited olid esimesed, mis silma jäid.

2. METOODIKA

Järgnev peatükk käsitleb antud töö uuringumeetodi valiku põhjendust ja kirjeldust. Lisaks kirjeldatakse valimit ja valimisse selekteeritud ettevõtete taustinformatsiooni. Põhjendatud on ka valimi koostamine.

2.1. Uuringudisain, andmekogumise ja -analüüsi meetodid

Uuring on koostatud, põhinedes kvalitatiivsel uuringumeetodil. Andmete kogumiseks on kasutatud poolstruktureeritud intervjuerimist keskkonna Microsoft Teams vahendusel. Intervjuu koosnes kaheksateistkümnest küsimusest. Ekspertintervjuu koosnes aga kuuteistkümnest küsimusest, sest välja tuli jätta esimene ettevõtte tausta küsimus ning konkurentide küsimus (osalejaintervjuus number kaheksa). Intervjueritavatelt küsitigi alustuseks taustainfot ettevõtete kohta, seejärel liikusid küsimused ringmajanduse juurde. Alustuseks selgitati teise küsimusega välja, kui palju intervjueritav ringmajandusest üldisemalt üldse teab. Seejärel uuriti, mida on antud ettevõttes ringmajandusega seoses ära tehtud, mis motiveerib ettevõtteid ringmajanduslikke praktikaid rakendama ning mis on need probleemid, mis takistavad neil veelgi rohkem ringmajanduse suunas liikumast. Järgmiseks küsiti väliste mõjutajate kohta seoses ringmajandusega ning seda, millist toetust ootaksid ettevõtted riigilt ja/või teistelt ettevõtetelt seoses ringmajanduse rakendamisega. Küsimused sisaldasid ka konkurentide, eeskujude ning koostöösoovide teemasid. Seejärel olid kolm küsimust klientide suhtumise kohta ringmajandusse. Lõpetuseks küsiti ka seda, mida intervjueritavad näevad või soovivad näha arenemas aastaks 2025, kas nad näevad ringmajandust kui võimalust või kui kohustust ning kas keskkonnahoid on midagi, mis ühendab intervjueritava ettevõtte töötajaid. Viimane küsimus oli lisaküsimus ja andis vastajale võimaluse lisada midagi, mis rääkimata jäi. Intervjuude küsimused on leitavad ka lisa number 1 ning ekspertintervjuu küsimused on leitavad lisa number 2. Ekspertintervjuu küsimused olid koostatud võimalikult sarnased osalejaintervjuu omadele, et neid saaks omavahel võrrelda, kuid lähtepunktiks võeti ettevõtte asemel Eesti tekstiilitööstus üldisemalt.

Intervjuu küsimused koostati nii, et iga aspekt ettevõttes saaks kaetud, kuid samas olid kõik peale esimese küsimuse seotud ringmajandusega. Nende küsimustega sai kaetud nii ettevõtte enda, klientide, konkurentide, riigi kui ka ettevõtte töötajate aspekt. Läbi nende küsimuste saadi vastused ka uurimisküsimustele. Ehkki tundub, et mõni uurimisküsimus tulenes otseselt vaid ühest küsimusest intervjuus, sai erinevaid vastuseid, mis teineteist täiendasid, terve intervjuu vältel. Intervjuud viidi läbi ajavahemikus 14 aprill - 25 aprill aastal 2022 ning need kestsid viisteist kuni viiskümmend viis minutit. Antud uuringu puhul on intervjuu üks parematest uuringumeetoditest.

Intervjuu aitab hästi mõista ja leida tähendus mõnele väitele, mis annab palju rohkem informatsiooni, võrreldes lihtsate faktiliste väidetega näiteks kvantitatiivse uuringu käigus saadud infost, millel puudub selgitus, miks (Trull 1964). Poolstruktureeritud intervjuu aga võimaldab intervjuueeritaval intervjuud paremini suunata soovitud suunda, kuid samas on küsimuste vastused siiski erinevates intervjuudes võrreldavad, sest suunavad küsimused olid eelnevalt paika pandud (Lepik et al. 2014). Nagu juba mainitud, võimaldab intervjuu ja just poolstruktureeritud intervjuu esitada lisaküsimusi, mis aitavad intervjuueeritaval näha uuritavat probleemi paremini, kuid intervjuueerija välja mõeldud lisaküsimused aitavad probleemi tuumani jõuda just intervjuueerija perspektiivist (Coiro et al. 2008, 134). Kvalitatiivne uuringumeetod on ka siis hea valik kui antud teema on veel vähe uuritud (Campbell 2014, 3).

Samas selleks, et üldse intervjuueeritav nõusse saada, tuleks intervjuueerijal jagada intervjuueeritavaga võimalikult palju erinevat informatsiooni, et küsitletaval oleks võimalik läbi rääkida tingimusi ning, et ta saaks üldse aru, mis intervjuu endast kujutab (King et al. 2019, 36-37). Siinkohal tulekski intervjuueeritavale ka selgitada, et mida saaks tema sellest intervjuust ja samas, et ta ei kaotaks sellest midagi. Sest kui intervjuueeritav ei näe, et ta sellest intervjuust midagi saab, võib ta intervjuust sootuks keelduda. Samas kui intervjuueerija motivatsioon intervjuude tegemiseks saab täidetud kui ta saab intervjuust selle mõistmise, et miks on mingi asi nii nagu ta on. Antud intervjuueeritavatest kaks avaldasid ise soovi saada rohkem informatsiooni intervjuude kohta just intervjuu küsimuste näol, et mõista, kas just tema on õige selles intervjuus osalema. Uuringumeetodiks on valitud poolstruktureeritud intervjuu, sest teatud intervjuueeritavate puhul oli vaja intervjuu küsimusi pisut ümber sõnastada ja lisaküsimusi esitada, et saada soovitud vastus, sest ettevõtted olid kohati erinevad. Vajalik oli ka intervjuude võrreldavus. Samas ei oleks saanud valitud teema puhul kasutada kvantitatiivset meetodit, sest selle teema puhul oleks olnud raske

leida numbrilisi näitajaid, mida analüüsida. Antud teema ongi veel üsna värske nagu tuli ka intervjuudest välja.

Intervjuude saamiseks koostati valim ettevõtetest, kellega võeti ühendust, kas meili või telefoni teel. Ettevõtetega, kellelt saadi jaatav vastus, lepiti kokku aeg ning saadeti meilile Microsoft Teamsi keskkonna kōne jaoks link. Kōned toimusid kahe nädala jooksul ning olid kuni ühe tunni pikkused. Kōned salvestati ning salvestustest tehti käsitsi transkriptsioonid, millest omakorda koostati hiljem keskkonnas Microsoft Excel tabel, et koondada ühe küsimuse erinevate intervjuueeritavate vastused ühte kohta, et hõlbustada vastuste analüüsimist. Vastuste analüüsimiseks koostati nimekiri märksõnadest nii ettevõtetes kasutatud ringmajanduslike mudelite, ringmajanduse rakendamisel tekkinud takistuste kui ka arenguvõimaluste kohta erinevates ettevõtetes. Märksõnade abil oli lihtne koondada ühesugused vastused, et valida need, mis kattusid erinevatel ettevõtetel rohkem ja teha sellest järeldus, et see vastus on mõjukam selle valimi seas. Märksõnade grupeerimiseks kasutati erinevaid värve, et analüüsimist lihtsustada. Märksõnade ja kogutud teadmiste abil, mis saadi antud töö esimest peatükki kirjutades ja intervjuude käigus, koostati peatükk tulemustest ja analüüsist.

2.2. Valimi moodustamine ja kirjeldus

Valimis on üheksa tekstiilitööstuse või sellele lähedast ettevõtet, kes kõik toodavad Eestis tooteid, mis sisaldavad vähemalt osaliselt tekstiili. Valimis on võimalikult erinevad ettevõtted nii suuruse, fookuse, asukoha, vanuse kui ka eesmärkide poolest. Ettevõtted asetsevad mööda Eestit laiali. Valimisse kuuluvad kolm suuremat ettevõtet, kes teostavad õmblustöid allhanke korras; kaks väiksemat ettevõtet, kes toodavad oma tooteid juba taaskasutatud materjalidest ja käsitööna; kaks ettevõtet, kes tegelevad klassikalise rõivatootmisega, kellest üks on suur ja tuntud ettevõtte ning teine vaid väike ja värske ettevõtte; üks suur jalatsitööstuse ettevõtte, kes kasutab tekstiili nii susside õmblemisel kui ka kingades ning üks ekspertintervjuu Tallinna Tehnikaülikooli doktorandiga, kes kirjutab oma lõputööd sarnasel teemal ning on lõpetamas mehhanotehnika eriala.

Valimisse on valitud võimalikult erinevad ettevõtted, kuid samas ühte tüüpi ettevõtet on mõnel juhul ka mitu, et tuua välja ka nende puhul erinevaid jooni. Sellepärast ongi kasutatud valimis

maksimaalset variatsiooni ehk ingliskeeles *maximum variation sampling* (Statology ... 2020). Intervjueeritavate ettevõtete leidmine oli üsnagi keerukas praeguste keeruliste aegade pärast maailmas nii Koroonakriisi kui ka Ukraina riigi seisukorra tõttu. Neid aspekte tõid just välja erinevate ettevõtete esindajad meilivahtustes ja telefonikõnedes põhjenduseks just sellele, miks neil ei oleks aega intervjuud teha. Ühendust sai võetud kolmekümne ühe erineva ettevõttega, kes tegutsevad tekstiilitööstuses või väga lähedases tööstuses sellele, ehk kasutavad oma tootmises tekstiili ehkki kuuluvad oma olemuselt mõne teise tööstuse alla. Lisaks võeti ühendust ka nelja ekspertintervjuu kandidaadiga, kellest üks oli nõus ja andis töösse oma panuse. Jalatsitööstuse ettevõtte on valimis, sest ka nemad on väga lähedasel seotud tekstiilitööstusega, ehkki natuke teise külje pealt. See intervjueeritav andis valimisse juurde ka natukene teistsugust vaatenurka ringmajanduse kohta.

Ettevõtteid, kellega intervjuud läbi viidi, oli üheksa, millest kaheksa olid intervjuud ettevõtetega, ehk osalejaintervjuud, ning üks oli ekspertintervjuu. Ekspertintervjuu oli vajalik, et saada faktilisi teadmisi teema kohta (Kolb 2008, 142 viidatud Lepik et al. 2014), kui aga osalejaintervjuu tugines intervjueeritava arvamustele ja hoiakutele. Selles alapeatükis kirjeldatakse ka lühidalt ja anonüümselt iga ettevõtte tausta, tegevust ning põhimõtet. Informatsiooni on iga ettevõtte kohta nii palju kui intervjuu käigus ettevõtte esindaja arvas heaks jagada. Ettevõtted on järjestatud juhuslikus järjekorras.

Esimene ettevõtte (E1) oli Tallinnas tegutsev ettevõtte, kes pakub allhanke korras õmblusteenust juba umbes kakskümmend aastat. Nende tegevuse põhiosa moodustab disainerite moetoodetele näidiste, mudelite ja prototüüpide tegemist ning seejärel toodangu valmistamist. Kangad valib ja saadab neile klient ise. Ettevõtte esindaja oli keskmises vanuses naisterahvas. Tegemist on pigem suurema ettevõttega.

Teine intervjueeritav ettevõtte (E2) oli Põltsamaal tegutseva disaineri ettevõtte, mis on aastaks 2022 tegutsenud juba kaheksateist aastat. Nende põhitegevus on tootmisjäakidest kottide ja väiksemal määral ka riiete tootmine. Tegemist on väga väikse ettevõttega, kus on ametlikult tööl suvevälisel perioodil vaid üks inimene ning suvisel perioodil on palgatud ka paar lisainimest. Lisaks toodete kujundamisele tegeleb disainer ise ka õmblemisega. Kangad hangitakse tootmiseettevõtetest,

kellel jääb üle erinevaid riideribasid. Lisaks tegeleb disainer ka taaskasutuspoovidest ostetud rõivaste ümberkujundamisega. Ettevõtte tegevus on üles ehitatud taaskasutusele. Suveperioodil on ettevõttel ka oma väike stuudiopood. Ettevõtte esindaja oli selle omanik, kes oli keskmises vanuses naisterahvas.

Kolmas intervjuueeritav ettevõtte (E3) oli Tallinnas tegutsev väga värske pooleteise aastane ettevõtte. Nende põhiteema on kittelkleitide disainimine. Ettevõttes töötab kolm inimest, kes on kõik võrdsed omanikud. Lisaks ostavad nad allhanke korras sisse õmblusteenust ühelt õmblejalt. Nende põhimõte on see, et neil on erinevate lõigetega kittelkleidid ning erinevad kangad ning klient saab ise valida, millise lõike ja kanga ta kokku paneb. Tootmine toimub kliendile üsna personaalselt just kliendi kehale sobivalt ning suuremat masstoodangut ette ei toodeta. Ettevõtte müüb peamiselt e-poes, kuigi võib aeg-ajalt leida Tallinnast ka nende *pop-up* poode. Nende kasutatavad kangad on uued. Intervjuueeritav oli üks omanikest, kes oli keskmises vanuses naisterahvas.

Neljas intervjuueeritav ettevõtte (E4) oli Tapal tegutsev ettevõtte, kes pakub allhankena õmblusteenust. Ettevõtte on tegutsenud juba umbes viiskümmend aastat. Ettevõtte õmbleb spetsiifilisemast ja tugevamast materjalist tooteid ja peamiselt Eestist väljapoole. Näiteks eksporditakse Soome klientidele seljakotte ning Norra klientidele paadikatteid. Lisaks toodi põhitoodetest välja ka tünnikatted. Materjalid saadab jällegi klient ise. Suuruselt on tegemist pigem suure ettevõttega ning ettevõtte esindaja oli vanem naisterahvas.

Viies intervjuueeritav ettevõtte (E5) oli Võru lähedal asuv jalatsitootmis ettevõtte, mis on tegutsenud juba 90ndate keskpaigast saati. Ettevõtte on jagunenud kolmeks, millest kaks osa kasutavad oma töös tekstiili rohkem – rohkem kasutavad tekstiili sussidele spetsialiseerunud ettevõtte osa, aga ka teine võimlemissussidele spetsialiseerunud ettevõtte osa. Kolmas ettevõtte osa toodab jalatseid ja jalatsitaldu. Tegemist on ettevõttega, kus töötab 45 töötajat ja nende bränd on Eestis üsna tuntud. Ettevõtte esindaja oli keskmises vanuses naisterahvas.

Kuues ettevõtte (E6) on Tartus tegutsev ettevõtte, kes pakub allhanke korras õmblusteenust Soomes asuvale ematööstusele, kes tegeleb tootedisainiga. Ettevõtte toodab eriotstarbelisi tooteid nii

sõjaväele, matkajatele kui ka jahimeestele, aga ka sarnasest materjalist vabaaja tooteid. Nende tooted on valmistatud uuest spetsiifilisest ja tugevast vettpidavast kangast. Töötajate arvu poolest on tegemist pigem suurema ettevõttega. Töötajaid on ettevõttes 86. Ettevõtte esindaja oli keskmises vanuses naisterahvas.

Seitsmes ettevõte (E7) on Tallinnas tegutsev suurettvõte, kes toodab Eestis rõivaid. Ettevõte on tegutsenud umbes kaksteist aastat. Tegemist on Eestis üsna tuntud moebrändiga, kelle peamine müük toimub veebikanalite kaudu, samas on neil Tallinnas ka oma esinduspood. Nende tootevalikust võib leida kleite, särke, pusasid ja nii edasi. Ettevõtte esindaja oli noorem naisterahvas, tegemist oli ettevõtte loojaga.

Kaheksas ettevõte (E8) on Viljandis tegutsev väikeettvõte, kes on tegutsenud viis/kuus aastat. Ettevõtte põhitegevus on erinevate otstarvetega kottide õmblemine tootmisjääkidest, lisaks on tootevalikus ka kanga olemasolul erinevaid teisi tooteid, näiteks hommikumantleid. Toodang sõltub suuresti sellest, milliseid tootmisjääke parasjagu kätte satub. Ettevõtte tegevus on taaskasutuse peale üles ehitatud. Intervjuueeritav oli ettevõtte asutaja ja omanik, kes oli keskmises vanuses naisterahvas.

Järgnevalt on toodud võrdlev tabel eespool kirjeldatud ettevõtetest. Tabelis 1 on intervjuudest saadud andmed ettevõtete kohta. Ettevõtted on nummerdatud samas järjekorras, mis eelnevalt. Ettevõtete suurused on hinnangulised ning ei vasta sellele, kuidas ettevõtteid suuruste järgi peaks liigitama. Suuruseid on hinnatud valimis olevate ettevõtete kõrvutamise käigus. Töötajate arvud on lisatud nendele ettevõtetele, kes seda infot intervjuus jagasid. Ettevõtete põhitegevused on liigitatud järgmiselt: õmblusteenus, mis tähendab, et ettevõte pakub kliendile allhanke korras õmblusteenust, kusjuures klient disainib ning kanga ostab samuti klient eelnevalt ise; disain, tootmine ja müük, mis tähendab, et ettevõte tegeleb nii tootearenduse, kogu tootmise ja ka müügiga, kas e-kanalite või kaupluste kaudu; disain ja müük, mis tähendab, et ettevõte ostab õmblusteenust sisse, kuid tootearendus, materjalide valik ning müük toimub ettevõttesiseselt ning tootmine, mis tähendab, et ettevõte tegeleb vaid tootmisega, tootearendus ning müük toimub teises ettevõttes (antud juhul emaettvõttes). Viimane kategooria erineb õmblusteenusest selle poolest,

et nemad teevad tootmise tarbeks koostööd vaid oma emattevõttega, kuid õmblusteenuse osutajad pakuvad õmblusteenust teenusena teistele ettevõtetele.

Tabel 1. Intervjueeritud ettevõtete üldinfo võrdlustabel

Ettevõtte tähis	Vanus	Suurus	Töötajate arv	Asukoht	Põhitegevus	Tootekirjeldus
E1	20 a.	Suur	...	Tallinn	Õmblusteenus	Peamiselt moetoodang kliendi tellimusel.
E2	18 a.	Väike	1	Põltsamaa	Disain, tootmine ja müük	Peamiselt kodid ja väiksemal määral rõivad tootmisjääkidest.
E3	1,5 a.	Väike	3	Tallinn	Disain ja müük	Kittel-kleidid peamiselt eritellimusena.
E4	50+ a.	Väike	...	Tapa	Õmblusteenus	Allhanke vormis paadikatted, tünnikatted ja muu sarnasest materjalist kaup.
E5	25+ a.	Suur	45	Võrumaa	Disain, tootmine ja müük	Sussid, võimlemissussid, sisetallad ja jalanõud.
E6	6 a.	Suur	86	Tartu	Tootmine	Eriotarbelise varustuse tootmine sõjaväele, jahimeestele, matkajatele ja muu sarnane kaup.
E7	18 a.	Suur	...	Tallinn	Disain, tootmine ja müük	Nii igapäevased kui ka pidulikumat rõivad.
E8	5-6 a.	Väike	1-5	Viljandi	Disain, tootmine ja müük	Peamiselt erinevate otstarvetega kottide tootmine tootmisjääkidest.

Allikas: intervjuud

Intervjuud eelpool kirjeldatud ettevõtetega kulgesid väga erinevalt. Oli intervjueeritavaid, kes rääkisid palju ja põhjalikult ja oli neid, kellelt oli vaja pidevalt lisaküsimusi küsida. Esialgu tundus, et intervjuud tulevad pigem liiga lühikesed, kuid mida rohkem intervjuusid oli tehtud, seda

selgemaks muutus pilt, et nende intervjuude põhjal saab teha mõningaid järeldusi. Intervjueeritavate reaktsioonide ja hääletoonide põhjal võib väita, et enamusel oli siiski raske ja ebamugav küsimustele vastata. Iseenesest ka intervjueeritavaid leida oli keeruline, sest kõigil oli kogu aeg kiire. Samas oli vaja lihtsalt e-kirjade saatmise asemel teha kõnesid ja juba oli rohkem ettevõtteid nõus intervjuusid tegema.

3. TULEMUSED JA ANALÜÜS

Järgnevalt räägitakse intervjuude tulemustest ja analüüsitakse neid tulemusi lähtuvalt teoriast. Vastatakse läbi analüüsi uurimisküsimustele ja leiatakse mustreid, mis aitavad iseloomustada ringmajanduse seisuga Eesti tekstiilitööstuse ettevõtete seas. Millised on tänased ringmajanduslikud praktikad, mida Eesti tekstiilitööstuse ettevõtted kasutavad ja kuidas need neid mõjutavad? Mis hoiab ettevõtteid nende mudelite kasutamisest tagasi ehk mis on need takistused? Kuidas saaks ringmajandus areneda Eesti riigis?

3.1. Ringmajanduslike praktikate rakendamine Eesti tekstiilitööstuse ettevõtetes

Intervjuudele tuginedes ilmnes, et Eesti ettevõtete jaoks on sõna ringmajandus veel väga võõras, küll aga on aspekte ringmajanduslikest mudelitest siiski kasutatud. Kui kõik ettevõtted kokku võtta ja vaadata, mida on enim tehtud, siis toote eluea pikendamise mudelist suurim aspekt, mida nendest kaheksast ettevõttest kuus olid rakendanud, oli kvaliteetne toodang. Sellele aspektile tuginesid peaaegu kõik valimisse valitud ettevõtted. Küll aga oli erinevaid arusaamu kvaliteetsest tootest.

Kaks allhanke vormis teenust pakkuvat tekstiilitööstuse ettevõtet (E4 ja E6), kes tootsid oma kaupa tugevamast ja spetsiifilisest kangast, rõhustasid kvaliteedile just nimelt toote spetsiifika ja kasutatava kanga poolest. Nendes ettevõtetes toodetakse näiteks, kas paadikatteid ja tünnikatteid või eriotstarbelisi tooteid sõjaväele jahimeestele või matkajatele. Kõik need tooted peavad olema vastupidavad ja veekindlad just otstarbe pärast, mida kumbki intervjuueeritav ka välja tõi. Jalatsitööstuse ettevõtte ehk intervjuueeritav number viis (E5) viitas kvaliteedile järgmise lausega „... meil on ka see, et meil on vastupidavus mingi seitse aastat meeste sandaalide puhul, mida tihti tullaksegi, et tahaks nagu uusi, aga vanad ei ole veel kulunud.“ Üks väiksematest käsitöökotte tootvatest ettevõtetest (E2) viitas kvaliteedile läbi kvaliteetsete lisandite, mida on vaja ühe koti

tegemisel kasutada lisaks kangale, mida see konkreetne ettevõte hangib mööblivabrikute jääkide hulgast. Lisandite all mõtles ta lukke, trukke ja nõõpe. See on teise intervjueeritava arvates see, mis teeb tema toodetest kvaliteetse toote. Kittel-kleite tootev ettevõte (E3) rõhus kvaliteedile valitud kanga aspektist, aga samas viitab nende toodete kvaliteedile ka see, et peaaegu iga kleit on tehtud spetsiaalselt kliendi kehale ja soovile. See lisab kleidile ka sentimentaalse väärtuse ja ka sellega saab pikendada toote eluiga, nagu kirjutasid sellest ka Mugge ja tema kaasautorid (Mugge et al. 2005, 460-464). Ka suurem rõiva tootmisettevõte viitas kvaliteedile läbi kvaliteetsete kangaste.

Teine suuremalt välja tulnud aspekt oli tootmisjääkide kasutamine tootmises. Sellist praktikat mainisid neli ettevõtet kaheksast. Sellise tegutsemisviisi võib paigutada *resource recovery* mudeli alla, kus kasutatakse tootmises esimesel ringil juba ära kasutatud materjale (Lacy and Rutqvist 2015 viidatud OECD ... 2019, 24-28). Siinkohal olid esirinnas kaks väiksemat käsitööettevõtet (E2 ja E8), kes olidki spetsialiseerunud tootmisjääkidest tootmisele. Mõlemad töid välja just mööblitööstuse ettevõtted, kellega nad jääkide hankimiseks koostööd teevad. Kuna nende materjalid on valdavalt jäägid, sõltub ka nende tootevalik sellest, milliseid materjale nad parajasti kätte saavad. Uusi kangaid nende materjalide seast enamasti ei leia. Lisaks kasutab oma enda jääke tootmises väiksemate detailide tootmiseks ka intervjueeritav viis (E5), kes rakendab seda aspekti osaliselt. Natuke teises kontekstis kasutab ka intervjueeritav ettevõtte seitse (E7) oma tootmises ka väiksemas mahus taaskasutust, kuid seekord ümber töödeldud kanga näol.

Kolm ettevõtet kaheksast rõhutasid väga tugevalt ka ressursitõhususele. Ettevõtte number viis (E5) ehk jalatsitootmis ettevõtte paistis teiste seast ressursitõhususe poolest kõige rohkem silma, sest neil on olemas eraldi tehnoloog, kes järgib ressusiefektiivsust kõigi toodete tootmisel. Samas tehakse ka näiteks toodete erinevate osade lõiked erinevateks osadeks, et lõigete paigutus materjalil oleks efektiivsem. Kuna nende tooted on mõeldud nii lastele kui ka täiskasvanutele, siis kasutatakse ka seda võimalusena väiksemaid materjalitükke võtta suuremate toodete tootmisel tekkinud jääkidest või paigutada lõiked koheselt vaheldumisi, et jääke tekiks vähem. Samas töid ressursitõhususe välja ka kaks teist ettevõtet – intervjueeritavad number üks (E1) ja number kaks (E2), kes mainisid, et ressursside tõhus kasutamine on kasulik ka ettevõttele majanduslikust küljest, sest rahalist ressursi läheb materjalide hankimisele vähem. Sisuliselt saaks ka ressursitõhususe paigutada *resource recovery* mudeli alla, sest kui näiteks lõikeid ei paigutata

efektiivselt, tekiks hoopis suuremad jäägid, mis parema paigutuse puhul tehniliselt juba enne jääkide tekkimist ära kasutatakse.

Veel üks tihedamalt välja toodud aspekt oli pakendite pool. Sellele rõhutasid intervjuueeritavad number kaks (E2), viis (E5) ja kuus (E6). Intervjuueeritav number kaks (E2) mainis oma intervjuus taaskasutatud pakendi niši järgmiselt: „... *mul on e-poes kaks varianti valida, et kui inimene valib nagu taaskasutuspakendi, siis ma teen saate ilma saatekuluta,...*“. Kuigi ta ei kasuta taaskasutatavaid pakendeid kõikide toodete pakkimisel, on ta välja mõelnud oma nipi, kuidas klient panna eelistama taaskasutatud pakendit. Samas kui ettevõtte kuus (E6) kasutab pakendite taaskasutamist just suuremate kastide ja euroaluste puhul. Nemad saadavad tooted sama pakendiga Soome oma emettevõttele, millega emettevõtte saadab neile vajamineva ka tagasi. Ka ettevõtte viis (E5) kasutab näiteks taaskasutatavaid pakendeid sellest aspektist, et nad toodavad sussidele kotte tekstiilijääkidest. Ka selline pakendite taaskasutamine läheb Accenture PLC teise *resource recovery* mudeli alla, sest kasutusse on võetud juba esimese ringi läbi teinud materjalid.

Enamik nimetatud ettevõtetest ei tegele masstootmisega. Seda teevad vaid need ettevõtted, kes teevad oma tootmist allhanke korras ja kliendi soovidele vastavalt. Ülejäänud ettevõtted, kes teevad väiksel käsitöona või paar ettevõtet töid välja ka eritellimused. Nii ettevõtte number seitse (E7) kui ka number kolm (E3) tegelevad ka eeltellimisega. Kui üks neist ettevõtetest (E7) kasutab ette tellimist nõudluse prognoosiks ja sellega püüavad nad võimalikult vähe üle toota, siis teine ettevõtte (E3) teeb suurema osa oma kaubast kliendile eraldi tellimuse peale. Ettevõtte number seitse (E7) pakub kliendile ette tellimisel ka eelist soodustuse näol.

Samas isegi kui need ettevõtted, kes toodavad allhanke korras, tegelevad masstootmisega, mis ei ole ringmajandust soodustav aspekt, siis nende ärimudel siiski sisaldab tooteteenindussüsteemi mudelit. Tooteteenindussüsteemi mudel asendas toote omamise teenuse pakkumisega, kusjuures toote omandiõigus jäi teenuse pakkujale (Lacy and Rutqvist 2015 viidatud OECD ... 2019, 24-35). Praegusel hetkel oleks tooted, millega teenust pakutakse just tootmishoone, kus õmblusteenust pakutakse, õmblusmasinad ja muud seadmed, mida õmblustööstuses kasutatakse. Nii ei pea iga tekstiilitööstuse ettevõtte omama ressursse õmblustöödeks, vaid saavad seda teenusena osta sisse

teistelt ettevõtetelt. Intervjueeritavate ettevõtete seas oli allhanke korras õmblevaid ettevõtteid kolm ja samas oli ka paar ettevõtet, kes ostsid seda teenust hoopis sisse.

Lisaks muule on väiksemal määral ettevõtted välja toonud ka jäätmete sorteerimise, orgaaniliste materjalide kasutamise, oma toodetele parandusteenuse pakkumise, vanade riiete tuunimise, heitmete vähendamise ja tekstiilijääkide annetamise koolidele. Samas töid ettevõtted number viis (E5) ja seitse (E7) välja ka roheenergia kasutamise oma tootmises. Ettevõtte seitse (E7) haldab Facebookis ka järelturu kogukonda, kus saab teisele ringile saata ja uue elu anda just nende toodetele. Lisaks paistis silma ka ettevõtte number viis (E5) kasutatav tehnoloogia, kus nad kasutavad toodete kokku panemisel õmblemist liimimise asemel. See on toote disainimise juures oluline aspekt, sest siis on toodet hiljem lihtsam hooldada, parandada või ümber töötlemiseks sorteerida (Ellen MacArthur Foundation ... 2019).

Ekspertintervjuust tuli välja, et Eesti on ringmajanduse suhtes veel „lapsekingades“, ehk on vähe teadlik. Kuigi ringmajanduslikke praktikaid on ka varem kasutatud, ei ole me sellest mõistest teadlikud olnud. Intervjueeritav väljendas seda järgmiselt: *„Me oleme muidugi erinevates tegevustes seda eelmistel aastatel ka nii-öelda teinud, aga me ei ole seda teadvustanud kui ringmajanduslikku tegevust võibolla varasemalt niivõrd.“* (ekspertintervjuu). Praegu on ringmajanduse kohta teadlikkus hakanud kasvama, kuid ühtset struktuuri ringmajanduses veel tekkinud ei ole.

3.2. Ringmajanduse rakendamisel tekkivad takistused valimi ettevõtete skoobis

Ringmajandus on üpriski värske teema nii kogu maailmas kui ka Eestis. Kuna see on nii uus teema, on ettevõtetel tekkinud selle rakendamisel üsna mitmeid takistusi nii oma ettevõtte tasandil kui ka ühiskonna tasandil. Teema uudsus oligi üks aspektidest, mis intervjuudest välja tuli, nii ettevõtetega vesteldes kui ka ekspertintervjuu käigus. Kuid enim välja toodud raskus intervjueeritavate ettevõtete seas oli taaskasutatud materjalide kasutamise kallidus. Ekspertintervjuust ka lause: *„Tihthepeale jääkidest on tootmine kallim kui uutest materjalidest toota, ...“*. Kui enamus ettevõtted töid siiski välja erinevate kangatüüpide ümber töötlemise, siis

mõned ettevõtted toetusid sellele ka toote ümberkujundamise tasandil. Lisaks toodi välja see, et Eestis puuduvad vajalikud tehnoloogiad, et kangaid ümber töödelda. Seega on intervjueeritavate ettevõtete arvates taaskasutatud materjalidest tootmine liiga kallis nii kiu tasandil, ehk kanga ümber töötlemisel, kanga tasandil, ehk tekstiilijääkidest tootmisel kui ka toote tasandil, ehk toote ümberkujundamisel. Samas toodi sellest aspektist lisaks kallidusele välja ka keerukus ja see, et Eesti on liiga väike, et tegeleda oma jääkide ümber töötlemisega. Sest väikese koguse kanga ümber töötlemine ei ole majanduslikult otstarbekas. Materjalide ümber töötlemise keerukus väljendus nii kiu, lõnga kui ka kanga tasandil erinevate materjalide segamises (Franco 2017, 835).

Lisaks materjalide ümber töötlemisele või ümberkujundamisele mainisid kolm ettevõtet ka rohelise energia kasutamiseks vajalike lahenduste arendamise kallidust. Selleks oleks intervjueeritavate sõnul vaja tootmishooned otsast lõpuni ümberkujundada ning see oleks liiga kulukas ja aeganõudev protsess. Ehkki paar ettevõtet, kes juba kasutavad roheenergiat, on väga rahul oma valikuga justnimelt nende hinnatasemetete pärast, mis hetkel energiaturul valitsevad.

Lisaks hinnaprobleemidele, mis valitsevad rohelisema tootmise rakendamisel, toodi suurelt välja ka kliendid ja ühiskond. Ühest küljest kliendid on väga hinnatundlikud ning kui arvestada rohelisema tootmise kallidust, tuleks ka klientidel toodete eest rohkem maksta, milleks intervjueeritavate sõnul tänane klient veel valmis ei ole. Seda, et klient ei ole valmis rohelisema toote eest rohkem maksma mõjutab ka ühiskond üleüldisemalt, sest tarbimismajanduse mõjud on ühiskonnas veel vägagi suured. Ettevõtte number kolm (E3) on seda väljendanud järgmise lausega: „... hinnaklassis oleme kindlasti ka kõrgemal kui H&M või Zara või selline mainstream, et see on tingitud mitmest asjaolust, et me ärilises mõttes ei saagi odavamalt seda teha ja-ja teiseks ega meie ostja lihtsalt ilmselt ka mõtleb teistmoodi, et ta võiks ju samasuguse sitsikleidi osta H&Mist osta kolm korda odavamalt.“ Samas hindas sama ettevõtte kliendi vastuvõtlikkust rohemajanduse kasutusele võttu ja seega ka hinna tõusu järgmiselt: „Meie klientidest, kui me kommunikeeruks eraldi ma arvan mingit toodet, mis on konkreetselt seotud ringmajandusega, siis ma julgen pakkuda, et me võidaks uusi kliente ma arvan. Vanadest ma julgeks pakkuda paarkümmend protsenti äkki, kes tuleksid kaasa, aga ma arvan, et seal on nagu võitmiskohta ka, et tõenäoliselt võidaks uusi kliente, aga kui palju, ma ei oska öelda.“ (E3). Kuigi pakutud kaksikümmend protsenti on hinnanguline, on see siiski ettevõtte omaniku nägemus, kes oma klientidega ka ise igapäevaselt

kokku puutub. Intervjueeritava number neli (E4) sõnul võiks selline hinnast sõltumine olla tingitud suuresti inimese palgast.

Samas toodi välja ka teadmatus ringmajandusest, mis võib olla teine mõjur, mis lisaks kliendi palganumbrile mõjutab kliendi ostuotsuseid rohelisema toote ja odavama toote valiku vahel. Peaaegu kõik intervjueeritavad tõid välja ühel või teisel moel kliendi teadmatus ringmajandusest. Samas väljendus teadmatus ringmajanduslikest praktikatest ka ettevõtete endi seas. Üsna mitu ettevõtet oskasid ringmajanduse kohta välja tuua vaid taaskasutuse, mis on tegelikult vaid üks väike osa tervest ringmajandusest. Intervjueeritav number üks (E1) vastas küsimusele, et mida teate ringmajanduslikest praktikatest vaid järgmise lausega: „*Ma tean, et taaskasutus pidi hea asi olema.*“. Teadmatus ettevõtete seas on pigem ikkagi sõna „ringmajandus“ uudsuse tõttu. Seda väljendasid mitmed intervjueeritavad, kuid intervjueeritav number kaheksa (E8) lausus: „... *see ringmajanduse sõna on mulle nii võõras. Ma ei saa sinna mitte midagi teha.*“. Seega tuli pärast ettevõtete esindajatele ringmajanduse selgitamist või lisaküsimuste küsimist, siiski välja mitmeid ringmajanduslikke praktikaid, mida nad kasutavad. Lisaks ringmajanduse teadmatus tulla ekspertintervjuust ka välja ettevõtjate ja Eesti riigi teadmatus sellest, mida teised riigid on rakendanud. See väljendus järgmises lauses: „... *mis puudutab seda purustusmehhanismide arenguid ja välja arendamist, siis oldi jah esialgu seisukohal, et riigid juba kõik on esirinnas ja kõik juba toimetavad sellega, aga kui hakata lähedamalt uurima siis ei olegi olukord üldsegi niivõrd hea ja nii kaugemale arenenud, ...*“.

Kaks intervjueeritavat ettevõtet (E1 ja E4), kes toodavad allhanke korras, tõid takistuseks, miks nad ei saa näiteks materjalide valikul lähtuda ringmajandusest, selle, et nende tootmine toimub kliendi valitud ja neile saadetud kangast. Nemad hangivad vaid muud lisadetailid, mille valikul ringmajandusest lähtuda olevat keeruline. Kui allhanke korras tootvatele ettevõtetele oli probleemiks see, et kangast ei saa valida, sest klient valib materjali, siis kaks väiksemat käsitöö ettevõtet (E2 ja E8), kes toodavad tootmisjääkidest, tõid probleemiks materjalide valimisel hoopis selle, et nemad peavad sõltuma oma materjalide valikul sellest, mida neile parasjagu pakutakse. Tootmisettevõtted, kellega nemad koostööd teevad pakuvad neile aga kogu tootmisjääke, mis ei võimalda neil valida ja samas ei ole neil väikestel käsitöö ettevõtetel ka aega kõikidest jääkidest tooteid teha ning lisaks ei ole kõik tootmisjäägid ka kõlblikud edasiseks kasutuseks kanga tasandil.

Samuti rikuks liigne tootmine ära ka nende toodete unikaalsuse. Lisaks toodi ka välja, et ettevõtetel, kelle käest nad materjale hangivad, ei ole ka aega tegeleda jäätmete neile saatmisega.

Koostöö erinevate ettevõtete vahel, et ringmajanduslikke praktikaid rakendada on keeruline. Nagu ekspertintervjuust selgus, et Eestis ei ole ühtset ringmajanduslikku süsteemi loodud. Eesti riik on kokku pannud küll arengudokumendi, kus on paika pandud edasised strateegiad ringmajanduse suhtes, kuid seda tehti alles käesoleval 2022. aastal (Ringmajandus ... 2022). Mis puudutab seda, mis on Eestis ringmajanduse heaks juba ära tehtud, on meil olemas taaskasutuspoed, nagu on esimeses peatükis ka mainitud. Nagu selgus ka intervjuudest, on Eesti ringmajanduse suhtes alles „lapsekingades“ ja seda väljendit mainiti ka ekspertintervjuus.

Lisaks muudele aspektidele toodi välja ka näiteks tulevikus ümber töödeldava kanga kvaliteet, mis tuleks praegusest kiirmoest. Selle kanga kvaliteet jätab teise intervjuueeritava (E2) sõnul juba praegu soovida ning peale ümber töötlemist kanga kvaliteet langeks veelgi. Lisaks toodi välja ka jäätmete sorteerimine, mis olevat keeruline teema ning vajab arendamist. Samas on kanga tasandil jäätmetest tootmine võimalik vaid väiksemates kogustes ja käsitööna, mis on paraku kallis. Samuti mainisid paar ettevõtet, et nemad tegelikult ei tea, kuhu nende tooted lähevad kui nende eluiga lõppeb, see ei ole nende kätes. Kuigi ettevõtte number viis (E5) on viinud läbi eksperimendi, kus kutsuti tagasi kasutatud ja oma eluea ära elanud tooteid, mis ettevõtte ja Eesti väiksuse tõttu ei läinud läbi, sest tagasi toodi vaid üks toode. Kokkuvõttes on Eestis üldisemalt ja tekstiilitööstuse ettevõtete seas üsna mitu takistust, mida ületada, kuid ehk aitab ringmajanduse areng Eestis kaasa nende takistuste ületamisele.

3.3. Ringmajanduse rakendamise kitsaskohad ja arenguvõimalused Eesti tekstiilitööstuses

Nagu intervjuudest selgus, on ringmajandus Eestis üpris algtasemel, seega on arenguruumi üsna palju. Samuti kinnitasid Eesti algtaset ringmajanduses ka Esop ja tema kaasautorid Eesti ringmajanduse kohta tekstiilitööstuses läbi viidud uuringus ja just nimelt jäätmete käitlemise tehnika kohta (Esop et al. 2021, 18-21). Suurim arengukoht, mis intervjuudest selgus, oli jäätmekäitluse teema. Siinkohal oli probleemiks nii see, kuhu jäätmed lähevad tootmisjärgselt, kui

ka peale kasutusaja lõppu. Ekspertintervjuust selgus, et ka Eestis peaks varsti olema eraldi konteinerid tekstiilijäätmetele. See selgus järgmisest lausest: „*No kuna meil aastaks 2025 on ka mitmed määrused Euroopa Liidu tasandil ja liikmesriikides, siis ma arvan, et palju on selleks hetkeks ka juba muutunud, sest me peame enne võtma vastu liikmesriikides rakendusakte, see tähendab seda, et meil on eraldi tarbimisjärgsete tekstiilijäätmete tekstiilide kogumissüsteemid välja arendatud, ...*“ (ekspertintervjuu). Samas tuli intervjuudest välja ka see jäätme ümber töötlemise pool. Kolm ettevõtet väljendasid lootust näha lähitulevikus tekstiilijäätmete käitlemissüsteeme. Sellisest tehnoloogia arengut mainiti ka ekspertintervjuus positiivsest küljest ja lootusrikkalt, et ka Eestis hakkab selline tehnoloogia kiiresti arenema.

Samal ajal kui ettevõtted on näidanud välja huvi jäätmekäitluse vastu, on näidatud välja huvi ka ettevõtete ja muude asutuste vahelise jääkide jagamise süsteemi vastu. Neli ettevõtet tõid välja sellise võrgustiku vajalikkust, kus ettevõtted saaksid omavahel jagada oma tootmisjääke, et neid uuesti tootmises kasutada. Kui ettevõttes ei saa tootmises kasutada oma enda jääke, sobiksid need jäägid kasutamiseks teistes ettevõtetes ja sellepärast avaldati soovi sellise süsteemi arenguks. Samas saaks kasutada ettevõtetes üle jäävaid tootmisjääke ka koolides ja säästa seega nii raha kui ka vähendada uue ressursi kasutamise vajalikkust. Nagu ka takistuste peatükis sai välja toodud, jagas paar ettevõtet (E2 ja E8) oma muret jääkide kätte saamisel teisest ettevõtetest, sest teistel ettevõtetel ei ole selleks aega. Praegu nähakse selle arengul takistust just nimelt ajanappuses, sest ettevõtetel ei ole ringmajandus veel piisavalt suur osa ettevõtte strategiatest ja sellepärast ei soovita ka selle alla aega panna. Intervjueeritav kolm (E3) väljendas ettevõtete prioriteeti järgmiselt: „... see ärimudel on lihtsalt kasumile üles ehitatud, ...“.

Samal ajal kui ettevõtted on siiski pigem kasumi peal väljas, on kliendid pidevalt uue otsingul ning süvendavad tarbimismajandust. Tänu ettevõtete soovile kasumit teenida, on kaubaringlus väga kiire. See omakorda tekitab kliendis tahtmise rohkem tarbida. Intervjueeritav number kolm (E3) mainis ka seda, et ettevõtte peaks klienti kasvatama, et mõjutada kliendi tarbimisharjumusi. Üsna mitu intervjueeritavat tõid välja Henez & Mauritz rõivabrändi kui suure üle tootja. Kuigi nemad tegelevad muuhulgas ka vana tekstiili kogumisega ja üritavad ka muud moodi ringmajandust rakendada (Henez & Mauritz AB ... 2022). H&M oli enim negatiivsest küljest välja toodud ettevõtte, mida intervjuudes mainiti. Intervjuudest selguski, et veel üks arengukoht olekski kollektsioonide vähendamine poodides, sellega ka uueihalduse vähendamine ja kaubaringluse

minimeerimine. Intervjuudes toodi ka välja, et hetkel on noored suurim osa tarbimismajandusest, kelleni jõudmiseks oleks vaja teha koostööd suunamudijate ja muude tuntud tegelastega, et neid seeläbi mõjutada vähem tarbima. Mainiti ka, et vaid Nõukogude ajal sündinud inimesed oskavad säästlikult tarbida. Samas kui viis intervjuueeritavat arvasid, et hoopis noored on need, kes mängivad ringmajanduse arengus suurt rolli. Sellepärast on juba praegu ringmajandus sees ka koolihariduses ning seda teemat soovitakse tulevikus veel õppekavadesse lisada, et alustada ringmajanduse teemal harimist juba varases eas. Ekspertintervjuus tuli see välja järgmiselt: „*Et meil ka õppeprogrammides nüüd hakkavad sellised ringmajanduslikud programmid nagu sisse tulema, mida siis hakatakse ka tööturule minevatele õpilastele ette valmistama järgnevatiks nagu aastakümneteks, mis on nagu hästi selline positiivne.*“. Samas avaldati intervjuudes ka soovi juba tekstiilitööstuses töötades end jooksvalt harida ringmajanduse teemal, sest ilmnes ka see, et kes selle trendiga kaasa ei lähe, ei sobi varsti enam turule teiste ettevõtetega konkureerima.

Ringmajandus on kiiresti arenev trend. Kolmas intervjuueeritav (E3) vastas küsimusele, et mida näete seoses ringmajandusega arenemas aastaks 2025, järgmiselt: „*Ma näen, et see on ikkagi kasvav trend ja väikeste tegijate hulgas peamiselt, et suuremate puhul, noh Eestis neid suuri tegijaid enam ei olegi minu meelest kui nagu kohalikest rääkida, aga maailmas ja üleüldse globaalselt ma arvan, et see on kiiresti kasvav trend.*“. Siit ilmneb ka see, et ringmajandus levib rohkem väiksemate ettevõtete seas, seda väljendasid ka intervjuueeritavad neli (E4) ja viis (E5). Samas ei tohiks toode olla liiga nišš, see tähendab, et ei tohiks minna liiale ringmajanduse rakendamisel. Tuleks leida tasakaal ringmajanduse ja toote funktsionaalsuse vahel.

Neli ettevõtet vastasid küsimusele, et mis muutub aastaks 2025, et mitte midagi ei muutu. Selle põhjenduseks toodi välja see, et tarbimismajandus on endiselt veel liiga suur mõju majanduses ning ringmajandusel ei ole selle kõrval kohta. Samas väideti, et riigil oleks väga suur mõju ringmajanduse arengul. Mõni ettevõtte lootis, et ehk oleks võimalik saada riigilt toetusi ka väiksemad ettevõtjad, et arendada ringmajanduslikke praktikaid. Kui samas ettevõtte seitse (E7), mis on suurem ettevõtte väitis, et nemad on saanud riigilt toetusi, et ringmajanduslikke praktikaid rakendada ning saaksid ka edaspidi kui neil jälle vaja oleks. Lisaks rahalistele toetustele võiks riik ka tekitada ühtse ringmajandusliku süsteemi, et oleks olemas riiklik programm, toimuks teavitustöö sellel teemal ning tunnustataks neid tegijaid, kes on ringmajanduse rakendamisega

hästi hakkama saanud. Lisaks sellisele motiveerivale poolele oleks ekspertintervjuueeritava sõnul vaja ka regulatsioone, et ettevõtted saaks selle järgi tegutseda ja ringmajandust arendada.

Intervjuude põhjal võiks soovitada tarbijatele, ettevõtetele ja riigile järgmist:

1. Eriti praeguste energiahindade juures oleks mõistlik ettevõtetel liikuda taastuva energia kasutamisele tootmises.
2. Ettevõtted võiksid rohkem mõelda eeltellimise kasutamisele, et vähendada liiga umbkaudse prognoosiga kaasnevat üle tootmist.
3. Ettevõtted võiksid viia end rohkem kurssi ringmajandusega üldisemalt ning ka näiteks käesolevas töös välja toodud mudelitega.
4. Ettevõtted võiksid mõelda rohkem ressursiefektiivsuse peale ning võimalusel kasutada tootmises ära ka ülejääke.
5. Tarbijad võiksid mõelda rohkem sellele, mida tähendab iga uue toote soetamine ja hiljem ära viskamine.
6. Riik võiks luua ühtse jäätmesorteerimise süsteemi ka tekstiilijäätmetele.
7. Riik võiks rahastada rohkem sellesse, et Eesti oleks võimeline töötleva ümber suuremat kogust tekstiilijäätmeid.
8. Riik võiks rohkem ettevõtteid julgustada ringmajandust kasutama, korraldada kampaaniaid, rohkem reklaami jne.
9. Eesti riik võiks teha koostööd naaberriikidega, sest Eesti on paratamatult liiga väike, et kõigega üksi toime tulla.

Autori arvates hakkab ringmajandus Eestis ja mujal maailmas alles arenema. Aina rohkemad ettevõtted hakkavad kasutama ringmajanduslikke praktikaid ning mõtlema rohkem sellele, kuidas nende tegevus mõjutab keskkonda. Mida rohkem hakkavad ettevõtted ringmajandusega tegelema, seda rohkem lähevad sellega kaasa ka kliendid. Ettevõtted, kes ei ole nõus ringmajandusega kaasa minema, peavad paraku ukсед sulgema. Nagu ka juba eelnevalt töös mainitud, on Eestil seoses ringmajandusega loodud ka arengudokument, mis on veel üsna värske. Ilmselt võiks sellest välja lugeda, et ka riik on alustanud Eesti majanduse suunamist ringmajanduse suunas. Suurim arengukoht võiks olla ühtse süsteemi loomine riigis seoses ringmajanduse teemadega. Siinkohal saaks kujundada näiteks veebikeskkonna, kus ettevõtted saavad jagada tootmisjääke. Lisaks ka

juba mainitud jäätme kogumise ja ümber töötlemise süsteem, mis vajaks samuti riigi tuge. Aastaks 2025 on ilmselt ringmajandus Eestis hakanud kuhugi poole arenema, kuid samas on see liiga lühike aeg nii suureks muutuseks kui ühiskond vajab.

KOKKUVÕTE

Töö eesmärgiks on valitud näidete põhjal selgitada ringmajanduse rolli tekstiilitööstuse ärimudelites ning ettevõtete hinnanguid vastavatele lähituleviku arengutele nii oma äri kui Eesti tekstiilitööstuse tasemel. Peamine järeldus, millele töö käigus tuldi, oli see, et ringmajandus on nii Eestis kui ka mujal maailmas veel väga värske teema.

Esimeseks uurimisküsimuseks oli see, et milliseid ringmajanduslikke praktikaid on Eesti tekstiilitööstuse ettevõtted rakendanud. Peamine mudel, mida ettevõtted mainisid, oli toote eluea pikendamise mudel. Enamasti väljendus see kvaliteetse toote näol. Kvaliteetsust väljendati nii kvaliteetse materjali kui ka kvaliteetse tootmisviisi aspektist. Teine tihedamalt välja tulnud ringmajanduslik mudel oli *resource recovery* mudel. Kõige rohkem väljendus selle mudeli kasutamine tootmisel kui kasutati teise ettevõtte tootmisjääke. Samas oli lisaks sellele meetodile *resource recovery* mudelit kasutatud ka ressursitõhususes. Selle kasutamisel rõhuti suuresti sellele, et siin ei püüta mitte ainult vähendada tootmisest tekkivaid jääke, vaid see on ka majanduslikult kasulik.

Teiseks uurimisküsimuseks oli, et milliseid takistusi on ettevõtted täheldanud ringmajanduslike mudelite rakendamisel. Nagu eelnevalt mainiti, oli peamine takistus ringmajanduse värskus ja teadmatus. Samas olid olulisel kohal ka ümber töötlemise ja roheenergiale ülemineku kallidus. Ehkki roheenergiaga tootmine on pikas perspektiivis praeguste energiahindade juures odavam, on vajaliku tehnika soetamine ja tootmishoonete ümberkujundamine ettevõtete jaoks liiga kallis ja suur ettevõtmise. Kolmas olulisem tähelepanek oli liigne tarbimismajanduse mõju ja just noorema põlvkonna seas. Välja toodi riidepood H&M, kus toodetakse massides ja müüakse pigem nooremale kliendile.

Kolmas ja neljas uurimisküsimus sisaldasid ringmajanduse arengukohti ja takistusi, mis selle arengul tekivad. Peamine välja toodud arengukoht intervjuudes oli jäätmekäitluse teema. Seda nii

tootmisjääkide kui ka oma kasutusaja ära elanud tootete poolest. Samas väljendati ka probleemi, et jäätmete sorteerimise süsteemid, mis praegu on rakendatud, ei sisalda tekstiilijäätmete eraldi sorteerimist, et neid üldse ümber töödelda. Siinkohal ongi takistuseks ümber töötlemise tehnoloogia loomise keerulisus. Teine peamine arengukoht oli ühtse kogukonna loomine, kus tootmisjäägid leiaksid sobiva ettevõtte, kes saaks jääke oma tootmises kasutada. Lisaks on ringmajanduse arengul suureks takistuseks ka tarbimismajanduse mõjud ühiskonnas.

Soovitusi ringmajanduse arendamiseks saab anda nii ettevõtetele, riigile kui ka tarbijatele. Ettevõtetele saaks soovitada taastuvenergia kasutamist tootmises; eeltellimussüsteemi kasutamist, et vähendada prognoosi umbmäärasust; ressursside efektiivsemat kasutamist ja võimalusel jääkide kasutamist tootmises ning suuremat huvi välja näitamist ringmajanduse vastu. Riik omalt poolt saaks rohkem tähelepanu pöörata ringmajandusele ühiskonnas; korraldada kampaaniaid, reklaame jne; rahastada vajalike tehnoloogiate arendamist/soetamist tekstiili ümber töötlemiseks ning teha koostööd naaberriikidega. Tarbijad saaksid rohkem mõelda sellele, kuidas iga uue toote soetamine mõjutab keskkonda.

Eestis on ringmajandusel vaja veel palju areneda, sest intervjuude põhjal võib väita, et vähene teadlikkus ja teema värskus on hetkel ringmajanduse arengul suureks takistuseks. Samas, isegi kui ettevõtete jaoks on sõna „ringmajandus“ väga värske, on nad siiski kasutanud ringmajanduslike praktikaid, ehkki nad ei ole neid niimoodi nimetanud. Kõige rohkem mainiti siiski tekstiili ümber töötlemise keerukust ning sõna „ringmajandust“ mõisteti enamasti kui taaskasutust.

Kuna Eesti tekstiilitööstuse ettevõtted on juba ringmajanduslike praktikaid rakendanud, ehkki mitte teadlikult, ja arengu poole pealt siiski nähakse lootust, et asi hakkab arenema, siis järelikult on ka Eestis lootust näha konkreetsemaid ringmajanduslike süsteeme ning kasvavat teadlikkust teema kohta. Seda enam, et ringmajandus on juba ka osa meie haridussüsteemist ning ka intervjuueritavad paigutasid lootuse ringmajanduse arenguks nooremale põlvkonnale. Kuna ka H&M on tegelenud ringmajanduslike praktikate rakendamisega, nagu kirjandust analüüsides selgus, siis järelikult ei ole ka intervjuueritavate murel, et H&M toodab asjatult palju, tulevikus enam põhjust muretsemiseks. Kui Eestis hakkab ringmajanduse praktikate rakendamine populariseeruma ning tekstiilijätmete sorteerimissüsteemid ja ümber töötlemise tehnoloogiad

hakkavad ka jõudsalt arenema, siis ehk väheneb ka tarbimismajanduse mõju ühiskonnale. Siis on ettevõtted teemaga rohkem kursis, pakuvad välja uusi lahendusi ringmajanduse rakendamiseks ning toodavad vähem masstoodangut.

Väga suur mõju ettevõtetele ja ringmajandusele on ka riigil, seega oleks vaja ka riigipoolset tegutsemist, et ettevõtted saaksid hõlpsamini rakendada ringmajanduslikke praktikaid, sest on olemas toimivad süsteemid. Kui riik suudaks luua ühtse süsteemi ringmajanduse jaoks, hakkaks asi juba paremini arenema. Samas võiks teemat ka edasi uurida teiste tööstuste näitel või tekstiilitööstuses veel suurema valimiga, et saada veel rohkem sisendit. Samas saaks valimisse võtta ka välismaiseid ettevõtteid, et saaks natukene teistsugust informatsiooni. Antud uuringu puudused on pinnapealsus ja väike valim, sest antud teemat saaks veelgi põhjalikumalt uurida.

SUMMARY

CIRCULAR ECONOMY ELEMENTS IN BUSINESS MODELS: IMPLEMENTATION, CHALLENGES AND DEVELOPMENT OPPORTUNITIES IN ESTONIAN TEXTILE COMPANIES

Greete Vint

The goal of this paper was to explain, based on chosen examples, the role of circular economy in textile industries and the opinions of companies about corresponding future developments both in their own business and in Estonian textile industry in general. The problem, that was set, was the following: in rapidly changing economic environment it is not known to what extent companies in the textile industry have already used circular economy practices in their business models and which are the challenges and development opportunities regarding the more effective and sustainable usage of resources.

Four research questions were set:

1. Which circular practices do companies use and how do they influence them?
2. Which challenges do companies see developing their business towards a more circular future?
3. How can circular economy develop in Estonian textile industry companies?
4. Which challenges do companies see in whole sector development regarding the circular economy?

The first chapter of this paper was a literary background. The concept of circular economy was explained as follows: circular economy is a solution that is offered to replace the current linear model. The difference between these models is that the linear model takes, makes and throws away,

but the circular model tries to close the circle so the usage of new resources would be minimal and already used resources can find new meaning. Some circular models were explained, for example, the product life extension model. Which tries to extend the usage of materials through quality, recycling etc. There were also some examples like H&M, which is a clothing company. They collect clothes that have already lived their life and they either send them to sell at a retail market, use the product to make something new, or recycle the materials fully to give the resource a new meaning. There were also some challenges using the circular economy that was brought out. For example, the recycling systems are way too expensive to use, instead of using a new material.

The second paragraph was about methodology. The chosen research method was qualitative. Eight semi-structured interviews were conducted with different textile industry companies and one additional interview with an expert interviewee. Three companies in the sample outsourced sewing services either producing designer clothes or something specific from strong fabrics; two companies that used production residues to manufacture handmade bags and to a lesser extent clothes or bathrobes; one company that produced flippers, gym shoes, and other footwear types and two companies that produced clothes (one of them was a really small company that produced kittle-dresses and the other was a bigger company which produced all kinds of clothes). The interviews were recorded, transcribed and analysed.

The third part of this paper was about results and analysis. The main aspect that popped out was that the circular economy is a rather new thing in Estonia and the knowledge about it is limited. The models that were mostly brought out were the life extension model and resource recovery model. The product life extension model was used precisely in terms of producing with high quality. The resource recovery model was used in terms of using production residues in manufacturing. The main issues that occurred in developing circular practices in companies were the following: the steps that are necessary to take to develop circular models are rather expensive and the consumer society has a big influence on customers. The cost of development was brought out by rebuilding factories to use renewable energy and the cost of recycling textiles. The consumer society does not let the circular economy develop as fast as it should, because people are constantly wanting to buy more and more new products. Mainly because companies rely on profits instead of greener production.

Interviewed companies found that the main way to develop a circular economy was through the development of waste management. There is a need to design a unified system for waste management. For example, separate containers for textile waste. There is also a need for textile recycling technology because in Estonia there currently is no capacity to recycle large amounts of textile waste. Interviewed companies also showed their interest in a community that helps to share textile waste between different companies. Because every company cannot use every kind of textile waste.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

Adams, K. T., Osmani, M., Thorpe, T., Thornback, J. (2017). Circular economy in construction: current awareness, challenges and enablers. *Waste and Resource Management*, WR1 (170), 15-24.

Aus Design OÜ. (2022). *Täiesti Moest Väljas*. Kättesaadav: <https://www.reetaus.com/et/blogs/news/completely-out-of-fashion>, 27. aprill 2022.

Bocken, N. M. P., de Pauw, I., Bakker, C., van der Grinten, B. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 33 (5), 308-320.

Brydges, T. (2021). Closing the loop on take, make, waste: Investigating circular economy practices on the Swedish fashion industry. *Journal of Cleaner Production*, 126245 (293).

Campbell, S. (2014). What is Qualitative Research. *Clinical Laboratory Science*, 1 (27), 3.

Chen, X., Memon, H. A., Wang, Y., Marriam, I., Tebyetekerwa, M. (2021). Circular Economy and Sustainability of the Clothing and Textile Industry. *Materials Circular Economy*, 3 (12).

Circle Economy. (2020). *Fibersort*. Kättesaadav: <https://www.circle-economy.com/programmes/textiles/fibersort>, 7. aprill 2022.

Coiro, J., Knobel, M., Lankshear, C., Leu, D. J. (2008). *Handbook of Research on New Literacies*. New York, USA; Abingdon, United Kingdom: Routledge Taylor & Francis Group.

Cradle to Cradle Products Innovation Institute. (2020). *About the Institute*. Kättesaadav: <https://www.c2ccertified.org/about/about>, 7. aprill 2022.

- De Angelis, R. (2018). *Business Models in the Circular Economy: Concepts, Examples and Theory*. Exeter, United Kingdom: Springer International Publishing AG.
- Dissanayake, D. G. K., Weerasinghe, D. (2022). Towards Circular Economy in Fashion: Review of Strategies, Barriers and Enablers. *Circular Economy and Sustainability*, 2, 25-45.
- Eljas-Taal, K., Mikheeva, O., Doranova, A., Beckers, D., Väljaots, K., Hein, T. (2019). *Ringmajanduse strateegia koostamise meetodika väljatöötamise lõpparuanne*. Kättesaadav: <https://ringmajandus.envir.ee/sites/default/files/Strateegia%20-%20fotod/1.2%20Ringmajanduse%20indikaatorid%20lõpparuanne%20050719.pdf>, 7. aprill 2022.
- Ellen MacArthur Foundation. (2013). *Towards the Circular Economy Vol. 1: an Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition*. Kättesaadav: <https://emf.thirdlight.com/link/x8ay372a3r11-k6775n/@/preview/1?o>, 27. aprill 2022.
- Ellen MacArthur Foundation. (2019). *Make Fashion Circular launches the Jeans Redesign*. Kättesaadav: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/news/make-fashion-circular-launches-the-jeans-redesign>, 26. aprill 2022.
- Ellen MacArthur Foundation. (2022). *What is a Circular Economy*. Kättesaadav: <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>, 27. aprill 2022.
- EMF, McKinsey, SUN. (2015). *Growth within: A circular economy vision for a competitive Europe*. Kättesaadav: <http://www.ellenmacarthur-foundation.org/business/reports>, november 2013.
- EMF, McKinsey. (2012). *Towards the circular economy: Economic and business rationale for an accelerated transition*. Kättesaadav: <https://ellenmacarthurfoundation.org/business/reports>, november 2013.
- Esop, K., Pärenson, T., Idnurm, J., Kull, K., Krumme, A., Kenk, K., Vares, M., Plamus, T., Eljas, K., Lepik, K., Tuppits, U. (2021). *Eesti ringmajanduse tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuring: lisa 3 – tekstiilitööstus*. Kättesaadav: https://www.technopolis-group.com/wp-content/uploads/2021/08/OSA-1_lopparuanne_KeM.pdf, 7. aprill 2022.
- European Parliament. (2015). *Circular economy: definition, importance and benefits*. Kättesaadav:

<https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits>, 27. april 2022.

- Fischer, A., Pascucci, S. (2017). Institutional incentives in circular economy transition: The case of material use in the Dutch textile industry. *Journal of Cleaner Production*, 2 (155), 17-32.
- Franco, M. A. (2017). Circular economy at the micro level: A dynamic view of incumbents' struggles and challenges in the textile Industry. *Journal of Cleaner Production*, 1 (168), 833-845.
- Geissdoerfer, M., Morioka, S. N., de Carvalho, M. M., Evans, S. (2018a). Business models and supply chains for the circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 20 (190), 712-721.
- Geissdoerfer, M., Pieroni, M. P. P., Pigosso, D. C. A., Soufani, K. (2020). Circular business models: A review. *Journal of Cleaner Production*, 123741 (277).
- Geissdoerfer, M., Vladimirova, D., Evans, S. (2018b). Sustainable business model innovation: A review. *Journal of Cleaner Production*, 10 (198), 401-416.
- Gillabel, J., Manshoven, S., Grossi, F., Mortensen, L. F., Coscieme, L. (2021). *Business Models in a Circular Economy*. Kättesaadav: <https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-wmge/products/etc-wmge-reports/business-models-in-a-circular-economy>, 26. april 2022.
- Government Offices of Sweden. (2020). *Circular economy – Strategy for the transition in Sweden*. Kättesaadav: <https://www.government.se/4ad42c/contentassets/d5ab250cf59a47b38feb8239eca1f6ab/circular-economy--strategy-for-the-transition-in-sweden>, 11. april 2022.
- Henez & Mauritz AB. (2021). *A circular design story*. Kättesaadav: https://www2.hm.com/en_my/life/culture/inside-h-m/circular-design-story.html, 10. april 2022.
- Henez & Mauritz AB. (2022). *Let's close the loop*. Kättesaadav: https://www2.hm.com/en_eur/sustainability-at-hm/our-work/close-the-loop.html, 10. april 2022.

- Humana Sorteerimiskeskus OÜ. (2022). *Meist*. Kättesaadav: <https://humanae.ee/meist/>, 10. aprill 2022.
- Hurr Limited. (2021). *We're giving fashion a green-over*. Kättesaadav: <https://www.hurrcollective.com/about-us>, 10. aprill 2022.
- Hussain, A., Kamboj, N., Podgurski, V., Antonov, M., Goliandin, D. (2021). Circular economy approach to recycling technologies of post-consumer textile waste in Estonia: a review. *Proceedings of the Estonian Academy of Sciences*, 1 (70), 80-90.
- King, N., Horrocks, C., Brooks, J. (2019). *Interviews in Qualitative Research* (2nd ed.). London, United Kingdom; California, USA; New Delhi, India; Singapore, Singapore: SAGE Publications.
- Kirchherr, J., Reike, D., Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation & Recycling*, (127), 221-232.
- Kolb, B. (2008). *Marketing research: A practical approach*. London, United Kingdom: SAGE Publications.
- Korhonen, J., Nuur, C., Feldmann, A., Birkie, S. E. (2018). Circular economy as an essentially contested concept. *Journal of Cleaner Production*, 20 (175), 544-552.
- Koszevska, M. (2018). Circular Economy – Challenges for the Textile and Clothing Industry. *AUTEX Research Journal*, 4 (18), 337-347.
- Lacy, P., Rutqvist, J. (2015). *Waste to Wealth: The Circular Economy Advantage* (1st ed.). London, United Kingdom: Palgrave Macmillan London.
- Lepik, K., Harro-Loit, H., Kello, K., Linno, M., Selg, M., Strömpl, J. (2014). *Intervjuu*. Kättesaadav: <https://samm.ut.ee/intervjuu>, 1. mai 2022.
- Moestuudio Must Luik OÜ. (2014). *Meist*. Kättesaadav: <http://www.mustluik.ee/meist/>, 10. aprill 2022.

- MTÜ Uuskasutuskeskus. (2022). *Meist*. Kättesaadav: <https://uuskasutus.ee/meist/>, 11. aprill 2022.
- Mugge, R., Schifferstein, H. N. J., Schoormans, J. P. L. (2005). Product Attachment and Product Lifetime: the Role of Personality Congruity and Fashion. *Assosiation for Consumer Research*, (7), 460-467.
- OECD. (2019). *Business Models for the Circular Economy: Opportunities and Challenges for Policy*. Paris, France: OECD Publishing.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation*. New Jersey, USA: John Wiley & Sons Inc.
- Ringmajandus. (2022). *Arengudokument*. Kättesaadav: <https://ringmajandus.envir.ee/et/arengudokument>, 7. aprill 2022.
- Rosa, P., Sassanelli, C., Terzi, S. (2019). Towards Circular Business Models: A sytematic literature review on classification frameworks and archetypes. *Journal of Cleaner Production*, 117696 (236).
- Stahel, W. R. (2013). Policy for material efficiency – sustainable taxation as a departure from the throwaway society. *Philosophical Transactions of the Royal Society a Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 1986 (371).
- Statology. (2018). What is Maximum Variation Sampling. Kättesaadav: <https://www.statology.org/maximum-variation-sampling/>, 11. mai 2022.
- Trull, S. G. (1964). *Strategies of Effective Interviewing*. Kättesaadav: <https://hbr.org/1964/01/strategies-of-effective-interviewing>, 3. mai 2022.
- TRVST Limited. (2020). *History of Second Hand Thrift Shopping*. Kättesaadav: <https://www.trvst.world/sustainable-living/fashion/history-of-second-hand-thrift-shopping/>, 10. aprill 2022.
- Turntoo B.V. (2022). *Our vision*. Kättesaadav: <http://turntoo.com/en/>, 7. aprill 2022.

Weetman, C. (2021). *A Circular Economy Handbook: How to build a more resilient, competitive and sustainable business* (2nd ed.). London, United Kingdom; New York, USA: Kogan Page.

Wilson, L. (2015). The sustainable future of the Scottish textiles sector: challenges and opportunities of introducing a circular economy model. *Textiles and Clothing Sustainability: a SpringerOpen Journal*, 1 (5).

LISAD

Lisa 1. Intervjuu küsimused

1. Palun kirjeldage lühidalt oma ettevõtet, tausta, tegevust, ajalugu (mis on Teie arvates oluline teadmine Teie ettevõtte kohta).
2. Mida teate Te ringmajanduslikest praktikatest ja tegevustest?
3. Kuidas olete rakendanud ja plaanite tulevikus rakendada ringmajanduslikke praktikaid oma äris?
4. Mis motiveerib Teid ringmajanduslikke praktikaid rakendama ja miks?
5. Mis takistab Teid ringmajandust rakendamast ja miks?
6. Kuidas mõjutab väline keskkond ringmajanduse rakendamist Teie äris?
7. Millist toetust oleks vaja riigilt ja/või teistelt ettevõtetelt, et ringmajanduslikke praktikaid rakendada?
8. Võrreldes Teie ettevõttega, kuivõrd rakendavad konkurendid ringmajanduslikke praktikaid ning milliseid praktikaid nad rakendavad?
9. Kas teie valdkonnas on ettevõtteid, kes soovivad end näidata rohelisematena kui nad tegelikult on?
10. Milliste ettevõtetega sooviksite teha koostööd ringmajanduslike praktikate rakendamise tarbeks?
11. Kes on teie jaoks eeskujud (üldise edukuse või nt innovatsiooni osas)?
12. Kuidas mõjutaks toodete nõudlust rohelisema tootmise peale üleminek ja ringmajanduse rakendamine?
13. Milline oleks Teie arvates klientide reaktsioon suuremale taaskasutusele ülemineku teatamisel?
14. Kui suur osa klientidest oleks Teie arvates toote eest nõus rohkem maksma, kui see oleks keskkonna suhtes jätkusuutlikum?
15. Mida näete seoses ringmajandusega tekstiilitööstuse ettevõtete seas arenemas aastaks 2025?
16. Kas taaskasutus on teie jaoks rohkem võimalus või kohustus?
17. Kas keskkonnahoid on midagi, mis ühendab ka teie töötajaid kultuuriliselt / hoiakute poolest?
18. Mida soovite lisada ringmajanduse kohta oma ettevõttes või üldisemalt?

Lisa 2. Ekspertintervjuu küsimused

1. Millised ringmajanduse mudelid tulevad esimesena meelde?
2. Kuidas olete kuulnud, et rakendatakse ringmajanduslikke praktikaid tekstiilitööstuses?
3. Mis on ringmajanduse rakendamisel ettevõtete motivatsioon?
4. Mis takistab Eesti ettevõtteid ringmajandust rakendamast ja miks?
5. Kuidas mõjutab väline keskkond (riik, konkurendid, kliendid) ringmajanduse rakendamist tekstiilitööstuse ettevõtetes?
6. Millist toetust oleks vaja riigilt ja/või teistelt ettevõtetelt, et ringmajanduslikke praktikaid rakendada?
7. Kas tekstiilitööstuses on ettevõtteid, kes soovivad end näidata rohelisematena kui nad tegelikult on ja miks?
8. Milliste ettevõtetega võiksid tekstiilitööstuse ettevõtted teha koostööd ringmajanduslike praktikate rakendamise tarbeks?
9. Kes tekstiilitööstuse ettevõtete seas on olnud teistele eeskujuks, kas Eestis või mujal maailmas?
10. Kuidas mõjutaks toodete nõudlust rohelisema tootmise peale üleminek ja ringmajanduse rakendamine?
11. Milline oleks Teie arvates tekstiilitööstuse ettevõtete klientide reaktsioon suuremale taaskasutusele ülemineku teatamisel?
12. Kui suur osa tekstiilitööstuse ettevõtete klientidest oleks Teie arvates toote eest nõus rohkem maksma, kui see oleks keskkonna suhtes jätkusuutlikum?
13. Mida näete seoses ringmajandusega tekstiilitööstuse ettevõtete seas arenemas aastaks 2025?
14. Kas taaskasutus on Teie jaoks rohkem võimalus või kohustus ja miks?
15. Kas olete täheldanud, et tekstiilitööstuse ettevõtete töötajate seas on keskkonnahoid midagi, mis neid ühendab?
16. Mida soovite lisada ringmajanduse kohta Eestis või mujal maailmas?

Lisa 3. Intervjuude transkriptsioonid

<https://drive.google.com/drive/folders/1TgTae5xABsyhnXZkNLUyktHKg3hA4T76?usp=sharing>

g

Lisa 4. Lihtlitsents

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina Greete Vint (*autori nimi*) (sünnikuupäev: 18.09.2000)

1. annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

Ringmajanduse elemendid ärimudelites: rakendamine, väljakutsed ja arenguvõimalused Eesti tekstiilitööstuse ettevõtete seas,

(lõputöö pealkiri)

mille juhendajad on Tarvo Niine ja Merle Küttim,

(juhendajate nimed)

1.1 reprodutseerimiseks lõputöö säilitamise ja elektroonse avaldamise eesmärgil, sh TalTechi raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks TalTechi veebikeskkonna kaudu, sealhulgas TalTechi raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. Olen teadlik, et käesoleva lihtlitsentsi punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

¹*Lihtlitsents ei kehti juurdepääsupiirangu kehtivuse ajal, välja arvatud ülikooli õigus lõputööd reprodutseerida üksnes säilitamise eesmärgil.*