

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Ärikorralduse instituut

Iren Reinmaa

RINGMAJANDUSLIKE PRAKTIKATE RAKENDAMINE

LAOS JA TRANSPORDIS

ETTEVÕTTE AS KAUPMEES & KO NÄITEL

Bakalaureusetöö

Õppekava Ärindus, peeriala logistika

Juhendaja: Ulrika Hurt, MA

Tallinn 2023

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 7666 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Iren Reinmaa

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 206735TABB

Üliõpilase e-posti aadress: irrein@ttu.ee

Juhendaja: Ulrika Hurt, MA

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

SISUKORD	3
ABSTRAKT	4
SISSEJUHATUS	5
1. RINGMAJANDUS NING ROHELINE VEONDUS JA LAONDUS	7
1.1. Ringmajanduse olemus	8
1.2. Roheline transport	10
1.3. Roheline laondus	12
2. METOODIKA	14
2.1. Juhtum – vaatlusalune ettevõtte	14
2.2. Uurimismeetodid	15
2.3. Uuringu läbiviimine	15
3. ANALÜÜS JA JÄRELDUSED	18
3.1. Ettevõtte transpordi analüüs ja järeldused	18
3.2. Ettevõtte laonduse analüüs ja järeldused	21
3.3. Vaatluse analüüs ja järeldused	26
3.4. Dokumendianalüüs ja järeldused	28
3.3. Uurimisküsimustele vastused	29
3.4. Ettepanekud tulevikuks	31
KOKKUVÕTE	33
SUMMARY	35
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	38
LISAD	42
Lisa 1. Intervjuu küsimused ettevõtte Kaupmees & KO ringmajanduslike praktikate rakendamise kohta	42
Lisa 2. Lihtlitsents	44

ABSTRAKT

Keskkonnamõju vähendamiseks on efektiivne rakendada ringmajanduslikke meetmeid. Bakalaureusetöö „Ringmajanduslike praktikate rakendamine laos ja transpordis ettevõtte AS Kaupmees & KO näitel“ eesmärgiks on välja selgitada, missuguseid ringmajanduslikke praktikaid on firma rakendanud lao ja transpordi poolelt, et tuua alla oma kasvuhoonegaaside heitkoguseid, ning mis peaks firma veel tegema, et kliimaneutraalsemaks saada.

Eesmärgi saavutamiseks kasutati kvalitatiivseid uurimismeetodeid. Autor viis läbi 5 intervjuud, vaatluse, protsessi kaardistamise ning dokumendianalüüsi. Analüüsitavaks dokumendiks oli ettevõtte Vastutustundliku ettevõtluse raport (2021) ja selle vastavus tegelikkusega. Saadud tulemusi analüüsiti ja koostati järeldused ning kokkuvõtteks koostati edasised ettepanekud.

Käesoleva töö autor leidis, et ettevõtte on loodud raportis õiglased eesmärgid saada jätkusuutlikuks. Töös selgus, milliseid ringmajanduslikke praktikaid ettevõtte kasutab. Transpordi suurimaks probleemkohaks teenuse sisse ostmise juures on see, et Eestis puuduvad ökonoomseid veokeid kasutavad transpordiettevõtted, kellel on luba toiduainete vedamiseks. Siinkohal oleks vaja suuremat toetust transpordiettevõtetele riigi poolt, et täita säästva arengu eesmärgid. Ettevõtte laoprotsess vajab süsteemide digitaliseerimist, kus esineb mingil määral IT-arenduste puudulikkus või liigne ajakulu. Siinkohal soovitab autor tugevdada ettevõtte IT-meeskonda.

Võtmesõnad: jätkusuutlikkus, ringmajandus, keskkonnamõju, keskkonnateadlikkus, vastutustundlik ettevõtlus

SISSEJUHATUS

Ühiskonna igapäevane tegevus on erinevate teenuste või toodete tarbimine. Lisaks on üheks kõige saastavamaks sektoriks logistika ja sellega seonduvad tegevused. Suure tarbimise ja populatsiooni kasvu tõttu muutub iga aastaga aktuaalsemaks keskkonnale tekkiv negatiivne mõju inimtegevuse poolt ning kuidas tegutseda säästlikumalt. Teadlikkus ühiskonnas kui ka ettevõtetes on kasvutrendis. Teadlased on kinnitanud, et saame oma tarbimisharjumusi muuta keskkonnasõbralikumaks rakendades ringmajanduslikke praktikaid. Samu meetmeid saavad kasutada ka ettevõtted enda jalajälje vähendamiseks. Juba praegu saame näha jätkusuutlikuid ärimudeleid, kus on realiseeritud ringmajanduse aspekte, mis on eeskujuks ka teistele ettevõtetele.

Antud bakalaureusetöö „Ringmajanduslike praktikate rakendamine laos ja transpordis ettevõtte AS Kaupmees & KO näitel“ keskendub hulгимüüja kestliku arengu eesmärkide täitmisele ning millised eesmärgid on juba saavutatud transpordi ja lao poolelt. Kaupmees on Eesti suurim toidu- ja esmatarbekaupu müüv kauplus-ladu. Ettevõtte on andnud välja oma esimese Vastutustundlikku ettevõtluse raporti (2021), kus on välja toodud edasised eesmärgid ja ka saavutused. Ettevõtte on alles alustanud keskkonnasõbralike valikute tegemist, mistõttu on juhtkond huvitatud antud bakalaureusetöö tulemustest ning järeldustest.

Uurimisprobleemiks on asjaolu, et puudub terviklik ja tegelik ülevaade efektiivsest ringmajandusest ettevõttes. Töö eesmärgiks on välja selgitada, missuguseid ringmajanduslikke praktikaid on firma rakendanud lao ja transpordi poolelt, et tuua alla oma kasvuhoonegaaside heitkoguseid, ning mis peaks firma veel tegema, et kliimaneutraalsemaks saada.

Lähtudes töö uurimisprobleemist ja eesmärgist on püstitatud järgnevad uurimisküsimused:

- Kas ja milliseid ringmajanduse praktikaid ettevõtte kasutab transpordis? Ja miks?
- Kas ja milliseid ringmajanduse praktikaid ettevõtte kasutab laonduses? Ja miks?
- Millised on ettevõtte toimimissüsteemi kõige suuremad pudelikaelad ja nende lahendamise võimalused?
- Millised elemendid on siiani jäänud takistuseks keskkonnasõbralike valikute tegemisel ja nende ületamise võimalused?

Uurimismeetodiks valiti kvalitatiivne meetod. Esmalt analüüsis autor teaduslikku kirjandust. Läbi viidi viis intervjuud ettevõttes juhtival positsioonil töötavate inimestega, mis salvestati seejärel transkribeeriti ning analüüsiti. Lisaks teostati osalusvaatlus, mille käigus protsessi kaardistamine. Saamaks tervikliku pildi tegelikust olukorrast koostas autor ka dokumendianalüüsi, kus analüüsis ettevõtte vastutustundlikkuse raportit.

Käesolev töö koosneb kolmest peatükist. Esimeses peatükis analüüsitakse ringmajanduse olemust nii laonduses kui ka transpordis. Eelkõige uuriti erinevaid praktikaid ringmajandusest ning näiteid jätkusuutlikest ettevõtetest nii Eesti kui ka maailmatasemel.

Teine peatükk kirjeldab meetoodika valikut ning uuringu läbiviimist. Autor selgitab lahti kõikide meetodite vajalikkuse. Lisaks antakse ülevaade uuritavast ettevõttest, ning mida on seni tehtud keskkonna eesmärkide saavutamiseks.

Kolmas peatükk on empiiriline osa, kus analüüsitakse intervjuudest saadud vastuseid ning tehakse nende põhjal järeldusi. Lisaks analüüsitakse ka vaatlus ning dokumendianalüüsi tulemusi ja tehakse samuti järeldused. Peatükk lõpeb vastustega uurimisküsimustele ning soovitustega tulevikuks nii ettevõttele kui ka riigile.

Autor soovib tänada enda juhendajat Ulrika Hurti juhendamise ja kaasamõtlemise aja eest. Lisaks soovib autor tänada ettevõtet koostöö eest ning kõiki, kes aitasid jõuda edukate töötulemusteni.

1. RINGMAJANDUS NING ROHELINE VEONDUS JA LAONDUS

Antud bakalaureusetöö autor lähtub teoreetilise tagapõhja kirjutamisel teadusartiklitest selgunud järeldustest ning keskendub seeläbi näidete toomisele erinevate valdkondade ettevõtetest. Näited on toodud vastutustundlikkuse organisatsioonidest, kes on rakendanud enda ärimudelid ringmajanduslike aspekte.

Kliimasoojenemine on üldine probleem maailmas. Viimastel aastakümnetel on heitkogused pidevas kasvumises, mis on saavutanud oma tippaseme. Nende hulgas peetakse kasvuhooneefekti peamiseks vallandajaks süsinikdioksiid (Fichtinger et al., 2015). Üha tähtsamaks saava küsimuse lahenduseks pakutakse välja majandusarengut koos keskkonnakaitsega (Ren et al., 2023). Ebatõhusad logistika- ja laosüsteemid toovad kaasa rohkem raiskamist ja energiatarbimist (*ibid*). Ettevõtetele on võimalik vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid oma tarneahelas, kuid selleks on vaja tõhusat kliimapoliitikat (Plambeck, 2012). Euroopa Liidu liikmesriigid on võtnud vastu kliimamääruse, mille eesmärgiks on saada 2050. aastaks kliimanetraalseks (Keskkonnaministeerium, 2023). Viimastel aastatel on tulnud välja erinevate uuringutega, kus kajastatakse ringmajanduslike ärimudeleid, mida saaksid ettevõtted rakendada suurema ringluse ja Euroopa eesmärgi saavutamiseks. Üheks tähtsamaks mudeliks on EEA raportis (2021) kajastatud ringmajanduslik ärimudel. Lisaks viidi 2021. aastal läbi TalTech'i poolt uuring, kus analüüsiti ringmajanduslike praktikate juurutamise võimalusi ja barjääre väike- ja keskmise suurusega ettevõtete ärimudelites (TalTech, 2021).

Muutes rohelisemaks ainult ladustamist või tootmist võib tagajärjeks olla hoopis suurenenud heitgaaside kogus, sest transport peab poole rohkem kilomeetreid läbima kauba kohale veoks (Fichtinger et al., 2015). Seega tuleks rohepöörde innustamisel võtta arvesse tervet tarneahela süsteemi. Globaalselt teadlikkust koguv, sotsiaalse ning poliitilise surve all olev heitgaaside vähendamine on pannud mõistma paljusid ettevõtteid, et ressursside säästva kasutamisega võib kaasna ka rahaline kokkuhoid (Plambeck, 2012). Eestis on võimalik taotleda Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutuse kaudu tootmisettevõtja ärimudeli muutmist keskkonnamõju

vähendamiseks. Alates 2022. aasta novembrist on võimalik koostöös OÜ Sustinere teha firmale roheaudit ja luua teekaart arendustegevuste elluviimiseks (Rohetoetuse..., 2022).

1.1. Ringmajanduse olemus

Ringmajandus on viimastel aastatel populaarsust ja vajalikkust kogunud mõtteviis, mis hõlmab jätkusuutlikku ärimudeli arengut. Ringmajanduse arendamiseks on loodud strateegiaid ja seatud eesmärgid, mis käsitlevad põhilisi ringmajanduse aspekte (nt parandamist, taastootmist, jagamist, korduskasutus). Suurimaks mõjutajaks ringmajanduse edenemisel on inimene ise, sest see nõuab ühiskonna, äriloogika, poliitilise, tootjate ja tarbijate mõtteviisi muutmist (Keskkonnaministeerium, 2022). Hollandi ringmajanduse raport (2023) väidab, et viimase viie aasta jooksul on maailma materjalide ringlus vähenenud 9,1%-lt 7,1%-le, mis on tingitud materjalide kasutusest, mis on paigutatud hoonete ja teede ehitusse.

Eesti võtmeks on innovaatilisus digiriigina, kus saame luua nutikaid lahendusi kasutades innovatsiooni ja panust keskkonnahoidu. Ringse süsteemi eesmärk on hoida looduslikke ressursse võimalikult kaua ringluses ehk tooted kestavad kauem ja materjalid on ohutud. Ringmajandusele üleminekuga soovitakse Euroopas vähendada heitkoguseid 2030. aastaks 50% (Keskkonnaministeerium & Keskkonnaagentuur, 2022). Ameerika pank (Bank of America) otsustas 2018. aastal hakata pakkuma klientidele digitaalseid finantslahendusi. 2022. aasta jaanuari seisuga on kasutajaid 16 miljonit, kelle hulgas väikeettevõtted ja erakliendid. Analüüsidest tehingute arvu on kirjutatud füüsilisi tšেকে välja kirjutatud rekordiliselt vähem, kui eelnevad aastad. 85% panga väikeettevõtete klientidest hakkasid kasutama digitaalseid lahendusi, millega aidati kaasa ka ettevõtete enda tehnoloogilise uuendusele, millega aidati kaasa ettevõtete kliendibaasi suurenemisele (Bank of America, 2022).

ÜRO kestliku arengu eesmärkide hulka kuulub ka toidu tarbimise ja raiskamise kasvu vähendamine. See peab algama juba toidu tootmisel, näiteks pakendid, transport, ümbertöötlemine. Eesmärk on toidu maksimaalne kasutamine, näiteks kõlbmatu toit söödaks või kõlbmatu biometaani tootmiseks (Keskkonnaministeerium & Keskkonnaagentuur, 2022). Baltimaade ühe suurima jaekaubandusettevõtte Rimi Baltic eesmärgiks on olla jätkusuutlik ettevõtte. Eestis teeb Rimi koostööd Toidupangaga, kuhu annetatakse söögikõlblikke tooteid, mis muidu läheksid viskamisele ehk viga saanud pakendiga või säilivusaja ületanud kaupu. Lisaks sellele on välja arendatud e-pood, kus soovitatakse teha jätkusuutlikuid valikuid, näiteks soetada

MSC/ASC märgisega kalu ja mereande või ökotooteid pärit meie enda kohalikelt tootjatelt. Toidu raiskamise vähendamiseks aitab e-pood inimesel kasutada kõik tema külmkapis olevad tooted ilma, et peaks minema poodi, sest tehisintellekti abil moodustatakse näidisretsepte (Vastutustundlik..., 2023). Teine sarnane, kuid veelgi suurem ettevõtte, kes ringmajandusele üleminekut oluliseks peab on Walmart. Nende eesmärgiks on ülemaailmses tegevuses saavutada jäätmeteta tarbimine ning teha koostööd klientide ja tarnijatega, et kiirendada ringluseks mõeldud toodete ning uuenduslike pakendite kasutuselevõttu. 2025. aastaks soovib ettevõtte Põhja-Ameerika turul, et ühtegi toodet ei satuks prügilasse ladestuma või põletusse. Siiani on saavutanud Kanada märkimisväärse tulemuse jäätmete ringluse mahu osas, milleks on 89% kogu toodetest. Tänu jäätmete efektiivsele käsitlemisele on toidujäätmete kilod vähenenud, mis lähevad komposteerimisele, looma söödaks, kääritamisele või biokeemia tööstusesse kasutamisele (Waste: Circular Economy..., 2022).

Ringmajandusega seotud ettevõtetus on kasvamas. Seda saame näha kestlike investeeringute mahu kasvust ning jätkusuutlikke meetmete rakendamises kas kohustuslikult või vabatahtlikult. Keskkonnajuhtimissüsteemidest enim on levinud EMAS ja ISO, mille kasutamine on kasvamas, kuid selle osa kõikidest ettevõtetest on väike (Keskkonnaministeerium & Keskkonnaagentuur. 2022). Tallinna Vesi edastab tarbijatele puhast joogivett ning tegeleb ka reovee kokku kogumisega. Nad kasutavad enda juhtimises EMAS keskkonnajuhtimissüsteemi, mis aitab neil mõõta tulemusi ja näha üldiseid murekohti, millega oma tegevust paremaks ja ressursi tõhusamaks muuta. Ettevõtte avaldab iga aasta keskkonnanaruande, mis tõstab selle läbipaistvust ja usaldusväarsust. Nüüdseks kasutatakse energiat ja vett jätkusuutlikult. Näiteks on vähendatud elektrikulu pumpades, vähendatud printimist, hoides puhta vee lekke minimaalse ja välditakse reovee heidete sattumist merre (Keskkonnaministeerium, 2022).

Kasvutrendis on ka jäätmete ja jäätmeliikide kasv. Probleemiks selle juures on see, et ringlusesse võtt ja liigiti kogutud jäätmete maht on madalad. Lahendus peitub nutikates süsteemides, et suunata tekkinud prügi ringlusesse ja vähendada üleüldist jäätmete teket (Keskkonnaministeerium & Keskkonnaagentuur. 2022). Ragn-Sells on kohalik jäätmeveo teenust pakkuv ettevõtte. Firma on teinud ümber enda majandusmudeli arendades enda teenustes ringmajanduse põhimõtteid, kelle eesmärgiks on olla 2023. aastaks kliimapositiivne. Ragn Sells arendab välja lahendusi, mille abil jäätmeid väärtuslikeks ressursideks muuta ja nende voogusid vähendada. Koostööd tehakse valitsuse ja erasektoriga, et välja töötada jätkusuutlikke lahendusi. Eesmärgiga suurendada ringlust materjalivoos kasutatakse ringlussevõttu ja taaskasutust, mida oodatakse ka partneritelt.

Äritegevuses lähtutakse jätkusuutlikust tarneahealast, mis aitab tegelikult ka klientidel oma jalajälge vähendada. Näiteks kuulub neile tehnoloogia, mille abil eraldatakse reoveest lämmastik ilma põletusprotsessita ning antakse see tagasi väetisena põllumajandusse (Jätkusuutlikkus..., 2022).

1.2. Roheline transport

Euroopa Keskkonnaamet teatas 2019. aasta andmetel aruandes, et ligikaudu veerand CO² koguheitest EL-us on transport, millest 71,7% maanteetransport (Euroopa Keskkonnaagentuur, 2021, lk 18). Transpordisüsteemid on materjalimahukad ja suured fossiilkütuse tarbijad, suurendades nafta nõudlust ning sõltuvust (Fraser et al., 2023). Tänu ringmajanduse disainipõhimõtetele suudame luua tõhusaid transpordisüsteeme, mille mõju planeedile on väiksem. Sõidukite, seal hulgas veoautode tootja Renault on saavutanud säästva kaubaveo ja ringmajanduslike meetodite abil ümber planeerinud veoautode eluiga, vähendades selle vananemist ja vähendades elutsükliiga. Põhiliseks võtmeks on kasutatud varuosade taastamine ja nende kasutamine. Ringlusesse võtt on osa nende arengust, kuid rõhk on ka ökodisainil ehk kogu mõju vähendamine keskkonnale (Renault Trucks'i..., 2022).

Tagastuslogistika on materjalide ja toodete liikumine vastupidises suunas ehk näiteks kliendilt jaemüüjale. See on logistikas määratletud protsess, mis nõuab samuti planeerimist. Tavaliselt tähendab see defektse toote tagastamist, hoolduseks või remondiks tagastamist või üleliigsete kaupade tagastamist. Tagastamispoliitika liberaalsemaks muutumine on kahjuks kaasa toonud lühendatud toote elutsükli. Selle vastu aitab tagastatud toodete väärtuse taastamine. Siiski tuleks alustada toote disainist, kasutamisest ja seejärel vaadata tagastuslogistika protsesside ringlust (korduskasutamine, ümbertöötlemine jne.) (Bernon et al., 2018). Näiteks kui klient on kasutamisega jõudnud veoauto eluea lõppu saab ta selle tehasesse tagasi viia, kus tehakse vajalikud katsed ja kontrollimised. Lõpuks ehitatakse veok ümber - uuendatakse tarkvara ja vahetatakse välja kulunud osad (Renault Trucks'i..., 2022).

Hollandi ringmajanduse raport (2023) pakub üheks mooduseks elektri sõidukite kasutamist, nii linnades, eraomandis ja logistikas. Lisaks toiduainete raiskamise vähendamiseks tuleks kasutusse tuua nutikad tehnoloogia lahendused ja rohkem jahutust, mis algab hea transpordi ja ladustamise juhtimisega. Tehes koostööd teiste ettevõtetega tuleks pakkuda kaupade tagastamist nii, et nende väärtus transpordi ajal ei väheneks. Nii saab kaupu kordus kasutada või ümber töödelda.

Transportimiseks kasutatavad pakendi kogust peaks vähendama või kasutama taaskasutatud materjale, näiteks kastid ja kaubaalused. Ressursitõhususe suurendamine transpordi pealt ehk näiteks pakendid, mis võtaksid vähem ruumi kaubiku laoruumis on kasulik ka firma tuludele. Transpordikulusid saab vähendada ka uute tehnoloogiliste lahenduste abil, näiteks autode jälgimissüsteem, mis omakorda on osa ringmajanduse mudelist (Gillabel et al., 2021). Tootmisfirma kohta läbi viidud juhtumiuuringu autorid leiavad samuti, et investeeringud tehnoloogia arengusse on kasumlikud. Sellised lahendused aitaksid erinevate osapoolte vahel teha transpordi juhtimise lihtsamaks, sest nii saavad logistikud jälgida saadetise olekut planeerides veoringe optimaalsemalt ning tehes õigel ajal kriitilisi otsuseid (Manavalan & Jayakrishna, 2019). Euroopa Liit arendab eCMR ehk e-veeselehte, mis arvutuste kohaselt peaks säästma umbes 900 000 puud raiest, sest hetkel on kasutusel paberdokumendid. Tänu elektroonilisele veolehele, kus on tarneahela osapoolte jaoks reaajas kättesaadav info veose kohta, saab kasu keskkond, tervis, avalik sektor ja administratiivtöö (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2020).

Itaalia autorid viisid läbi uuringu rohelise logistika jõudluse kohta, milles väidetakse, et tulemuseks on positiivne seos logistikasektori jätkusuutlikkusega. Keskkonnasõbralikule logistikale aitab kaasa sõidukite marsruudi ja veoringide optimeerimine kuna vähendab kütusekulu ja heitkoguseid. Lisaks mängib rolli tõhus infrastruktuur, mis aitab kaasa ettevõtete säästvasse arengusse, sealhulgas lühem sõiduaeg, vähem ummikuid ja suurem kaupade liikumine. Seega on logistika kvaliteetsel tulemusel suur roll riikide keskkonnasäästlikkuses (Karaman et al., 2020).

Aasia teadlased, kes uurisid õhusaasteprobleemidega seotud jätkusuutlikku transpordi võimalusi linnades leidsid, et eelkõige on oluline arendada transpordivahendeid, millega liikumine toimub. Inimesed peaksid minema üle erinevatele tehnoloogialahendustele (nt täiustatud automootorid, hübriidsõidukid, biogaasi abil sõitvad sõidukid jms.). Võttes arvesse ka transpordiettevõtteid, on kahjuks palju segavaid faktoreid, näiteks väike investeerimisvõimekus, tooraine kättesaadavus, tanklate/laadijate infrastruktuur või kõrged hoolduskulud. Lisaks leitakse, et kompaksete linnavõrgustike planeerimisel vähendatakse reisiaega, tõuseb õhukvaliteet, ummikute vähenemine ning kõige juures suudetakse vähendada CO² heidet (Shah et al., 2021). Eestis saab eeskujuks võtta pakiveoteenust pakkuv DPD, kes on suutnud vähendada alates 2012. aastast 21,9% CO² paki kohta ning 84,7% nende elektrist tuleb taastuvatest energiaallikatest. Viimase miili veod tehakse, kas jalgsi, jalgratta või elektrisõidukiga. Suurendades elektriliste kaubikute osakaalu, on plaanis rajada ka laadimisvõrgustik, sest praegune pole piisav (GeoPost/DPDgroup, 2022).

1.3. Roheline laondus

Laod aitavad kaasa kasvuhoonegaaside suurenemisele, kuid on olulised sõlmed tarneahelas, ilma milleta on logistika süsteemid ei toimiks (Qiang et al., 2023). Suur osa heidetest tuleb hoone kütmisest, jahutamisest, kliimaseadmetest ja valgustitest, mis omakorda on seotud hoone suurusega (Fichtinger et al., 2015). IKEA on muutnud enda äristrateegiat ja soovib olla jätkusuutlik ettevõtte. Organisatsioon peab kõige olulisemaks energia säästmisesse, seepärast on investeeritud taastuvenergiasse ning ladudes ja kaupluses kasutatakse tõhusaid tehnoloogilisi uuendusi. Energiatõhusus programm on ka viis kasumi suurendamiseks. Näiteks 2010. aastal alustatud programm säästis neile 5 aastaga 133 miljonit eurot. Laod on köetud ringleva veega ja paigaldatud säästlikud ventilatsioonisüsteemid, mis hoiavad õhu värskena. Igasse kauplusesse paigaldatud automaatsete sensorregulaatoritega LED-valgustid, mis sõltuvad ilmastiku loomuliku valguse astmest. Lisaks energiataõhususele tegeleb firma hõlpsalt jäätmekäitlusega ning kasutatakse mõõdikuid eesmärkide hindamiseks (Luu, 2016).

Ameerika Ühendriikide teadlased, kes uurisid laohoonete mõju keskkonnale leidsid, et oluline on tavapärased laod (tellis, betoon või metallseinad) soojustada. Läbilaske tegur (U-väärtus) peaks olema hästi isoleeritud ladudes 0,15. Lisaks lao paremaks muutmisele tuleks kasutada hoone kütmiseks taastuvenergiat, mis lõppkokkuvõttes muudavad ladustamisprotsessi kordades energiasäästlikumaks. Veel tuuakse välja aspekt, et mida suuremaks muutuvad laod, seda suurem tähtsus on automatiseerimine laooperatsioonidel (Ries et al., 2017). Teadlased, kes tegid uuringu ringmajandusliku paberitootmise tarneahela kohta, leidsid, et digitaliseerimine on laos oluline. Näiteks tõid nad välja, et arvutisüsteemide abil saab kindlaks määrata täpse ladustamiskoha ja jälgida lao üldist olukorda ekraani vahendusel (Manavalan & Jayakrishna, 2019).

Autorid Cook and Sproul (2011) leidsid enda uuringus, et laohoone energiakasutust on võimalik vähendada 73% kui hoone tõhusamalt kujundada. Nimelt leiti, et valgustamiseks vajalikku energiat saab vähendada 69% tuues sisse rohkem päevavalgust koos tõhusate luminofoorvalgustusega või LED-lampidega ning seeläbi automaatse päevavalguse juhtimisega. Energiat aitas säästa ka hoonele soojustuse lisamine, loomulik ventilatsioon ning selektiivklaaside kasutamine, mis piirab soojusülekandeid hoonesse ja sealt välja (*Ibid.*). Veel teinegi uuring hindab lao energia kokkuhoiu võimalust valgustuse arvelt. Uuringus viidi läbi mitu testi erinevate suuruste ja tööstrateegiatega ladudes, kus võrreldi erinevaid valgustustehnoloogiaid. Igas laos kasutas kõige

vähem energiat nutikas valgustus süsteem. Tulemused näitasid, et nutikas valgustus süsteem suudab kuni 87% vähendada energia tarbimist (Füchtenhans et al., 2021).

Tais rohelise laonduse taseme kohta läbi viidud uuringus selgus, et olulisemad komponendid, mida ladu vajab on energia säästmine, jäätmekäitlus ja alternatiivenergia ehk roheenergia kasutamine. Energia vähendamine tuleb õigest juhtimisest, millega suudetakse saavutada jätkusuutlikum tarneahel ning parandab ka töötajate heaolu (Sukjit & Vanichchinchai, 2020).

Järgmised autorid soovivad jäätmete tekkimisel lähtuda kogu süsteemi algusest, sest võib juhtuda, et see on seotud liigse tellimiskoguse suurusega. Lisaks tõstavad ettevõtte väärtust tehnoloogiapõhised lahendused, et saavutada kontroll materjalide ja toodete liikumise üle. Selle tulemusel saab laooperatsioone optimeerida (Ripanti & Tjahjono, 2019). PVH, mis teeb koostööd brändide Tommy Hilfiger ja Calvin Klein'iga on globaalse haardega ettevõtte, mille üheks eesmärgiks on hoida tuleviku põlvkondi. Suur moetööstus tunneb, et äri tuleks liigutada innovaatilisema ja vastutustundlikuma tuleviku poole. 2030. aastaks hakkavad kontorid, kauplused ja laod töötama 100% taastuvenergiaga ja vähendatakse ka tarneahela heitkoguseid 30%. Samaks aastaks on eesmärk saavutada jäätmeteta majandamine ning protsessist kaovad ära ühekordselt kasutatavad plastpakendid. 2021. aastaks oli firma suutnud kõikide investeeringute juures tuua enda CO² heidet alla 28% alates 2017. aastast alates. PVH alustas 2017. aastal veemajandusprogrammiga ning ekspertidega koostöös suudeti 2020. aastat võrreldes 2021. aastaga langetada vee tarbimist 30% (PVH Corporate, 2022).

2. METOODIKA

Käesolev peatükk käsitleb autori valitud uurimismeetodeid, mis on vajalikud andmete analüüsiks leidmaks uurimisprobleemile vastus ning jõuda antud töös seatud eesmärgini.

2.1. Juhtum – vaatlusalune ettevõtte

Autor annab ülevaate AS Kaupmees & KO äritegevusest ning ettevõtte jaoks olulistest aspektidest jätkusuutlikumaks saamise eesmärgil.

AS Kaupmees ja KO (edaspidi Kaupmees) loodi 1992. aastal ning seda saab nimetada üheks suurimaks toidlustussektori varustajaks. Ettevõtte omanikuks on Transmeri Group, kuhu kuulub 28 tütaretevõtet. Kaupmees töötab üle 300 töötaja ja tarnija, kes on võtmeks 22 000 kliendi teenindamises. (Kaupmees Grupp, 2022) Ettevõtte on Eesti turul tegutsenud üle 30 aasta, kelle klientideks on catering-ettevõtted, hotellid, baarid, pubid, jaekauplused, kaubamajad, kioskid, koolid, lasteaiad ja restoranid. Nad on loonud enda e-tellimiskeskonna, millele lisaks pakutakse ka kohale toimetamise teenust. (Kaupmees Grupp kui..., 2023). Digitaalne tellimiskeskond loodi 2015. aastal, mille seast on klientidel võimalik tellida rohkem kui 160 000 toote hulgast. Lisaks sellele on võimalik klientidel külastada ka seitset kauplus-ladu, mis paiknevad üle Eesti (Ettevõtte...,2022). Need kliendid annavad ettevõtte käibest 40%, ülejäänud käive tuleb toimetusklientide teenindamisest. Ettevõtte missiooniks on pakkuda laia sortimendiga valiku kättesaadavust ühest kohast. Põhiväärtuste alla kuuluvad: professionaalsus, personal, praktilisus ja partnerlus. (Kaupmees Grupp, 2022)

AS Kaupmees & KO leiab, et ettevõttena on neil vastutus keskkonna ees, millega on välja teenitud ka 2022. aastal vastutustundliku ettevõtluse indeksi pronksitase. Vastutustundlikkuse indeks meetodikaga on võimalik analüüsida firma jõupingutusi, mille järel väljastavad spetsialistid ettevõttele kuld-, hõbe- või pronksitaseme märgise (Vastutustundliku Ettevõtluse Foorum, 2022), Organisatsioonis peetakse oluliseks pidada kinni jätkusuutlikkuse eesmärkidest ning olla vastutustundlik oma tegemistes (Ettevõtte...,2022). Maailma riikide juhid kirjutas 2015. aastal alla kestliku arengu tegevuskavale aastani 2030, mis hõlmab endas ka 17. kestliku arengu

eesmärki. Eelkõige on fookuse all kõige probleemsemad küsimused: kliimamuutused, vaesus ja sooline ebavõrdsus. (Euroopa Komisjon, 2022) Kaupmees tegutseb ÜRO jätkusuutlikkuse 17. eesmärgist lähtuvalt enim kolmest eesmärgist: tervis ja heaolu, tööstus, uuendus ja taristu ning kliimamuutuste vastased muutused.

Vastutustundliku ettevõtte raport baseerub hindamisvahendil, mille abil saab tegutsev ettevõtte jälgida enda vastutustundlikkuse-alast strateegiat, arengut ning äritegevust (Vastutustundliku Ettevõtluse Foorum, 2022). AS Kaupmees & KO on andnud välja oma esimese vastutustundliku ettevõtte raporti (2022) 2021. aasta perioodi kohta, milles on käsitletud ka kestliku arengu eesmärkide täitmist. Need selgitati välja töörühmaga, kus kaasati ka väliseksperte. Töörühma eesmärgiks oli välja selgitada organisatsiooni uued eesmärgid ja ka juba toimivad tegevused. Raportis kajastatakse juba saavutatud eesmärgid kui ka edasised meetmed (*Ibid.*).

2.2. Uurimismeetodid

Empiiriline osa põhineb eelpool läbiviidud kirjanduse analüüsil. Läbiviidud kirjanduse analüüsi tulemusena võetakse uuringu läbiviimisel aluseks EEA raporti (2021) ringmajanduslik ärimudel.

Uurimismeetoditena kasutati kvalitatiivseid meetodeid. Antud bakalaureusetöö kvalitatiivne meetod koosneb intervjuudest, osalusvaatlusest, protsessi kaardistamisest ja dokumendianalüüsist.

Kvalitatiivne uurimismeetod võimaldas autoril hankida professionaalset infot ettevõtte juhtimise kohta ringmajanduslikust aspektist ning aktuaalset teavet praeguse toimiva ärimudeli kohta.

Andmete analüüsi tulemusel koostab autor üldised järeldused ning seejärel koostab ettevõtte jaoks ettepanekuid tulevikuks.

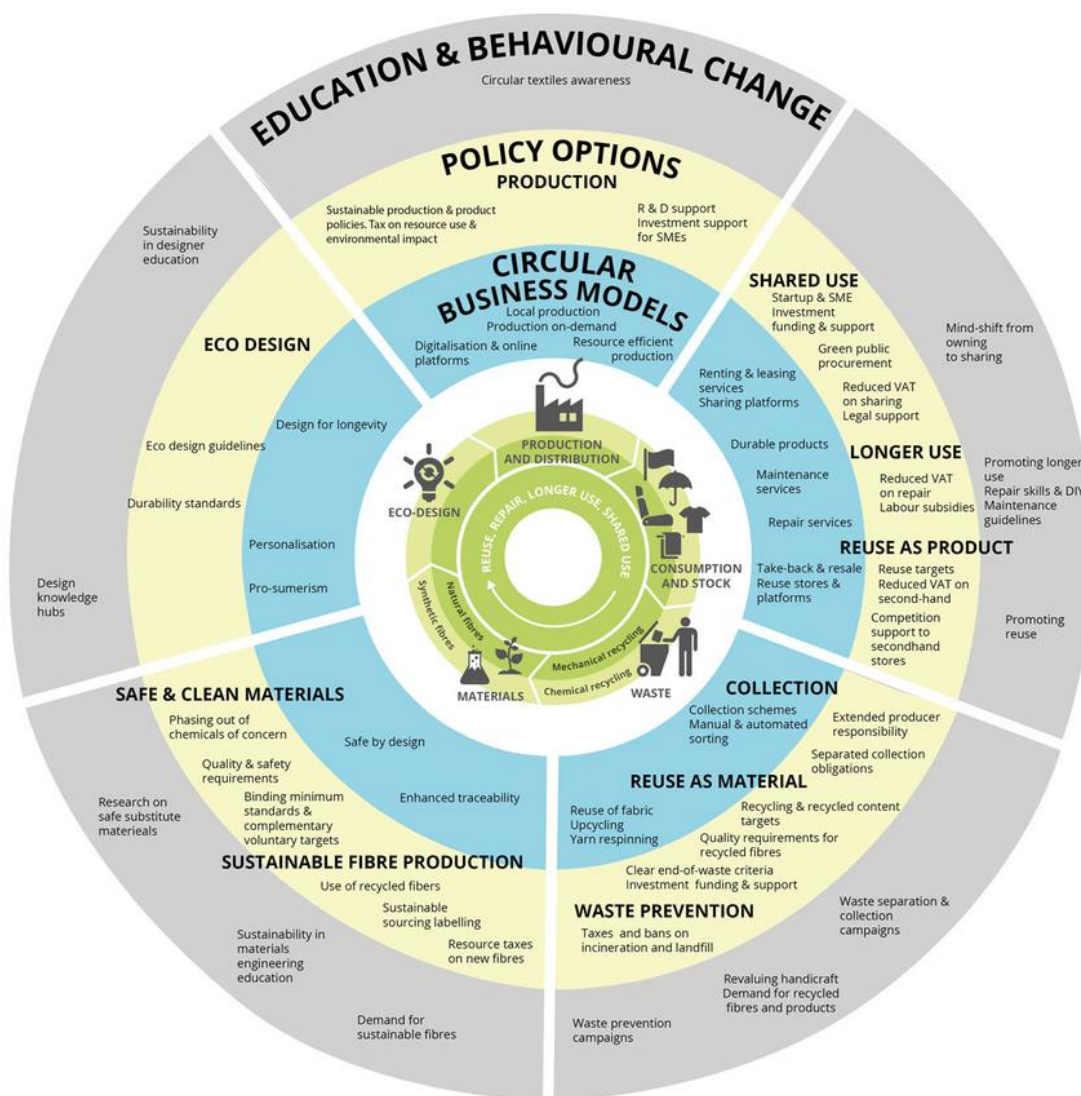
Autor informeeris ettevõtte juhatust läbiviidavast uuringust ning põhjendas selle vajalikkust ja eesmärki.

2.3. Uuringu läbiviimine

Autor selgitab valitud uurimismeetodid ning nende vajalikkuse. Samuti selgitatakse täpsemalt andmete kogumine. Autor viib läbi uuringu, vaadates ettevõtte tegutsemist lao- ja transpordisüsteemi poolelt võttes arvesse kõik 7 kauplus-ladu.

Kvalitatiivse meetodi üheks osaks on intervjuude läbiviimine ettevõttes jätkusuutlikkusega tegelevate töötavate töötajate seas.

Küsimustik baseerus EEA ringmajanduslikul ärimudelil (vt Joonis 2.3.1), mis oli lisatud küsimustikku. Küsimustik saadeti eelnevalt intervjuueeritavatele e-mailile, tutvumaks küsimuste ning mudeliga. Intervjuu koosnes viieteistkümnest küsimusest, mille koostamisel lähtuti kahest uurimisosast. Esimene küsimustiku pool koosnes transpordiga ja teine osa laondusega seotud küsimustest, välja selgitamaks kasutatavaid ringmajanduslikke praktikaid ettevõttes. Lisaks sisaldas küsimustik lisaküsimust barjääride kohta.



Joonis 2.3.1. Olulusringi faasid koos sisemiste ja välimiste teguritega igas faasis
Allikas: EEA raport (2021)

Kokku viidi läbi 5 intervjuud, mis kestsid orienteeruvalt 30 minutit. Intervjueeritavateks olid Alari Maavere (haldusjuht), Artjom Andrejev (väljastusjuht), Katrina Ninepu-Roosaar (personali- ja kvaliteedijuht), Rünno Kaiva (logistikadirektor) ja Kristiina Varblane (Põhja üksuste juhataja). Küsitlus viidi läbi avatud küsimuste teel, mis tugines antud bakalaureusetöös seatud uurimisküsimustele ning eesmärgile. Põhjalikuma info saamiseks oli intervjuu poolstruktureeritud kujul ning autoril oli võimalik küsida lisaküsimusi tekitades paremat diskussiooni.

Vaatluse üheks viisiks on osalusvaatlus, kus vaatleja jälgib konkreetse tegevuse toimumisest loomulikult kujul, olles ise selle keskel (TÜ ühiskonnateaduste instituut, 2014). Autoril oli võimalus kasutada ka osalusvaatlust, kus osaleb ettevõtte töötajana. Nii oli võimalik selgitada välja tegelik olukord. Osalusvaatlus ja sealhulgas protsessikaardistamine toimusid organisatsiooni kõige suurema ehk Kivilinna Kaupmehe kaupluslao andmetel kolme kuu jooksul (01.01.2023 – 31.03.2023).

Vaatluse käigus teostas autor protsesside kaardistamise, mille mudel koostati programmiga draw.io. Protsessi kaardistamisel lähtuti kauba majja sisenemis hetke kuni selle väljumiseni. Mudel annab ülevaate praegusest protsessist. Autor toob välja kitsaskohad, kus protsess saaks olla jätkusuutlikum ning kasutada ringmajanduslike praktikaid.

Dokumendianalüüsina käsitleb autor ettevõtte olemasolevat vastutustundlikkuse raportit (2022). Analüüsi eesmärk on võrrelda aruande raportit tegeliku olukorraga firma transpordi- ja laoprotsessi poolelt.

3. ANALÜÜS JA JÄRELDUSED

Intervjuude vastused on koondatud ning järjestatud küsimustikule vastavas järjekorras. Kõik vestlused salvestati, mille põhjal tehti vastuste lühikokkuvõte. Intervjuu Artjom Andrejeviga (väljastusjuht) toimus Kivilinna Kaupmehe laos kohtudes. Samas laos kohtuti ka Alari Maaverega (haldusjuht), kes pakkus intervjuu asemel välja hoones ringkäigu, mille käigus andis selgitusi autori vastustele vihjates ka konkreetsetele näidetele. Katrina Ninepu-Roosaar (personali- ja kvaliteedijuht) oli valmis andma autorile vastuseid Teams'i vahendusel. Samuti tehti intervjuu Teams'i vahendusel Rünno Kavaga (logistikadirektor). Viimasena tehti intervjuu Kristiina Varblasega (Põhja üksuste juhataja), kelle juhatada on nii Kadaka kui ka Kivilinna Kaupmees, kus antud vestlus toimuski.

3.1. Ettevõtte transpordi analüüs ja järeldused

Intervjuu algas küsimusega, mis puudutab Kaupmehe poolt valitud transporditeenust pakkuvate partnerite valikut. Väljastusjuhi arvates on partnerite valikul kõige olulisem kulu ja kvaliteet, sest kvaliteetne teenus maksab ka raha. Kaupmees üritab leida lahendust väljatoodud kahe aspekti vahel. Suurem osa veokitest, mis teenindavad kliente väljaspool Tallinna, ei ole ökonoomsed. Lisaks on väljastusjuhi hinnangul rahaline raskus transpordiettevõtetel elektriveokite üleminekul: „Eesti turg isegi ei paku meile sellist võimalust, sest keskmiselt Eesti turul logistikavaldkonnas ei ole rahad kõige suuremad.“ Haldusjuhi arvates ei ole tulevikus võimalik, et keegi jätkusuutlikkust ja keskkonda arvesse ei võta. Lisaks mainis vastutustundlikust rahvusvahelisest veost, mis on seotud kaupadega, mida Kaupmees ise Eestisse impordib. Põhiliseks kaubaks on sügavkülmutatud tooted ning neid transportivad veokid on ajakohased ja vastavad külmanõuetele, sest autopargi keskmine vanus on vähem kui 10 aastat. Personali- ja kvaliteedijuhi hinnangul ei saa transpordi teenuse sisseostmisega autopargi CO² koguseid mõjutada. Tahes ühtlustada veopunkte, tuleb arvestada heitgaaside kogusega ning mõelda, kuidas koguse mahtu vähendada. Ettevõtte kavatseb hakata koguma andmeid, et saada ülevaade vedajate kahju suurusest keskkonnale. Tema arvates on tarnimine ettevõtte kõige suurem probleem, sest ei saa mõjutada transporditeenust pakkuvaid ettevõtteid. Eestis on ülekaalus suurte heitkogustega vedajaid, kuid kaubavedu peab siiski toimuma.

Ettevõtte logistikadirektor väitel on põhilised esmased tingimused, mille järgi vedajat valitakse sõltub kaubast ning kliendist. Paljude toodete puhul on oluliseks veoki sisetemperatuur. Kliendist sõltub, kuhu kaup viiakse, ning milline on ligipääs asukohale, lisaks arvestatakse veoringi hõivatust. Samal veoringil asuvate klientide jaoks saab lähetada sõidule suurema auto. Teine põhiline tingimus vedaja valikul on toidukaupade veoks vajalik tegevusluba ja tunnustatus. Põllumajandus- ja Toiduamet on järelevalve ametina koostanud registri, kuhu on koondatud ettevõtted, mis järgivad toiduohutuse üldpõhimõtteid. Ta hinnangul on ettevõtte põhifookus toiduainete laiali vedu, siis vastutustundliku vedajaga ei saa koostööd teha, kui puudub toiduainete vedamiseks vastav tegevusluba. Seetõttu on vedajate valik erinevate piirangute tõttu kesine ning vastutustundlikkus on jäetud praeguses olukorras tahaplaanile.

Väljastusjuhi hinnangul on veoringide korraldamine optimeeritud nii, et sõiduks kuluks võimalikult vähe aega, millega säästetakse kütusekulu kui ka auto läbisõidu kilomeetreid. Tallinn on jagatud rajoonideks, mis tagab autojuhi töö valitud piirkonnas, sõitmata maha liigseid vahemaid. Ummikute ennetamiseks alustatakse veoringidega varakult (kell 5:45), mis annab vedajale eelise toimetada kaup tühjas linnas kiiremini sihtkohta. Väljastusjuht väidab: „Tiptundidel, kas hommiku poole kell 8 või 9 või õhtu poole kell 4 või 5, siis meie transport sellel ajal mitte kuskil linnas ei liigu.“ Personali- ja kvaliteedijuhti arvates tegeleb veoringide optimeerimisega vedude juht pidevalt. Ta väitel analüüsib müügimeeskond kliente, kui kasumlik on üldse kellelegi transportida. Selle põhjuseks pole mitte ainult rahaline tasuvus, vaid arvestatakse ka keskkonnaga. Ettevõtte laiendab pidevalt enda tootevalikut, et kliendil oleks kasulik esitada ühe tarnega Kaupmehele, selle asemel, et vajalikud tooted tellida kokku erinevatelt tarnijatelt. Mõeldud on ka isikliku autopargi loomisele, et optimeerida veoringe. Nii saab juhtkond kontrollida, milliseid autosid kasutatakse või millised on veopunktid ja vajalikud ühendused. Luues Kaupmees & KO'le autopark on võimalik ühtlustada vedusid AS Kaupmees Grupp kontserni kuuluvate ettevõtetega, mille tulemuseks on vähem ebavajalikke sõite ja kütusekulu.

Logistikadirektori väitel on veoringide koostamiseks neil loodud enda lahendus, kasutades ruumiandmete andmebaas Regio't ja operatsioonisüsteemi Axapta't. Marsruudi koostamist mõjutavad kliendi geograafiline paiknemine ja kokkulepitud tarneajad ehk tarneaknad. Arvestades neid tingimusi on veoringid grupeeritud, mida nimetatakse baasringideks. Kõik tellimused, mis Axapta'sse kindlaks kuupäevaks vastu võetakse, võrreldakse automaatselt nende paigutust baasringis. Baasringe on turvaline kasutada, sest kliendid ning nende tarded on suhteliselt muutumatud, mis tähendab, et tellimusi ootamatult veoringidesse ei teki. Kui siiski tuleb veoringis

teha muudatusi, siis tehakse seda käsitsi. Kõige suuremaks piirajaks on tarneakende ajad. Ta toob näite: „Täiesti lähestikku võivad asuda kaks punkti, aga me ei saa neid ühes marsruudis kasutada, sest mõlemad tahavad ühel ja samal kellaajal kaupa saada.“ Sellest tulenevalt tehakse paralleelseid veoringe, mis osaliselt kattuvad. Põhja üksuse juhti hinnangul tehakse kontserni tasemel vaadates liigseid liigutusi, saates kolme tüürettevõtte autod samasse sihtkohta, kuuludes kõik samasse kontserni. Ta väitel otsitakse sellele probleemile hetkel lahendust.

Saatelehtede ja arvete osas tunnistab väljastusjuht, et hetkel kasutatakse paberikandjal arveid. Välja printitakse kaks arvet tellimuse kohta, mis allkirjastatakse autojuhi ja kliendi poolt, sest nii sätestab vastuvõtmise-üleandmise akt. Ta väitel arendatakse hetkel välja telefonirakendust, et rakendada digitaalseid arveid, vähendades nii paberikasutust. IT-arendused on kulukad ning võtavad aega, kuid Kaupmehe jaoks on see siiski progress keskkonnasõbralikuma tegutsemise suunas, mille nimel ollakse nõus maksma. Digilahenduse arendamist vastuvõtu protsessis kinnitab ka personali- ja kvaliteedijuht. Lahendust arendatakse kasutamiseks skanneritega, mis tähendab, et kõik arved viiakse üle digikanalitesse. Logistikadirektori hinnangul ei ole paberikandjal arvetel logistilises pooles praktilist vajadust, sest seda ei kasutata kui tarnekinnitust. Saatelehtedel on kirjas kauba info, mis on äriiline otsus klienti kauba kohta informeerida, milliseid kaupu telliti või milliseid on maksumäärad jms. Ka Põhja üksuse juhti hinnangul on paberikasutus arvete jaoks mahukas. Ta mainib, et tarnijate arved köidetakse ja saadetakse raamatupidamisse, kus need säilitatakse mitu aastat arhiveerimise eesmärgil. Eesmärgiga paberi kasutamise vähendamiseks soovib Kaupmees, et kõik seitse üksust kasutaksid digitaalsel kujul arveid, mille jaoks arendatakse välja eelmainitud digilahendust.

Väljastusjuhti väitel toimuvad kaubatagastused koos kliendi järgmise tarnega, mis aitab säästa transpordikuluseid. See tähendab, et auto eraldi tühisõitu klienti tagastuse jaoks ei tee. Kehtiva realiseerimisajaga tagastatud tooted lähevad, kas soodushinnaga müüki või annetakse MTÜ Toidupangale. Logistikadirektori täpsustusel toimub tagastuslogistika eelnevalt mainitud baasringide põhimõttel. Ta väitel tagastust ilma eelinfota ei aktsepteerita, sest vajalik on tagastatava kauba info (temperatuur, asukoht, kogus). Teine tagastusprotsess toimub pidevalt, milleks on ringlev taara (kaubaalused, plastkastid, joogivaadid). Klient vormistab tagastuslehe ja annab selle autojuhile, kes tagastab selle koos vastava taaraga vastavasse kauplus-lattu.

Transpordisüsteemi pudelikaela kohta küsides on väljastusjuhti hinnangul tänaseks kitsakohti vähendatud. Põhjus, mis võib tekitada protsessis seisakuid on inimlik faktor. Töötajate ja komplekteerijate haigestumine samal momendil põhjustab kaupade tarnete hilinemise, sest

tellimusi ei jõuta õigeaegselt komplekteeritud. Kiites ühtlasi veoteenust pakkuvat partnerit, kes saab hilinemiste tõttu kannatada, kuid suudab oma veoringid optimeerida nii, et kõik hilinenud tarnetega Kaupmehe kliendid, saavad enda tellimuse kokkulepitud tarnepäeval. Logistikadirektori hinnangul on pudelikaelaks erinevaid asjaolusid ning neid esineb igas protsessis. Näiteks võib kitsaskohaks olla nõudluse kasvuga auto mahutavus, liikluskorraldus, tööjõu haigestumine, sissetuleva kauba hilinemised jne.

Autori hinnangul pole keskkonnateadlikkus vedajateni jõudnud. Isegi kui tarnijatel on teadlikkus olemas, siis ökonoomseid vedajaid on Eestis siiski vähe. Sellest on tingitud ka Kaupmehe transporditeenust pakkuvate ettevõtete valik. Lisaks rakenduvad valikul veel erinevad piirangud ja nõuded põhjusel, et veetakse toiduainekaupu. Siiski arvestab ettevõtte keskkonnaga ning on seadnud eesmärgiks jälgida enda logistilist jalajälge. Veoringe koostatakse optimaalselt, kuid kokkulepitud tarneaknad klientidega võivad piirata selle järgimist. Tagastuste jaoks eraldi tühisõitu ei tehta ning on leidnud parem lahendus, korjates tagastus peale veoringi ajal. Ühtlasi võetakse arvesse kauba säilitamistingimusi, mis võimaldab hiljem kaupa uuesti müüa. Saatelehtede ja arvete osas luuakse hetkel digilahendust, mis vähendab paberikasutust. Vastustest saab järeldada, et suurimaks kitsaskohaks on inimlik faktor, näiteks tööjõu haigestumine. Seega sõltub tarneaja kvaliteet tellimuse komplekteerimise jõudlusest.

3.2. Ettevõtte laonduse analüüs ja järeldused

Autor uuris, kuidas toimub hoone kütmine ja ülejäänud energiat vajavad süsteemid. Haldusjuhti hinnangul on ettevõtte energiakasutus ökonoomne: „Me kasutame energiat kasulikult ära ja meil ei ole raiskamist.“ Gaasiga kütmise asemel köetakse hoone majasisese süsteemi abil. Külmasüsteemidest eralduvast jääsoojusest, mis juhitakse ventilaatorite abil, tavapäraselt mitte majast välja, vaid maja ruumidesse tagasi. Müügisaali on paigutatud mitu agregaat, mis hoiavad vajalikku sisetemperatuuri. Siiski kasutatakse ka automatiseeritud gaasikütte süsteemi, mis aktiveerub temperatuuri liigse langemise korral. „Kuid selleks peab olema väga külm või tuuline, et need seadmed ei jõua maja ära kütta,“ lisas haldusjuht. Lisaks siseruumidele, köetakse külmasüsteemidega ka põrandad ja vesi. Uude sügavkülma on paigaldatud automaatsed valgustid, mis töötavad liikumisanduritega.

Rääkides päikesepaneelide tasuvusest, ei ole need end haldusjuhi väitel veel ära tasunud, sest paigaldus toimus alles eelmine aasta. Ta hinnangul on tasuvusaega keeruline määrata, sest

arvutused tehakse elektri börsihinnaga, mille tõuse ja mõõnasid keegi täpselt ennustada ei suuda. Mida kõrgem on börsihind, seda kiiremini saab investering tasutud. Kolm aastat tagasi oli arvutuste kohaselt päikesepaneelide tasuvusaeg 12 aastat võrreldes sellega, et kaks aastat tagasi, kui tekkisid energiakriisid, oli tasuvusaeg juba kõigest viis aastat. Põhja üksuse juhataja väitel paigaldatakse lisaks Kivilinna kauplus-lao katusele päikesepaneelid ka Kadakasse, Pärnusse ja Tartusse.

Haldusjuhti väitel pole välisfassaadi isoleerimist majale soojuskaot vähendamiseks pole rakendatud. Seega on hoone nõuetele vastav ja soojuskadu on praeguste vahenditega minimeeritud. Soojustatud on vajalikud vaheseinad ja -laed, mis eraldavad külma ja sooja ruumi. Lisaks on lattu paigaldatud temperatuurierinevustega ruumide vahestele automaatsed kiirrukked ja kileribakardinad, mis tagavad sooja õhu väljumise ja vastupidi. Esimene kileribakardin paigaldati Kaupmehe Kadaka laos 9 ruutmeetrise ukse ette, mille tulemusel vähenes hoone küttekulu 40%. Seega on paigalduste tulemust näha kütmiseks vajava elektri mahtudelt, mis langesid peale antud investeringut. Urides, miks on investeringud tehtud, vastatakse: „Et ikka maailma paremaks muuta!“ Asjaoluks on ka küttekulude minimeerimine, arvestades kõrget energia hinda. Lisaks mõeldakse Kaupmees enamus oma tegevusi ja teeb nende põhjal analüüse ning järeldusi. Küsides personali- ja kvaliteedijuhi käest, miks on muudatused tehtud, vastatakse et energiatõhusus on oluline väiksema jalajälje saavutamiseks. Vastutustundliku ettevõttena otsib Kaupmees võimalusi oma jalajälje vähendamiseks, sest ettevõtte arengu ja kasvuga ei soovita seda suurendada.

Komplekteerimiseks paigutatud toodete süsteemsus ja liikumistrajektor on väljastjuht hinnangul optimaalne. Eesmärgiks on kulutada tellimuse komplekteerimiseks võimalikult minimaalselt aega. Seega komplekteeritakse võimalikult palju tooteid ühe käiguga ning on minimeeritud ka tühikäikude tegemine. Lisaks küsitakse komplekteerijate käest pidevalt nõu, mida võiks tellimuse kokku panemisel paremaks muuta. Personali- ja kvaliteedijuhti väitel prinditi enne skanneriga töötamist kõik tellimused paberkandjal välja, mille alusel pidi komplekteerija tellimuse kokku panema. Põhja üksuse juhataja väitel jälgitakse toodete paigutamisel kahte printsiipi. Need kaubad, mis kõige rohkem müüvad ehk olulisemad, paigutatakse toimetusalatu ehk ettepoole, kus on üle 2000 asukoha. Paigutust analüüsitakse üks kord kvartalis. Hooajaliste muutuste korral analüüsitakse toimetusalas asuvaid tooteid tihedamini. Teine printsiip sõltub kauba mahust ja raskusest. Komplekteerimisleht on koostatud nii, et suuremahulised kaubad paiknevad eespool ja kergemad kaubad tagapool, mis aitab vältida hiljem komplekteeritud aluse ümberpaigutamist.

Lisatakse, et tippklientide kaubad üritatakse koondada ühte lao vahikäiku ning väljastusalale kõige lähemale: „Ehk võimalikult kiiresti oleks võimalik komplekteerijal see kaup kokku saada.“ Kaupmees on otsustanud müüa klientidele tooteid ka tüki kaupa, mida paljud lao ettevõtted piiravad, müües kliendile ainult plokkidega. Kuigi see on ajamahukam, pakub Kaupmees siiski võimaluse väiksematele klientidele tellida vajaminevas koguses kaupa ja hoida nii raha ringluses.

Kaubajääkide jälgimise osas on Põhja üksuse juhataja hinnangul sortimendis 15 000 toodet, mis tähendab nii kiire kui ka aeglase ringluskiirusega tooteid. Kivilinna üksuse viimane keskmine ringluskiirus kõikide kaupade kohta kokku oli 14 päeva, mis on kauplus-lao kohta eeskujulik tulemus. Juurdetellimisel kasutatakse automaattellimuste süsteemi, mis jälgib kauba varusid ja müüki, mille järgi tehakse tark tellimine. Tellimusi jälgivad kaubagrupijuhid, et veenduda süsteemi korrektsuses. Automaattellimuste süsteemi vajalikkus on õigustatud. Seda arendatakse pidevalt ning süsteemi on tekkinud ka ajalugu, suutes arvesse võtta kahe nädala tagused ning mitme aasta tagused andmed.

Jäätmekäitluse osas kinnitas väljastusjuht, et realiseerimisajale lähenevad toidutooted annetakse MTÜ Toidupangale. Lisaks sorteeritakse eraldi veel pappi ja kile. Haldusjuhti väitel maksis firma enne senist süsteemi utiliseerimise eest. See initsieeris ettevõtet tegema investeringut ning umbes kümme aastat tagasi soetati vertikaalpressid, mille abil pressitakse kile ja papp tihedalt kokku. Pressimise tulemusel saadakse 500 kilogrammi kaaluvad kile- ja papikogus, mis müüakse MTÜ Eesti Taaskasutusorganisatsioonile. Kaupmees loob antud kahest jäätmeest valmis toorme, mis võetakse uuesti kasutusse. Olmeprügiga tegeleb prügifirma ja sellega ettevõtte ise ei tegele. Personali- ja kvaliteedijuhti hinnangul on Toidupangale annetamine ühtlasi ka kogukonna aitamine, üritades toitu mitte raisata ja seda maksimaalselt realiseerida. Põhja üksuse juhataja väitel on MTÜ Toidupangaga leping ainult Kivilinna Kaupmehel. Ülejäänud kauplustes visatakse ära minimaalne kogus toitu, sest kaubagrupijuhid rakendavad järkjärgulist allahindlust, mille tulemusel müüakse enamus realiseerimisajale lähenevast toidust ära. Seega on koostöö jaoks kogused väikesed. Lisatakse, et kuigi Tallinnas on ka Kadaka Kaupmees, siis Toidupanga logistikaring on liiga varajane ning äriettevõttena tahetakse allahinnatuid tooteid sulgemiseni müüa.

Väljastusjuht arvates on materjalid, mida kasutatakse, tugevast materjalist ning parandatavad. Laos ja tellimustes kasutatavad katkised puidust kaubaalused parandatakse koostööpartneri poolt ning neid on võimalik taaskasutada. Lisaks kasutatakse komplekteerimisel kohalikku taarat (tugevast plastikust kastid), mille klient hiljem tagastab. Vajadusel need pestakse ja võetakse ringlusesse. Haldusjuhti väitel oli probleem, mille lahenduseks transpordikastid loodi. Enne

kastide kasutamist, pidid komplekteerijad kasutama pappkaste, mis olid nõrgad ning neid alati ei leidunud. Vajadusel kallati pappkasti vajamiseks tooted välja, mis tekitasid segadust. Veel mainitakse, et Kaupmehe kasutuses olevad hooned on ettevõtte kinnistu, mis on vastupidavad ja ehitatud tugevatest materjalidest: „Kui ehitada, siis korralikult.“ Haldusjuht näitab intervjuu käigus ka ventilatsioonisüsteemi, mis ehitati eelmisel sajandil ning on tänaseks jäänud aeglaseks ning vajab uuendust.

Haldusjuhti arvates võtavad koostööpartnerid arvesse jätkusuutlikkust ning see on mõlema osapoole jaoks oluline, näiteks toodi energiaettevõtte Eesti Energia ja kütuseettevõtte Neste Oil. Personali- ja kvaliteedijuhti hinnangul on see aga vastupidi, et Eesti maastikul jätkusuutlikkuse kohta ei küsita, kuid see võib sõltuda äri tegutsemise valdkonnast. Kinnitatakse, et Kaupmees plaanib tulevikus hakata koostööpartneritelt nõudma, et järgitaks ettevõtte eetikakoodeksit ja kaardistama oma tarnijate CO² koguseid. See tähendab, et firmadelt päritakse ka keskkonnaaruandeid, mille põhjal tehakse järeldusi ja seatakse järgmisi eesmärke. Põhja üksuse juhataja arvates on jätkusuutlikkusega arvestavaid koostööpartnereid, näiteks OÜ Bepco, vähendades koostöös ühekordse pakendi kasutust. Bepco on plastkaste haldav ettevõtte, kelle kasutatavad kastid on ringluses ka teiste firmade tarneahelates. Lisaks mainitakse OÜ Lindströmi, kes pakub tööriivaste rentimise ja hooldamise võimalust, välistades riiete ära viskamist ning pidevalt uute tootmist.

Viimase küsimusena uuris autor laosüsteemis tekkivate pudelikaelade kohta. Väljastusjuhti väitel, kes on töötanud Kaupmehes üle 5 aasta, on keerulisemad ajad firma jaoks möödas. Mainitakse, et 2021. aasta suvel toimus turu nõudluse kasv, mille tõttu kasvas ka komplekteeritavate kaupade maht ja klientide kogus. Sellega seoses jäi senisest laopinnast puudu. Tänu firma kiirele arengule suudeti laopinda juurde tekitada ning tänaseks on kitsakoht lahendatud ja laopinda varuga. Täna suudaks ettevõtte teenindada ära rohkem kliente, kui praegu teenindatakse. Hetkel on väljastusjuhi arvates kõige suurem pudelikael IT-osakond. Ta nendib, et suure ettevõtte peale on neli IT-spetsialisti. IT-lahendused ning ka arendused ja parandused võtavad liigselt aega, mis takistab sujuva töö tegemist. Haldusjuhti hinnangul on pudelikaelana kauba sisse- ja väljamineku aeg. Kuna Kaupmees on lubanud teenindada kliente 24h jooksul, siis on vahel tellimuses tooted, mis pole veel majja saabunud. Mõnikord komplekteeritakse vahetult lattu jõudnud tooted poolikusse tellimusse, mille järgi on autojuht ootama pidanud. Põhja üksuse juhataja arvates on pudelikaelana laosüsteemis tellimisaegadest kinnipidamise olulisust. Klientidel on võimalik kaupa tellida kella 16:30ni, võrreldes Kaupmehe endaga, kellele võimaldatakse suurtematelt tarnijatelt tellida kaupa

kuni kella 11:00ni. Suuremad kliendid on kohustatud kinni pidama kella 11:00st, et Kaupmees saaks toimetada neile võimalikult värsket kaupa. Siiski esineb hilisemaid tellijaid, kuid Kaupmees üritab kõik tellimused õigeaegselt täita. Lisaks on asjaolu, et mõni tarnija tarnib kaupa kord nädalas, mistõttu peavad väiksemad üksused arvestama enda müükide ja tellimustega, et kõiki suudetaks teenindada. Teise kitsaskohana Põhja üksuse juhataja arvates on IT-lahenduste aeganõudva asjaolu. Näiteks on aeganõudva asjaolu komplekteerija jaoks puu- ja juurviljade ning jaheala osakonna komplekteerimine. Alade eraldamist on tahetud teostada juba mõnda aega, kuid hetkel on takistuseks IT-lahenduste puudumine.

Lisaküsimusena päris autor, mis on siiani jäänud keskkonnasõbralike valikute tegemisel takistuseks. Haldusjuhti väitel on selleks on rahaline takistus. Kaupmehe ülesanne on eelkõige toota omanikele kasumit ja maksta töötajate palgad, mistõttu tuleb roheinvesteeringuid teha mõistlikult. Suuri summasid nõudvate investeeringute jaoks on ettevõtte leidnud lahenduse mahutada iga-aastasessse eelarvesse osa keskkonnasõbralike muutuste jaoks. Personali- ja kvaliteedijuhti hinnangul takistused puuduvad ning toimub järk-järgult lähenemine vastutustundlikkuse suunas. Paraku tõdetakse, et suurim takistus on olnud aeg, sest meeskond ei jõua ajaliselt kõigega korraga tegeleda. Näiteks tegeleb meeskond erinevate osakondade digilahendustega, mis nõuab oma aja ning inimesed. Lisaks leiab ta samuti, et tegemist on suurte investeeringutega, mis vajavad tasuvusajaga arvestamist. Kogu kasumit ei saa korraga ära kulutada, vaid seda tuleb mõistlikult kasutada. Logistikadirektor arvates tuleks ärilised tegevused ja nende sisu lahti mõtestada, et vältida koormavat inimtegevust keskkonnale nii ettevõtete, Kaupmehe endi kui ka nende klientide poolt. Näiteks, kas samale kliendile tarnida kolm korda päevas või teha selle asemel üks tarne. Siin näeb ta lahendusena piirata kliendi tegevusi, sest tarneahela otsesest sõltub edasine logistika ja kogu tarneahel. See tähendab, et lähetajal ja kliendil peaksid olema samad eesmärgid ja kriteeriumid keskkonna osas. Põhja üksuse juhataja hinnangul on suurimaks takistuseks jäänud inimeste vähene teadlikkus. Viimasel ajal on keskkonnahoid huviorbiiti sattunud ning inimesed seavad endale uusi prioriteete. Ta leiab, et Kaupmees ettevõtteks oleks kiiremini tegutsenud, kui inimeste ja ka riigi teadlikkus ja survestamine oleks suurem.

Autori hinnangul kasutatakse hoone ülalpidamiseks ökonoomseid lahendusi, sealhulgas taastuvenergia lahendust (päikeseenergiat). Siiani on seda rakendatud seitsmest üksusest ühes kaupluslaos. Seega on tegemist energiatõhusa kauplus-laoga, mis on kooskõlas teoreetilise kirjandusega. Hinnates roheline energia kasu ettevõttele ja keskkonnale, paigaldatakse

lähitulevikus päikesepaneelid veel kolme üksuse katusele, millest saab järeldada investeringu tähtsust ettevõtte jaoks. Läbilaske tegur hoonetel on minimaalne ning rakendatud on erinevaid vahendeid hoonete siseselt, mis on muutnud tegutsemise energiasäästlikumaks. Juurdetellimisel kasutatakse automaattellimuste süsteemi, mis säästab töötajate aega ning ressursi saab kasumlikumalt kasutada. Jäätmekäitluse osas sorteeritakse eraldi pappi ja kile ning realiseerimisajale lähenev toit annetakse MTÜ Toidupangale. Ülejäänud prügi, mis ladudes tekitatakse on olmejääde, kus ettevõtte rangemaid sorteerimise meetmeid rakendanud pole. Lao- ja transpordi süsteemis on kasutusel ringlev taara, mis aitab vähendada ühekordse pakendi kasutust. Vastustest selgus, et suurimaks kitsaskohaks sujuva süsteemi toimimiseks on IT-lahenduste aeganõudev töö või puudumine.

3.3. Vaatluse analüüs ja järeldused

Vaatluse käigus läbi viidud protsessikaardistamine toimus kolme kuu jooksul (01.01.2023 – 31.03.2023), mil autor osales lisaks uurijana ka firma töötajana. Protsess otsustati kaardistada alates hetkest, mil kaup majja siseneb ja sealt väljub. Lisaks märgib autor, et mudel on koostatud vaatluse käigus, mis tähendab, et tegemist ei ole tervikliku mudeliga ja baseerub Kivilinna Kaupmehe kaupluslao andmetel.

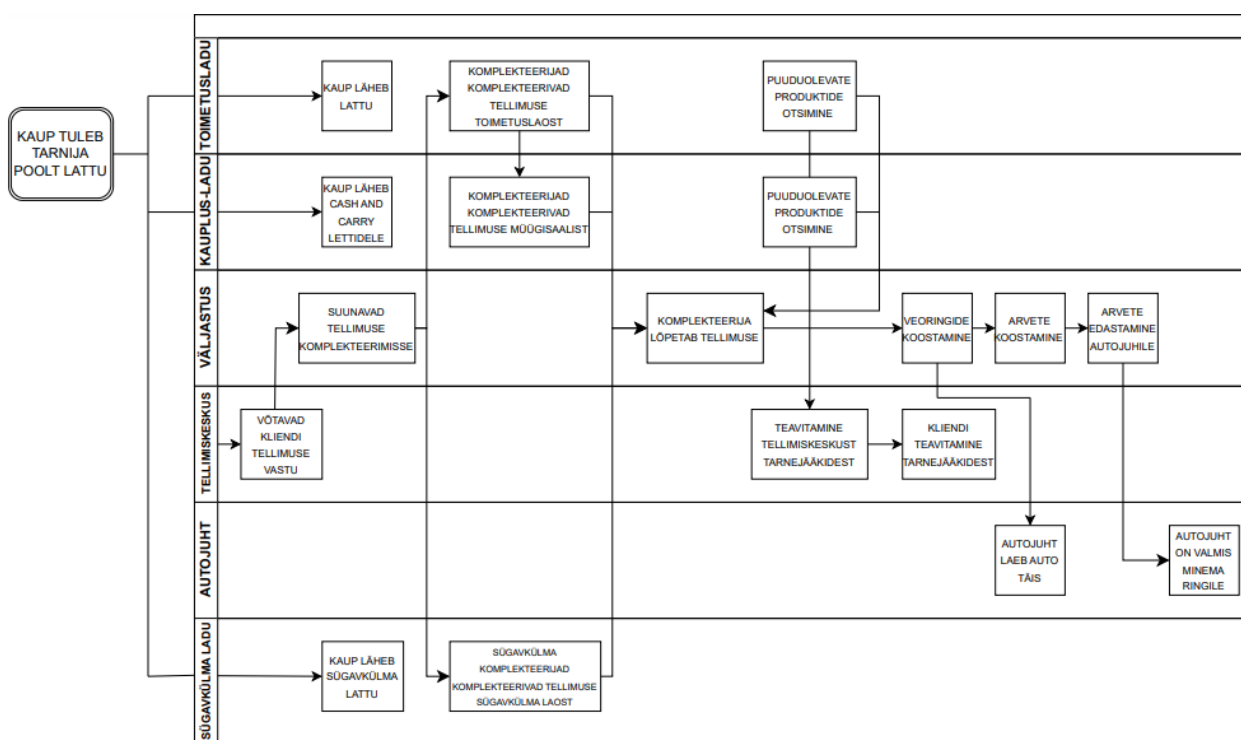
Esimese etapina (vt Joonist 3.3.1) võetakse kliendi tellimus tellimiskeskuse poolt vastu, mille saab esitada telefoni-, meili- või e-Kaupmehe teel, kus viimases saab tellimust teha ööpäevaringselt. See suunatakse väljastajate poolt töösse ajalisel järjestuses, mis sõltub kauba väljumise ajast. Sisse tulnud kaup loetakse üle ning seejärel suunatakse tooted konkreetsetesse asukohtadesse toimetus – ja kauplus-laos. Komplekteerija kasutada on rokla, skanner, kaubaalus ja sellele asetatud transpordikastid. Komplekteerija alustab noppimist toimetuslaost, kus asuvad tooted säilivad toatemperatuuril ja on kättesaadavad suuremates kogustes. Seejärel liigub ta edasi kauplus-lattu, kust on võimalik saada ülejäänud tooted. Kui midagi jäi toimetuslaost saamata, arvestab skanner teekonna ümber ja lisab toote noppimise võimaluse ka kaupluslao poolelt. Viimasena jääb komplekteerida jaheala tooted. Seejärel lõpetab komplekteerija tellimuse, asetab selle vastavale platsile väljastusalal ja võtab vastu uue tellimuse.

Sügavkülma komplekteerimine käib sarnase süsteemiga, kuid seal puudub skanneri kasutamine ning tellimus on kirjas paberil. Igapäevaselt tehakse sügavkülma tellimusi umbes 125 tükki, kus

iga tellimus sisaldab kolme lehte. See tähendab umbes 3000 paberilehte kuus. Sügavkülma tellimuste komplekteerimiseks on soetatud skannerid, mis hetkel veel kasutust ei leia, sest puudub täielikult välja töötatud süsteem toimimiseks.

Edasi tegeleb tellimusega väljastus ning vajadusel lisatakse ka puudu jäänud tooted. Iga tellimuse puudu jäänud toodete jaoks prinditakse välja eraldi välja (samuti kolm lehte tellimuse kohta), mille järgi otsitakse vajalik toode üles. Leidmata toodete puhul teavitatakse tellimiskeskust tarnejäakidest, kes edasi teavitab klienti.

Seejärel koostatakse veoringid, mis tähendab kokkupandud tellimuste jagamist autojuhtide vahel. Iga autojuhile koostatakse arved, mis koosneb kahest koopiast. Autojuht laeb auto valitud tellimuste alusel täis ning on valmis minema ringile.



Joonis 3.3.1. Ettevõtte laosüsteemi protsess

Allikas: Autori koostatud osalusvaatluse andmete baasil

Autor leiab, et suurim hälve protsessis on paberikasutus. Suurim paberikasutus esineb arvete printimisel autojuhtidele. Komplekteerijatel on skanneri kasutamisega komplekteerimine mitte ainult paberivabaks, vaid ka efektiivsemaks tehtud ning süsteemi pidevalt ka arendatakse. Järelikult on komplekteerimisprotsessi digitaliseerimise suures kaupluslaos tähtis, mis on kooskõlas ka teoreetilise kirjandusega. Vaatluse ajal tehti ka otsatarbetut käimist, sest skanneri töö

baseerus asukohtadel, mis ei olnud optimaalses järjekorras. Siiski ei võimalda skanneriga töötada veel sügavkülmas. Sama probleem on puuduolevate toodete lisamisel. Programm annab võimaluse toimetada ühe tellimusega korraga, mistõttu ei ole võimalik noppida mitme erineva tellimuse jaoks sama toodet. Seega prinditakse tellimused välja, sest nii saab ühtlustada käimistrajektoori, noppides vastava puuduoleva toote erinevate tellimuste jaoks.

3.4. Dokumendianalüüs ja järeldused

Dokumendianalüüs baseerub 2021. aasta vastutustundliku ettevõtte raporti põhjal, mille lisainformatsiooni kasutamiseõiguse sai autor juhatuselt ainult antud bakalaureusetöö eesmärgiks. Seega ei avaldata kõiki numbreid ega tähtsat siseinformatsiooni. Autor toob tabeli (vt Tabel 3.4.1.) abil välja raportis kajastatud saavutused ja võrdleb neid tegelikkusega.

Tabel 3.4.1. Ettevõtte raporti andmete alusel saavutatud eesmärgid ja tegeliku olukorra võrdlemine

AS Kaupmees & KO Vastutustundliku ettevõtluse 2021. a raportis kajastatu	Autori vaatluse põhjal tegeliku olukorra hindamine
Koostöö kogukonnaga	Kõlbliku või katkise pakendiga toidu annetamine MTÜ Toidupangale; prügikasti visatakse minimaalne osa
Pakendikoguste vähendamine	Soetatud on pakendipressid; koostöö Eesti Taaskasutuse Organisatsiooniga
Infovahetuse digitaliseerimine	Infovahetus laosüsteemis toimub paber kandjal: taara tagastus, reklamatsioonid, arved.
eÄri kasv	Enamik kliente teevad tellimuse läbi e-Kaupmehe
Päikesepaneelid ladude katusele	Kivilinna kauplus-lao katusele on paigaldatud päikesepaneelid.
Jääksoojuse kasutamine	Kivilinna kauplus-lao hoone kütmiseks kasutatakse jääksoojust külmaseadmetest

Allikas: Autori arvustused/koostatud AS Kaupmees & KO vastutustundliku raporti andmete alusel

Tööstus, uuendus ja taristu fookuses on luua vastutustundlik tarneahel ja süsteemide digitaliseerimine. Vastutustundliku tarneahela eesmärgiks on luua ühtne logistikakeskus, vähendada pakendikogust ja arendada iseteenindust. Süsteemide digitaliseerimise eesmärgiks on luua paberivaba kontor, digitaliseerida infovahetus, kasvatada eÄri ja võimaldada kaugtöö tegemist (Kaupmees Grupp, 2022).

Kliimamuutuste vastaste meetmete fookuses on roheenergia kasutamine, kliimaneutraalsed külmaseadmed, energiatõhusamad seadmed ja süsiniku jalajälje vähendamine. Roheenergia kasutamise eesmärgiks on päikesepaneelide paigaldamine kauplus-lao katustele. Kliimaneutraalsete külmaseadmete eesmärgiks on asendada keskkonnasõbralikkude külmäsüsteemidega ja kasutada efektiivselt jääksoojust. Külmatootmise energiakulu vähendamiseks soovitakse soetada energiatõhusamad seadmed. Süsiniku jalajälje vähendamiseks uuendatakse autoparki ja rakendatakse vastutustundlikku logistikat (*Ibid.*).

AS Kaupmees & KO on loonud autori hinnangul õiglased eesmärgid. Kaardistanud on ettevõtte äritegevuse probleemid keskkonnamõju arvesse võttes, mis tulid esile ka empiirilise osa analüüsis. Enamik saavutatud eesmärgid vastavad tegelikkusele, kuid rohkem rõhku tuleks pöörata digitaliseerimisele, mis vähendaks paberikasutust.

3.3. Uurimisküsimustele vastused

Autor toob välja vastused uurimisküsimustele, mis koostati lähtudes antud töö uurimisprobleemist. Lähtudes aspektist, et ettevõttel on seitse kauplus-ladu, ei ole rakendatud kõiki praktikaid kõigis seitsmes üksuses.

Autori soovis uurida esimese uurimisküsimusega välja, kas ja milliseid ringmajanduslikke praktikaid kasutab ettevõtte transpordis. Uuringust selgus, et AS Kaupmees & KO kasutab transpordis järgmiseid ringmajanduslikke praktikaid:

- Tellimustes kasutatakse kohalikku ringlevat taarat
- Optimeeritud veoringid operatsioonisüsteemi abil
- Ummikute vältimine
- Tarnete efektiivsuse pidev analüüsimine
- Ühe tarne pakkumine kliendile
- Kaubatagastusel ei kahjustata kauba väärtust

- Kaubatagastus toimub koos kliendi järgmise tarnega

Lisaks uuris autor asjaolu, miks eelpool mainitud praktikaid on rakendatud. Põhjuseks antud meetmete rakendamine ettevõttes on võetud kasutusele kulu vähendamise ja kvaliteedi tagamise eesmärgil.

Teise uurimisküsimusena soovis autor välja selgitada, kas ja milliseid ringmajanduse praktikaid ettevõtte kasutab laonduses. Uuringust selgus, et AS Kaupmees & KO kasutab laonduses järgmiseid ringmajanduslikke praktikaid:

- Jääksoojuse kasutamine hoone kütmiseks
- Roheenergia kasutamine
- Automaatsed sensorregulaatoritega LED-valgustid
- Soojustatud temperatuurierinevustega ruumide vaheseinad ja -laed
- Automaatsed kiirrukked ja ribakardinad
- Komplekteerimisel skannerite kasutamine
- Optimeeritud komplekteerimise liikumistrajektor
- Tellimustes kasutatakse kohalikku ringlevat taarat
- Kauba asukoha analüüsimine kord kvartalis
- Automaattellimuste süsteem
- Sorteeritakse papp ja kile, millest luuakse uus ressurss
- Koostöö partneritega

Lisaks uuris autor asjaolu, miks eelpool mainitud praktikaid on rakendatud. Antud meetmete rakendamine ettevõttes on võetud kasutusele eelkõige minimeerimaks küttekulusid. Teiseks põhjuseks on ettevõtte jaoks oluline saavutada väiksem jalajälg võttes arvesse ka ettevõtte edasist arengut.

Kolmanda uurimisküsimusena soovis autor teada saada, millised on ettevõtte toimimissüsteemi kõige suuremad pudelikaelad ja nende lahendamise võimalused efektiivseks tegutsemiseks. Uuringus selgusid järgmised kitsaskohad:

- Tarneaja hilinemist mõjutab inimressursi (komplekteerijate) puudumine. Kitsaskoha ületamise võimalusena on ettevõtte töötajaid juurde palganud, et ära hoida tarneraskusi.

- IT-lahenduste teostamiste liigne ajamaht. Efektiivsema ja sujuvama töö tegemiseks nii transpordi- kui ka laosüsteemis on vaja arendada digilahendusi, mis senini puuduvad. Autor näeb kitsaskoha lahendamise võimalusena IT-meeskonna tugevdamist.
- Kauba sisse- ja väljamineku väike ajavahe. Majast väljuva tellimuse vajaka jäänud tooted saabuvad lattu vahetult enne väljumist, mis komplekteeritakse antud tellimusse. See tekitab ooteaja autojuhile, kes tellimuse lõpetamise järele ootama peab. Kitsaskoha lahendamise võimalusena asendatakse kliendi nõusolekul puuduolevad tooted samasse hinnaklassi jäävate kaupadega.
- Tellimuste sisseandmise ajaline piirang. Kliendid saavad ettevõttele esitada tellimusi hiljem kui ettevõtte seda ise tarnijale esitada saab. See võib tekitada olukorra, kus kliendi tellitud tooted puuduvad või tuleb oodata järgmise tarne aega. Kitsaskoha lahendamise võimaluseks on suuremate klientidega kokku lepitud tellimise kellaajad.

Neljanda küsimusena uuris autor, millised elemendid on siiani jäänud takistuseks keskkonnasõbralike valikute tegemisel ja millised on nende ületamise võimalused. Uuringu tulemusel selgusid järgnevad takistused:

- Põhiliseks takistuseks on jäänud raha, sest sellised investeeringud nõuavad suuri summasid. Ettevõtte lahenduseks on iga-aastane investering, mis mahutatakse eelarvesse.
- Takistuseks on jäänud aeg. Arvesse võttes ettevõtte meeskonna suurust ja keskkonnasõbralikkude meetmete rakendamise ajakulu, on takistuseks jäänud ajaline piirang. Ületamise võimalusena nähakse järgemööda meetmete teostamist.
- Äriliste otsuste tegemisel (nii ettevõtte kui ka klientide poolt) pole keskkonda koormava inimtegevusega arvestatud. Ületamise võimalusena nähakse piirata kliendi nõudmisi, vähendades kahjulikku keskkonnamõju mõlema osapoole jaoks.
- Ühiskonna vähene teadlikkus. Riigi ja elanikkonna surveandmise ning toetuse puudumine ei ole motiveerinud ettevõtet tegutsema. Lahendusena nähakse üldise keskkonnamõju teadlikkuse tõstmist ühiskonnas.

3.4. Ettepanekud tulevikuks

Antud bakalaureusetöös selgusid ringmajanduslikud meetmed, mida ettevõtte AS Kaupmees & KO juba transpordi- ja laosüsteemis rakendab ning edasised sihid vastutustundliku ettevõtte. Lisaks selgusid peamised barjäärid ringmajanduslike praktikate rakendamises, mille lahendamiseks teeb

autor ettepanekud tulevikuks. Lähtudes vastutustundlikku ettevõtluse raportis (2021) välja toodud eesmärkidest, ei tee autor korduma kippuvaid ettepanekuid.

Autori ettepanekud tulevikuks, lähtudes uuringu tulemustest:

- Ettevõtte IT-meeskonna tugevdamine
- Kogu prügi sorteerimine ettevõtte üksustes
- Realiseerimisaja ületanud toodete annetamine, nt põllumajandusettevõtetele
- Teadlikkuse tõstmine nii ettevõtte siseselt kui väliselt (kliendid ja koostööpartnerid)
- Ettevõtete toetamine ökonoomsema veoki soetamisel riigi poolt (eesotsas transpordiettevõtete)
- Ettevõtetele vajalike IT-arenduste toetamine riigi poolt
- Ettevõtete toetamine ringmajandusliku ärimudeli üleminekul riigi poolt
- Ettevõtete ja elanikkonna teadlikkuse tõstmine ja survestamine ringmajanduse rakendamise suunal
- Terviklike linnavõrkude planeerimine ja uuendamine riigi pool

KOKKUVÕTE

Antud bakalaureusetöö „Ringmajanduslike praktikate rakendamine laos ja transpordis ettevõtte AS Kaupmees & KO näitel“ keskendub hulgimüüja kestliku arengu eesmärkide täitmisele ning millised eesmärgid on juba saavutatud transpordi ja lao poolelt. Ettevõtte on andnud välja oma esimese Vastutustundlikku ettevõtluse raportit (2021), kus on välja toodud edasised eesmärgid ja ka saavutused.

Uurimisprobleemiks oli asjaolu, et puudub terviklik ja tegelik ülevaade efektiivsest ringmajandusest ettevõttes. Töö eesmärgiks on välja selgitada, missuguseid ringmajanduslikke praktikaid on firma rakendanud lao ja transpordi poolelt, et tuua alla oma kasvuhooonegaaside heitkoguseid, ning mis peaks firma veel tegema, et kliimanetraalsemaks saada.

Uuringu käigus viidi läbi teoreetilise kirjanduse analüüs, intervjuud ettevõtte juhtivtöötajatega, osalusvaatlus, protsessikaardistamine ning dokumendianalüüs. Poolstruktureeritud intervjuud viidi läbi inimestega, kes on ettevõtte keskkonnamõju kohta teadlikud. Dokumendianalüüsis kasutati ettevõtte poolt välja antud Vastutustundlikku ettevõtluse raportit (2021), mille alusel võrreldi raportit tegeliku olukorraga.

Autori järeldused lähtudes uuringu tulemustest:

- Rakendatud ringmajanduslikud meetmed on kasutusel kulu vähendamise, kvaliteedi tagamise ja väiksema jalajälje eesmärgil
- Ettevõtte on loonud raportis õiglased eesmärgid
- Ettevõtte transpordisüsteemis kasutatakse ringmajanduslikke praktikaid
- Keskkonnateadlikkus pole vedajateni jõudnud. Isegi kui tarnijatel on teadlikkus olemas, siis ökonoomseid vedajaid on Eestis siiski vähe
- Ettevõtte laosüsteemis kasutatakse ringmajanduslikke praktikaid
- Hoone ülalpidamiseks ja kütmiseks kasutatakse ökonoomseid lahendusi
- Tarneajakvaliteet sõltub tellimuse komplekteerimise jõudlusest
- Komplekteerimisprotsessi ja erinevate süsteemide digitaliseerimine suures kaupluslaos on oluline

Autori ettepanekud tulevikuks lähtudes uuringu tulemustest:

- Ettevõtte IT-meeskonna tugevdamine
- Kogu prügi sorteerimine ettevõtte üksustes
- Realiseerimisaja ületanud toodete annetamine, nt põllumajandusettevõtetele
- Teadlikkuse tõstmine nii ettevõtte siseselt kui väliselt (kliendid ja koostööpartnerid)
- Ettevõtete toetamine ökonoomsema veeki soetamisel riigi poolt (eesotsas transpordiettevõtete)
- Ettevõtetele vajalike IT-arenduste toetamine riigi poolt
- Ettevõtete toetamine ringmajandusliku ärimudeli üleminekul riigi poolt
- Ettevõtete ja elanikkonna teadlikkuse tõstmine ja survestamine ringmajanduse rakendamise suunal
- Terviklike linnavõrkude planeerimine ja uuendamine riigi pool

Ettepanekud ja järeldused on abiks mõistma Eesti suurima hulгимүүja olukorda ning Eestis tegutsevate toidukaupade vedajate takistusi. Tulevikus tuleks jälgida ettevõtte eesmärkide saavutamise õigeaegsust ning vajadusel rakendada abimeetmeid. Lisaks peaks uurima riik võimalusi kiirendada ringmajanduslikele praktikatele üleminekut ettevõtetes.

SUMMARY

IMPLEMENTATION OF CIRCULARITY PRACTICES IN WAREHOUSING AND TRANSPORTATION SETTINGS, USING AS KAUPMEES & KO AS AN EXAMPLE

Iren Reinmaa

The given bachelor's thesis on the topic of "Implementation of circularity practices in warehousing and transportation settings, using AS Kaupmees & KO as an example" focuses on the fulfilment of the wholesaler's sustainable development goals in addition to which goals the transportation and warehouse side have achieved. The company has issued its very first Sustainability Report (2021), which outlines future goals and highlights achievements.

The research problem was based on the fact that there is a lack of a complete overview of the effectiveness of the circular economy at Kaupmees & KO. The aim of this project is to work out what kind of circularity practices has the company implemented in the warehouse and transportation sectors in order to lower its greenhouse gas emissions, as well as offer solutions on how to become more climate neutral.

Based on the research problem and aim above the author tries to answer the following questions:

- If and what circular economy practices are implemented in the company's transportation? And why?
- If and what circular economy practices are implemented in the company's storage? And why?
- What are the biggest bottlenecks in the effectiveness of this company's operating system and how can they be solved?
- What elements have become obstacles in making more climate-friendly choices and the possibilities of overcoming those obstacles?

The theoretical part will offer an overview of the importance of a circular economy in today's world. The nature of the circulatory economy will be analyzed in the context of storage and transportation. The author of this bachelor's thesis has written the theoretical background based

on conclusions drawn from scientific articles and will thus focus on using examples from companies that are based in various sectors. In addition to this, the author has also analyzed legislative regulations, by the European Commission and the United Nations.

Theoretical literature analysis, participatory observation, process mapping, document analysis and interviews with the company executives were carried out during the course of the research. The company's Sustainability Report (2021) was used for the document analysis, during which the report was used for comparison with the actual situation. Semi-structured interviews were conducted with people who are aware of the environmental impact of the company.

The interviewee's responses were analyzed and conclusions were made based on them. In addition, the results from the participatory observation and document analysis helped to draw further conclusions. To conclude the author provides answers to the research questions as well as offers suggestions for the future of the company as well as the country. Based on the aims in the Sustainability Report (2021), the author will not make repetitive proposals.

The research revealed these key findings:

- Circular economy measures are implemented to lower costs, quality assurance and smaller carbon footprint
- The company has created fair targets in the report
- Circular economy practices are used in the company's transport system
- Environmental awareness has not yet reached the carriers. Even if the suppliers have an awareness of the topic, there are still very few economical suppliers in Estonia
- The company's warehouse system uses practices based on circular economy
- Economical solutions are used to maintain and heat the building
- The quality of delivery time is dependent on the order-picking performance
- Digitization of the assembly process and various systems in a large store warehouse is important

The author's suggestions for the future, based on the results of the research:

- Strengthening the company's IT team
- Recycling all garbage in the company's units
- Donating products that have exceeded their 'best before date', e.g., to agricultural companies

- Raising awareness of circular economy inside the company, as well as outside the company (clients and collaborators)
- Supporting companies in the acquisition of more economical trucks, through state support (led by transportation companies)
- State support for IT developments necessary for the companies
- Support of companies in the transition of the circular economy business model by the state
- Raising the company's and population's awareness about circular economy, and putting pressure on the implementation of a circular economy
- The planning and renewal of urban networks by the state

These proposals and conclusions are helpful in understanding the situation of Estonia's largest wholesaler and the obstacles grocery carriers operating in Estonia are facing. In the future, the timeliness of achieving the company's goals should be monitored and if needed additional measures should be implemented. In addition, the state should explore ways which can help accelerate the transition to circulatory practices in companies.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Andrejev, A., AS Kaupmees & KO väljastusjuht. Autori intervjuu. Helisalvestis. Tallinn. 30. märts 2023.
- Bank of America. (2022). *Digital Engagement Soars at Bank of America to More Than 10 Billion Logins, up 15% Year-Over-Year*. Bank of America Corporation. Kasutatud 20. Märts 2023 <https://newsroom.bankofamerica.com/content/newsroom/press-releases/2022/02/digital-engagement-soars-at-bank-of-america-to-more-than-10-billion.html>
- Bernon, M., Tjahjono, B., & Ripanti, E. F. (2018). Aligning retail reverse logistics practice with circular economy values: an exploratory framework. *Production Planning & Control*, 29(6), 483-497. Kasutatud 23. Märts 2023 https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09537287.2018.1449266?casa_token=sZALJ50gJlgAAAAA%3ARDwEiscLdKm_ggkU5WugNVRzDrGrFUAqwu5foWSOcRpjAkZ8cHtFKezQ7rIuxlGgyviWLZU2_AOvgg
- Cook, P., & Sproul, A. (2011). Towards low-energy retail warehouse building. *Architectural Science Review*, 54(3), 206-214. Kasutatud 23. Märts 2023 <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00038628.2011.590055>
- Coscieme, L., Gillabel, J., Manshoven, S., Mortensen, L, F., Grossi, F. (2021). *Business Models in a Circular Economy*. Kasutatud 9. Mai 2023 <https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-wmge/products/etc-wmge-reports/business-models-in-a-circular-economy>
- Ettevõttest*. (2022). Kaupmees. Kasutatud 4. Aprill 2023 <https://www.kaupmees.ee/pages/about/company>
- Euroopa Keskkonnaagentuur. (2021). *Transport and environment report*. Kasutatud 23. Märts 2023 <https://www.eea.europa.eu/publications/transport-and-environment-report-2021>
- Euroopa komisjon. (2020). *Uus ringmajanduse tegevuskava*. Kasutatud 23. Märts 2023 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:52020DC0098>
- Euroopa Komisjon. (2022). *EL ja ÜRO – kestliku tuleviku ühised eesmärgid*. Kasutatud 15. Aprill 2023 https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/international-strategies/sustainable-development-goals/eu-and-united-nations-common-goals-sustainable-future_et
- Fichtinger, J., Ries, J. M., Grosse, E. H., & Baker, P. (2015). Assessing the environmental impact of integrated inventory and warehouse management. *International Journal of Production Economics*, 170, 717-729. Kasutatud 22. Märts 2023 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925527315002406>

- Fraser, M., Haigh, L., & Soria, A. C. (2023). The Circularity Gap Report 2023. Kasutatud 22. Märts 2023 <https://hollandcircularhotspot.nl/wp-content/uploads/2023/01/Circular-Gap-Report-2023.pdf>
- Füchtenhans, M., Glock, C. H., Grosse, E. H., & Zanoni, S. (2021). Using smart lighting systems to reduce energy costs in warehouses: A simulation study. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 1-19. Kasutatud 22. Märts 2023 https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13675567.2021.1937967?casa_token=gCaGwSMjStYAAAAA%3AQPb-p-AddzzmFDo6u46d-MLN3WvzX5mNoiCFOgaFLxB1HeWc0_GkyXXKdgOTfmeOQqpl8YvoTF2c7A
- GeoPost/DPDgroup. (2022). *Sustainability Report 2021*. https://www.dpd.com/wp-content/uploads/sites/235/2022/07/2021_DPDgroup-Sustainability-Report.pdf
- Gillabel, J., Manshoven, S., Grossi, F., Mortensen, L. F., & Coscieme, L. (2021). *Business Models in a Circular Economy*. Euroopa Keskkonnaagentuur. Kasutatud 21. Märts 2023 https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-wmge/products/etc-wmge-reports/business-models-in-a-circular-economy/@_@download/file/2.1.2.4.%20ETC%20Eionet%20Report%20Circular%20Business%20Models_final_edited%20for%20website.pdf
- Jätksuutlikkus. (2022). Ragn-Sells. Kasutatud 19. Märts 2023 <https://www.ragnsells.ee/kontaktid/jatksuutlikkus/>
- Kaiva, Rünno., AS Kaupmees & KO logistikadirektor. Autori intervjuu. Videosalvestis. Tallinn. 17. aprill 2023.
- Karaman, A. S., Kilic, M., & Uyar, A. (2020). Green logistics performance and sustainability reporting practices of the logistics sector: The moderating effect of corporate governance. *Journal of Cleaner Production*, 258, 120718. Kasutatud 21. Märts 2023 https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652620307654?casa_token=yfJizJ4WvSIAAAA:s7qHxoBLLDtexItX1BNsDD2-2V7Azb04dG-_w73vdEjZl-wKFmkQRjQC1CJK95i0np47ladBpk4
- Kaupmees Grupp kui eriline ja nõudlik klient - Lindström*. (2023). Lindström Eesti. Kasutatud 4. Aprill 2023 <https://lindstromgroup.com/ee/klientide-soovitused/kaupmees-grupp-kui-eriline-ja-noudlik-klient/>
- Kaupmees Grupp. (2022). *Vastutustundlik Kaupmees raport 2021*. Kasutatud 4. Aprill 2029 https://issuu.com/kaupmeesjako/docs/vastutustundlik_kaupmees_raport_2021_20220408_2/14?fr=sODQyZDUyOTM1MTQ
- Keskkonnaamet. (2022). *Tallinna Vesi AS*. Kasutatud 19. Märts 2023 <https://ringmajandus.envir.ee/et/edulood/tallinna-vesi>
- Keskkonnaministeerium & Keskkonnaagentuur. (2022). *Ringmajanduse valge raamat*. [Valge raamat]. Tallinn <https://ringmajandus.envir.ee/sites/default/files/2022-10/Ringmajandus%20valge%20raamat%20%282%29.pdf>

- Keskkonnaministeerium. (2020). *Kliimapoliitika*. Kasutatud 13. märts 2023
<https://envir.ee/kliima/kliimapoliitika-0>
- Keskkonnaministeerium. (2022). *Ringmajandus*. Kasutatud 21. Märts 2023
<https://ringmajandus.envir.ee/>
- Keskkonnaministeerium. (2022). *Ringmajanduse visioon*. Kasutatud 19. Märts 2023
<https://ringmajandus.envir.ee/et/ringmajanduse-visioon>
- Luu, M. (2016). Developing the implementation of green warehousing at IKEA Finland [Bakalaureusetöö, Haaga-Helia Rakenduskõrgkool]. Theseus rakenduskõrgkoolide digikogu
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/108649/Luu_Minh.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Maavere, A., AS Kaupmees & KO haldusjuht. Autori intervjuu. Helisalvestis. Tallinn. 5. aprill 2023.
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. (2020). *E-veoseleht*. Kasutatud 19. Märts 2023
<https://realtimeeconomy.ee/e-veoseleht>
- Manavalan, E., & Jayakrishna, K. (2019). An analysis on sustainable supply chain for circular economy. *Procedia Manufacturing*, 33, 477-484. Kasutatud 20. Märts 2023
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351978919305372>
- Ninepu-Roosaar, K., AS Kaupmees & KO personali- ja kvaliteedijuht. Autori intervjuu. Videosalvestis. Tallinn. 5. aprill 2023.
- Plambeck, E. L. (2012). Reducing greenhouse gas emissions through operations and supply chain management. *Energy Economics*, 34, S64-S74 Kasutatud 20. Märts 2023
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140988312002010?casa_token=1oDfcQ37fkAAAAA:AUZupF6Hoi0sYkkENDFFoI2Sq9V8NqIp-vy8MT310jD9kbR3Eivm8l-oRGBzuDMxHInkud8I6J0
- PVH Corporate. (2022). *PHV Corporate Responsibility Report 2021*. Kasutatud 20. Märts 2023
<https://www.pvh.com/-/media/Files/pvh/responsibility/PVH-CR-Report-2021.pdf>
- Ren, Q., Ku, Y., Wang, Y., & Wu, P. (2023). Research on design and optimization of green warehouse system based on case analysis. *Journal of Cleaner Production*, 135998. Kasutatud 20. Märts 2023
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652623001567#bib21>
- Renault Trucks'i ringmajandus*. (2022). Renault Trucks. Kasutatud 20. Märts 2023
<https://www.renault-trucks.ee/static/renault-trucksi-ringmajandus>
- Ripanti, E. F., & Tjahjono, B. (2019). Unveiling the potentials of circular economy values in logistics and supply chain management. *The International Journal of Logistics Management*, 30(3), 723-742. Kasutatud 20. Märts 2023
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJLM-04-2018-0109/full/html>

- Rohetoetuse tugi: roheauditi ja -teekaardi loomine ning elluviimine.* (2022). Sustinere. Kasutatud 19. Märts 2023 <https://sustinere.ee/roheteekaart>
- Shah, K. J., Pan, S. Y., Lee, I., Kim, H., You, Z., Zheng, J. M., & Chiang, P. C. (2021). Green transportation for sustainability: Review of current barriers, strategies, and innovative technologies. *Journal of Cleaner Production*, 326, 129392. Kasutatud 19. Märts 2023 https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652621035769?casa_token=zbIX-Rt-0XsAAAAA:OGDVnshNUtWUSkSJB9QyQ5TTOhw7wXS8pXEsPxpULRHkPY22KIyiuUeJRaZ5mngWMPCvM75HWz8
- Sukjit, S., & Vanichchinchai, A. (2020, April). An assessment of motivations on green warehousing in Thailand. In *2020 IEEE 7th International Conference on Industrial Engineering and Applications (ICIEA)* (pp. 539-542). IEEE. Kasutatud 19. Märts 2023 https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9102035?casa_token=U91m3H3o3DsAAAA:dM-XRhZULT5Yty46v8GDWwidJf3hbLEcusg-kZ7TNO99l3mY-6h5fcJaC1DzVqyR7SZ3s0Watr4
- TalTech (2021) „Ringmajanduslike praktikate juurutamise võimaldajad ja barjäärid”, uuringu aruanne, Tallinn. Kasutatud 9. Mai 2023 <https://ringmajandus.envir.ee/sites/default/files/2022-06/Ringmajanduslike%20praktikate%20juurutamise%20v%C3%B5imaldajad%20ja%20barj%C3%A4rid.pdf>
- TÜ ühiskonnateaduste instituut. (2014). *Vaatlus. Sotsiaalse Analüüsi Meetodite Ja Metodoloogia Õpibaas*. Kasutatud 28. Märts 2023 <https://samm.ut.ee/vaatlus>
- Varblane, K., AS Kaupmees & KO Kivilinna ja Kadaka kauplus-ladude juhataja. Autori intervjuu. Helisalvestis. Tallinn. 18. aprill 2023.
- Waste: Circular Economy.* (2022). Walmart. Kasutatud 20. Märts 2023 <https://corporate.walmart.com/esgreport/environmental/waste-circular-economy>
- Vastutustundlik ettevõtlus.* (2023). Rimi. Kasutatud 19. Märts 2023 <https://www.rimi.ee/ettevotest/vastutustundlik-ettevotlus>
- Vastutustundliku Ettevõtluse Foorum. (2022). *KKK – Vastutustundliku Ettevõtluse Indeks*. Kasutatud 17. Aprill 2023 <https://indeks.csr.ee/kkk/>
- Vastutustundliku Ettevõtluse Foorum. (2022). *Vastutustundliku ettevõtluse indeks*. Kasutatud 17. Aprill 2023 <https://csr.ee/vastutustundliku-ettevotluse-indeks/>

LISAD

Lisa 1. Intervjuu küsimused ettevõtte Kaupmees & KO ringmajanduslike praktikate rakendamise kohta

Uuringu uurimisküsimused

- Kas ja milliseid ringmajanduse praktikaid ettevõtte kasutab transpordis? Ja miks?
- Kas ja milliseid ringmajanduse praktikaid ettevõtte kasutab laonduses? Ja miks?
- Millised on ettevõtte toimimissüsteemi kõige suuremad pudelikaelad ja nende lahendamise võimalused?
- Millised elemendid on siiani jäänud takistuseks keskkonnasõbralike valikute tegemisel ja nende ületamise võimalused?

Transport

1. Millised on teie valitud transporditeenust pakkuvad partnerid (st vastutustundlik vedaja)?
2. Kuidas toimib teil veoringide korraldamine/optimeerimine (kas kasutatakse digitaalseid lahendusi keskkonnasõbralikuma veoringi koostamiseks)?
3. Mis süsteeme kasutatakse kauba kohale toimetamiseks saatelehtede ja arvete osas?
4. Kuidas on korraldatud tagastamislogistika ja mida sellega edasi tehakse (st kauba väärtus tagastamisel ei vähene)?
5. Kus võib olla pudelikael ja millest tekkida?

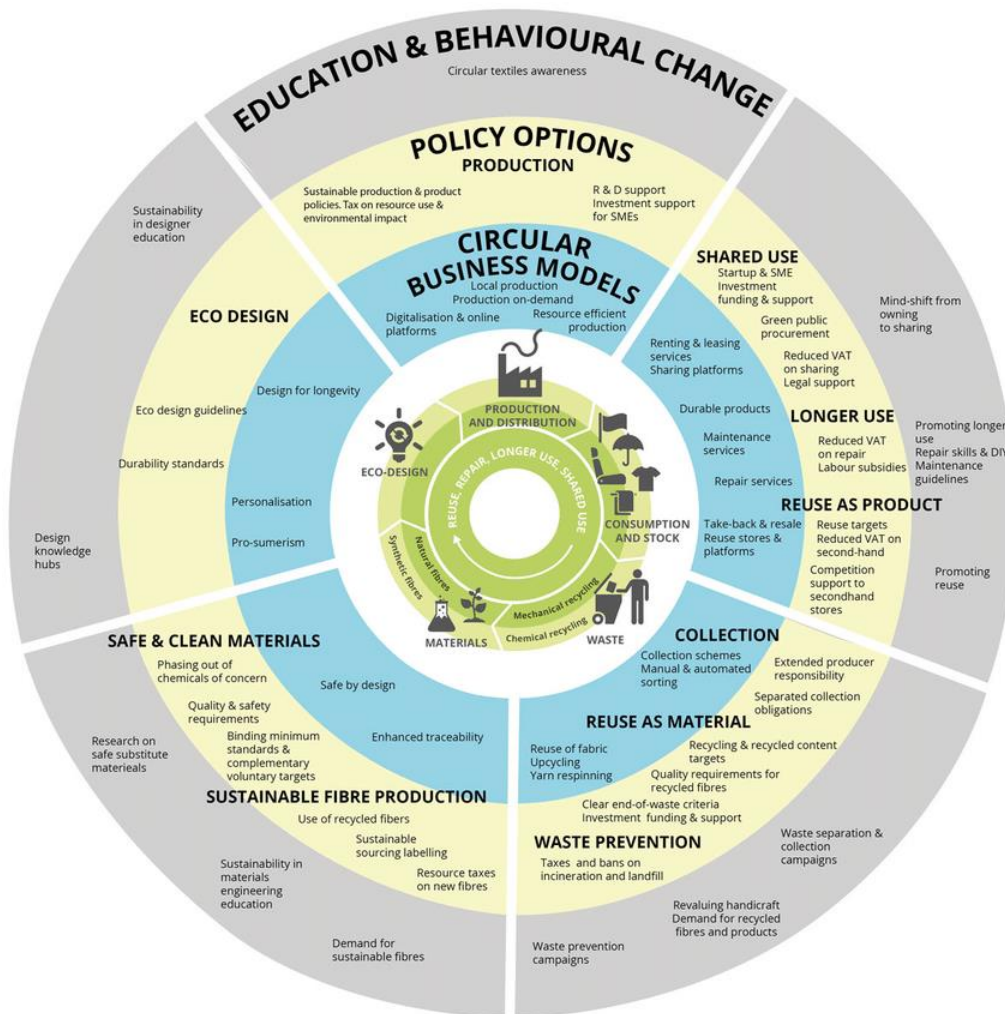
Ladu

6. Kuidas toimub laohoone/kaupluse kütmine? Ja ülejäänud energiat vajavad süsteemid (nt valgustus)?
 - a. Pääkesepaneelide tasuvus lao kohta (st kui suur on ladu ja tasuvusaeg)?
7. Kas on võetud kasutusele vahendeid, et soojuskadu vähendada (st hoone isoleerimine, automatiseeritud ukSED)?
8. Kuidas on tooted komplekteerimiseks paigutatud (st vähendamaks liigset käimist)?
9. Kuidas jälgitakse kaubajääke ja pannakse paika juurdetellimisaeg?

10. Kuidas toimub teil jäätmekäitlus (kas ka ümbertöötlemine, uus ressurss) ja kes on partnerid (nt pakkekile)?
11. Millised materjalid on ärimudelil kasutusel (st vastupidavad või korra kasutamiseks)?
12. Kas on koostööpartnerid, kelle jaoks on jätkusuutlik tegutsemine oluline? Näiteks?
13. Kas on olemas mõõdikud enda tulemuste mõõtmiseks?
14. Kus võib olla laotoimimissüsteemis pudelikael ja millest võib see tulla (st protsessi kitsaskohad)?

Lisaküsimused

15. Millised elemendid on siiani jäänud takistuseks keskkonnasõbralike valikute tegemisel?
 - a. Millised oleks nende barjääride ületamise võimalused?



Joonis 1. Olelusringi faasid koos sisemiste ja välimiste teguritega igas faasis
Allikas: EEA raport (2021)

Lisa 2. Lihtlitsents

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina Iren Reinmaa

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

„Ringmajanduslike praktikate rakendamine laos ja transpordis ettevõtte AS Kaupmees & KO näitel“,

mille juhendaja on Ulrika Hurt,

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

1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Tehnikaülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas Tallinna Tehnikaülikooli 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.

_____ (11. mai 2023)

¹ Lihtlitsents ei kehti juurdepääsupiirangu kehtivuse ajal vastavalt üliõpilase taotlusele lõputööle juurdepääsupiirangu kehtestamiseks, mis on allkirjastatud teaduskonna dekaani poolt, välja arvatud ülikooli õigus lõputööd reprodutseerida üksnes säilitamise eesmärgil. Kui lõputöö on loonud kaks või enam isikut oma ühise loomingulise tegevusega ning lõputöö kaas- või ühisautor(id) ei ole andnud lõputööd kaitsvale üliõpilasele kindlaksmääratud tähtajaks nõusolekut lõputöö reprodutseerimiseks ja avalikustamiseks vastavalt lihtlitsentsi punktidele 1.1. ja 1.2, siis lihtlitsents nimetatud tähtaja jooksul ei kehti.