

TARTU ÜLIKOOL  
Majandusteaduskond

Kirsti Ruul

RINGMAJANDUSSTRATEEGIADE EDUTEGURITEST  
HOLLANDI, SOOME, TAANI JA EESTI VÕRDLUSES

Magistritöö

Juhendajad: Bianka Plüschke-Altöf, Helen Poltimäe

Tartu 2023

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

(töö autori allkiri)

## Sisukord

Sissejuhatus .....	4
1. Ringmajanduse olemus ja selle strateegiline juhtimine .....	7
1.1 Ringmajanduse olemus ja selle definitsiooni areng .....	7
1.2 Ringmajanduse edutegurid ja mõõdikud .....	11
2. Eesti ringmajanduse strateegia Euroopa parimate näidete kontekstis .....	18
2.1 Uurimisprotsessi kirjeldus .....	18
2.1.1. Riikide valim ja tekstikorpuse moodustamise põhimõtted .....	18
2.1.2. Analüüsiraamistik ja hindamisskeem .....	21
2.2 Analüüsi tulemused: edutegurite hindamine .....	25
2.3 Tulemused ja ettepanekud .....	37
Kokkuvõte .....	39
Viidatud allikad .....	44
Summary .....	49

## Sissejuhatus

Ringmajanduse uuenduslikkus võrreldes seni domineeriva lineaarse majandusmudeliga seisneb kasutusele võetud ressursside kasutuses hoidmises võimalikult pika aja jooksul. Lineaarse majandusmudeli puhul algab tsükkel uue loodusvara kasutusele võtmisega, sellest saab toode, mida kasutatakse ja mille elutsükkel lõpeb äraviskamisega (Ekins et al., 2019). Ringmajanduse kõige olulisemad eesmärgid on aeglustada looduslike ressursside ammendamist, vähendada uute ressursside kasutusele võtmisest tulenevaid keskkonnakahjusid ning vähendada materjalide töötlemisest, kasutamisest ja jäätmetest tingitud reostust (Eljas-Taal et al., 2019). Üks suuremaid probleeme ringmajanduses on vähene suutlikkus teisesesid ressursse jätkusuutlikult kasutusele võtta (Iacovidou, Hahladakis, & Purnell, 2021). Terviklikuks lahenduseks tuleb muuta ressursikasutust efektiivsemaks ja kasvatada produktiivsust, mis vajab omakorda uusi ärimudeleid. Ringmajanduse olemust mõistetakse tänapäeval kui ressursikasutuse terviksüsteemi, mis hõlmab suletud tarneahelaid, ökodisaini ja pöördlogistikat, mis tähendab olemuselt kogu tarneahelas tekkivate jääkide ja jäätmete käitlust, toodete eluea pikendamist, säilitades seeläbi materjalide väärtust pikema aja jooksul ning vähendades samal ajal jäätmete hulka jõudvate materjalide hulka (Ranta et al., 2018). Uuenduslikud, tavalisest ärioloogikast erinevad “vähenda, taaskasuta, korduskasuta” ringmajanduse filosoofiat toetavad ärimudeleid peavad olema ka finantsiliselt jätkusuutlikud. Põhimõtteliste muutuste läbiviimine majanduses vajab poliitilist tuge ja eestvedamist ning muutusi ettevõtetes.

Materjalivoogude, tootmise ja tarneahelate tõttu on ringmajandus olemuselt globaalne ja sellega on seotud terve hulk üleilmseid väljakutsed. Välja võib tuua viis seotud süsteemi, mis ringmajandusele üleminekuks tuge vajavad: (1) materjalivood ja teenused, (2) valitsemine, regulatiivne raamistik ja poliitika, (3) ettevõtted ja turg, (4) taristu ja innovatsioon ning (5) tarbijate käitumismustrid (Iacovidou et al., 2020). Osa nendest väljakutsetest vajab globaalseid ja piiriüleseid, osa riiklike lahendusi, käesolev töö avab enim valitsemise, regulatiivse raamistiku ja poliitika rolli ringmajandusele üleminekuks toetava keskkonna loomisel. Ringmajandus kui jätkusuutliku mõtteviisi rakendamine majanduses sai Euroopa Liidu ühtse raamistiku ringmajanduse tegevuskava näol juba 2015. aastal, 2020. aastal valmis uus tegevuskava (Euroopa Komisjon 2015, 2020). 2019. aastal esitles Euroopa Komisjon Euroopa rohelist kokkulepet, mille eesmärk on suunata Euroopat kestliku arengu poole ja ühe olulisema eesmärgina on välja toodud aastaks 2050 esimeseks kliimanetraalseks maailmajaoks saamine (Euroopa Komisjon 2019). Ringmajandus on üks Euroopa Liidu

roheline kokkulepe kolmest alustalast kliima ja elurikkuse valdkondade kõrval. Praegu on Euroopa Liidus kolm peamist strateegilist poliitikadokumenti, mis käsitlevad keskkonnakaitset, keskendudes ringmajandusele: „Euroopa 2020“ aruka, jätkusuutliku ja kaasava majanduskasvu strateegia, juhtalgatus „Ressursitõhus Euroopa“ koos ressursitõhususe tegevuskavaga ning ringmajanduse tegevuskava. 2022. aastal valmis Euroopa Komisjoni ringmajanduse pakett ja on ka ajakava ringmajandusele üleminekuks (European Environmental Bureau, 2020; Euroopa Komisjon, 2022; Keskkonnaministeerium, 2022).

Kuna ringmajanduse näol on tegemist uue majandusmudeliga, siis ei ole selle edenemise mõõtmiseks veel ühtseid, selgeid, lihtsalt mõõdetavaid ja toimivaid monitooringuvahendeid. Erinevad organisatsioonid ja riigid on välja pakkunud erinevaid mõõdikuid (Eljas-Taal et al 2019). Euroopa Komisjoni senine fookus ringmajandusele lähenemisel on suunatud võimalikult minimaalsele jätmete tekitamisele ja uute ressursside kasutusele võtmisele ning elukaare lõppu jõudnud toodete kasutamisele uue väärtuse loomiseks (Euroopa Komisjon, 2015, 2020, 2022; Polyakov et al., 2021; Ellen MacArthur Foundation). Euroopa Komisjoni kehtestanud ringmajanduse seireraamistik keskendub jäätmekäitluse andmestiku monitoorimisele (Eurostat).

Eesti töötas ringmajanduse indikaatorid välja 2019. aastaks ja kaardistas Eesti ringmajanduse olukorra 2021. aastaks. Ringmajanduse arengudokumenti ja tegevuskava koostati 2021-2022 ning „Ringmajanduse valge raamat“ avalikustati 2022. aastal, 2023. aastal järgnes tegevuskava. Eesti on ringmajandusele ülemineku tulemuslikkuse kriteeriumidena välja toonud jäätmetekke kahanemise, ringleva materjali hulga ning kasutatud ressursside abil loodud väärtuste kasvu (Keskkonnaministeerium, 2022). Sellesama arengudokumendi eeltöodes on aga osundatud, et ringmajanduse senised edusammud on keskendunud ressursitõhususele ja jäätmekäitluse arengule, mis hõlmavad ainult osa ringmajandusest (Eljas-Taal et al., 2019). Kuigi ettevalmistustööde käigus kaardistati Euroopas kasutatavaid ringmajanduse indikaatoreid ja monitooringuvahendeid, siis “Ringmajanduse valges raamatus” ringmajandusele ülemineku edenemise mõõtmiseks indikaatoreid välja toodud ei ole (Eljas-Taal et al., 2019, Keskkonnaministeerium, 2022).

Käesolevas töös on Eesti ringmajanduse arengudokumenti hinnatud nii teoreetilise raamistiku kui ka Euroopa edukamate ringmajandust edendavate riikide arengudokumentide valguses, lähtudes ettevõtjate jaoks olulistest tingimustest ja protsessidest ringmajandusele üleminekul. Oleme ringmajanduse strateegilise juhtimisega jäänud enamikust Euroopa Liidu

riikidest maha. Belgia koostas ringmajanduse strateegia juba 2014. aastal, Soome aastal 2016. Samas võib hiline startimine anda meile ka edu, kui me oleme valmis arvestama teaduslikke järeldusi ja teistele meiega võrreldevatele riikidele edu toonud lahendusi.

Euroopa Liidu institutsioonid ja riigid saavad luua raamistikke ja kujundada õigusruumi, kuid tootmine ja uute ärimudelite rakendamine on ettevõtete, mitte avaliku sektori tegevusala. Seetõttu on ka käesolevas töös fookus ettevõtete vajadustel ringmajandusele üleminekul. Ringmajanduse mudelile üleminek – eriti juba toimivate ettevõtete puhul muutuse läbiviimine – võib ettevõtete seisukohast olla vähem kasumlik kui lineaarse majandusmudeli rakendamine, mille puhul ei ole vaja eraldi arendada toote või teenuse ökodisaini, teha materjali ümbertöötamiseks vajalikke teadusarendusi, arvestada tootmise ökoloogilise jalajäljega ega seista silmitsi turutõketega. Seetõttu on vaja teatud mehhanisme, eestvedamist ja avaliku sektori panust, mis toetaksid ettevõtteid eelistama ringmajanduse mudelit lineaarsele majandusmudelile. Just neid eesmärke täidavad riikide ringmajanduse strateegilised dokumendid, mille põhjal on riigid loonud ringmajanduse edendamiseks erinevaid toetusmehhanisme ja programme.

Kuna tegemist on suhteliselt uue valdkonnaga, siis on ka akadeemilist kirjandust ringmajandusstrateegiate edukuse kohta vähe. Esimeste riiklike ringmajandusstrateegiate avaldamisest on möödunud vähem kui kümme aastat ja komplekssete muudatuste elluviimine võtab kaua aega, seetõttu on ka teaduskirjandusest vähe leida andmeid selle kohta, kuidas riiklikud strateegiad on ellu rakendatud ja tulemusi toonud, millised on olnud arenguetapid ja millised on efektiivsed mõõdikud ringmajandusele ülemineku hindamiseks. Kogu maailmas on riikidel keskkonnaga seotud otsustusprotsessides täita kriitiline roll (Iacovidou et al., 2021) ja riiklik raamdokumentide olemasolu ei ole formaalsus, vaid kannab pikaajalises arengusuunas kokkuleppimise tähendust ja on oluline nii kohalike omavalitsuste tasemel strateegiliste dokumentide loomisel kui ka riiklikul ja kohalikul tasandil rahastus- ning ka ettevõtte tasandil investeringuotsuste tegemisel.

Eestis on ringmajanduse teemat uuritud kas fookusega jäätmekäitlusel, näiteks Voitka (2022), Krusell (2022) ja Kasepalu (2020) või siis ressursitootlikkuse aspektist Ojassoo (2022). Käesolev töö vaatleb ringmajandust laiemas tähenduses fookusega riiklikel strateegiatel.

Käesoleva teemavalikuni jõudmist ajendas osaliselt see, et Eesti ringmajanduse värskelt valminud raamdokument pakkus huvitavat võrdlust valdkonnas edukaks peetud Euroopa riikide strateegiatega teema puhul, mis on väga suure mõjuga, puudutab erinevaid

sektoreid ning taotleb diskursiivset nihet. Enam kui 20 aastat kommunikatsiooni juhtimisega nii avalikus kui ka erasektoris tegev olnud autor näeb siin paralleeli strateegilise kommunikatsiooniga, mille puhul on samuti oluline valdkonnaülene koostöö, eestvedamine, tegevuste planeerimine ja nende elluviimise monitoorimine ning avaliku arvamuse kujundamine.

Magistritöö eesmärk on välja selgitada, kuidas Eesti ringmajanduse strateegiline dokument arvestab teaduskirjanduses välja toodud eduteguritega, võrrelduna Euroopa parimate hulka kuuluvate ringmajandusstrateegiatega.

Eesmärgi täitmiseks olen püstitanud uurimisülesanded:

- Kaardistada ringmajanduse definitsioonid ja muutumine ajas;
- Teoreetilise kirjanduse põhjal välja tuua ringmajanduse edutegurid;
- Analüüsiraamistiku loomine edukate ringmajandusstrateegiate hindamiseks;
- Teooriast lähtudes viia läbi dokumendianalüüs;
- Võrrelda dokumendianalüüsi baasil Eesti ringmajanduse olukorda teaduskirjanduses välja toodud kriitiliste edutegurite ja teiste Euroopa riikide edukate ringmajandusstrateegiatega.

Magistritöö koosneb teoreetilisest ja empiirilisest osast, millest teoreetiline osa keskendub ringmajanduse definitsioonide arengule, ringmajanduse monitooringuvahenditele, eduteguritele ja mõõdikutele. Teooria põhjal on koostatud empiirilise osa analüüsiraamistik, mille alusel on võrreldavaid strateegiaid hinnatud. Empiirilises osas kasutan põhilise meetodina dokumendianalüüsi ning võrdlen Hollandi, Soome, Taani ja Eesti ringmajandusstrateegiat.

Märksõnad: ringmajandus, ringmajandusstrateegiad, edutegurid, strateegiline planeerimine.

Teaduseriala kood (CERCS): S180 majandus, majanduslikud süsteemid, majanduspoliitika; S190 ettevõtete juhtimine.

## **1. Ringmajanduse olemus ja selle strateegiline juhtimine**

### **1.1 Ringmajanduse olemus ja selle definitsiooni areng**

Ringmajandus kui idee oli algselt seotud materjalide kasutusega majandustegevuses ja sellega, kuidas majandus seda materjalide voolu kujundab. Need kontseptuaalsed lähenemised ulatuvad tänapäevase keskkonnaliikumise algusesse 1960ndatel ja 1970ndatel aastatel. Näiteks juhtis Rooma klubi ühe varase arvutisimulatsiooniga tähelepanu, et kauboikapitalism viib sajandiga kollapsini. Stahel ja Ready-Mulvey kirjeldasid 1981. aastal ühte esimest ringmajanduse mudelit graafiliselt, näidates ressurside ahelat ja tsüklit alusmaterjalidest,

tootmise, utiliseerimise ja jäätmeteni. Samas oli välja toodud võrdlus uute materjalide kasutusele võtmise ja taaskasutuse vahel. Taaskasutuse puhul oli välja toodud materjalide taaskasutus tootmises ja toodete uuskasutus, parandamine, töökorda seadmine ja tehnoloogiline uuendamine. (Ekins et al., 2019)

Ringmajanduse termini toovad majandusmudelina kasutusele Pearce ja Turner 1990. aastal lähenemisega, et kõik on materjal millegi muu jaoks (Pearce et al., 1990, viidatud Rizoz et al., 2017 kaudu). Tegelikult tutvustas Boulding juba 1966. aastal suletud majandussüsteemi kontseptsiooni ja visandas tulevikumajanduse, mis põhineb piiratud varude ümbertöötlemisel ning jäätmete taaskasutusel (Rizoz et al., 2017 kaudu).

Rizos, Tuokko ja Behrens (2017) on ringmajanduse definitsioonide puhul kaardistanud kaks põhilist suundumust. Üks suund on ressursikesksed definitsioonid, mis rõhutavad uute ressursside kasutusele võtmise vähendamiseks vajadust luua materjali kasutuse suletud tsüklid. Teine suund on definitsioonid, mis püüavad liikuda materiaalsete ressursside juhtimise mõistest kaugemale ja hõlmata täiendavaid dimensioone. Autorid on ringmajanduse definitsioone analüüsid kaardistanud kaheksa põhilist ringmajanduse protsessi: (1) taaskasutus; (2) ressursside efektiivne kasutamine; (3) taastuvate energiaallikate kasutamine; (4) ümbertöötlus ning toodete ja nende komponentide parandamine ja uuesti kasutamine; (5) toote eluea pikendamine; (6) toode teenusena; (7) jagamismudel ja (8) tarbimismustrite muutus (Rizoz et al., 2017).

Mitmekümne aasta jooksul on aga definitsioonide rõhuasetused muutunud. Alljärgnevas tabelis toon kronoloogilises järjekorras välja valiku ringmajanduse definitsioonidest ja nendes sagedamini esinevatest märksõnadest. Peaaegu kõik definitsioonid räägivad ressursside kasutamisest, kas nende kasutuse vähendamise, väärindamise, võimalikult kaua kasutuses hoidmise, funktsiooni muutuse või taaskasutuse aspektist. Kuni 1995. aastani defineerivad ringmajandust uute loodusressursside kasutusele võtmise vähendamise, materjalikulu optimeerimise ja jäätmete kui väärtusliku ressursi käsitlused. Alates 2006. aastast lisavad Braungart et al. mõiste selgitusse ressursi väärtuse, kvaliteedi ja produktiivsuse kasvu. Ellen MacArthur Foundation toob 2013. aastal sisse tervikliku majandussüsteemi mõiste. Alates 2014. aastast hakkab ringmajandust defineerima ka heaolu. (Rizos et al., 2017)

Uuemad definitsioonid on ressursside ja jäätmete juurest jõudnud ühiskondliku süsteemse muutuseni. Järgnevas tabelis on ringmajanduse definitsioonide märksõnade muutumine ajas välja toodud.

Tabel 1

Ringmajanduse definitsioonide märksõnade muutumine ajas

<b>Autor ja aasta</b>	<b>Definitsiooni olulisemad märksõnad</b>
Boulding (1966)	Piiratud <b>ressurssidel, uuskasutusel ja ümbertöötlemisel</b> põhinev majandus.
Frosch & Gallopoulos (1989)	<b>Vähendatakse taaskasutatavate jäätmete hulka, ressursside ja energia tarbimist.</b>
Pearce & Turner (1990)	Kõik on <b>materjal</b> millegi muu jaoks.
Graedel & Allenby (1995)	Majanduse ja kultuurilised <b>muutused energia- ja materjalikulu</b> optimeerimiseks.
Braungart et al. (2006)	<b>Ressursi</b> väärtuse, kvaliteedi ja produktiivsuse tõstmine.
Preston (2012)	<b>Ressursi funktsiooni muutus – jäätmed</b> kui väärtuslik ressurss, <b>ümbertöötlemine ja uuskasutus.</b>
Ellen MacArthur Foundation (2013)	<b>Taastamisele ja taasloomisele suunatud süsteem, taastuvenergia, mürgiste kemikaalide vähendamine, toodete ja süsteemi disain ja ärimudel.</b>
European Environment Agency (EEA) (2014)	<b>Ressursside taaskasutus, uuskasutus, jäätmed ressurssina</b> uute ressursside kasutuselevõtu vähendamiseks.
The French Environment and Energy Management Agency (2014)	<b>Ressursside tarbimise vähendamine, positiivne keskkonnamõju ja sotsiaalse heaolu</b> parandamine.
Euroopa Komisjon (2015)	Toodete ja <b>ressursi</b> võimalikult kaua <b>käibes hoidmine ja jäätmetekke vähendamine.</b>
Mitchell (2015)	<b>Ressursside</b> maksimaalselt kaua kasutamine tooteid <b>parandades ja taaskasutades.</b>
Ghisellini et al. (2016)	Toodete elutsükli <b>radikaalne ümberkujundamine</b> võimaldab <b>materjali ja energiat</b> taaskasutada ning kogu <b>elu- ja majandusmudelit</b> parendada.
European Environmental Agency (2016)	Ringmajandus pakub võimalusi luua <b>heaolu</b> , kasvu ja töökohti, samal ajal vähendades survet <b>keskkonnale.</b>
Ellen MacArthur Foundation (2017)	Ringmajandus on <b>süsteemne</b> lähenemine majandusarengule, mis toob <b>kasu nii ettevõtetele, ühiskonnale kui ka keskkonnale.</b> Vastupidiselt võta-valmista-viska ära lineaarsele mudelile seob ringmajandus majanduskavu lahti taastumatute ressursside <b>tarbimisest.</b>

Allikas: Autori tabel, Rizos et al., 2017 ja Ellen MacArthur Foundation, 2017 põhjal.

Definitsioonide ajas muutumine näitab, et algselt loodusressursside säästlikumast majandamisest ajendatud ringmajanduse idee on laienenud, hõlmates endas juba definitsiooni tasemel suundi, kuidas seda mudelit rakendada. Ringmajanduse uuemad definitsioonid hõlmavad ettevõtteid, ühiskonda, keskkonda, elukvaliteeti, ühiskonna liikmete tarbimisharjumusi ja mõtteviise – terviklikku süsteemset muutust. Sellised ulatuslikud ühiskondlikud muutused eeldavad strateegilist juhtimist erinevatel tasanditel.

Kui vaadata ringmajanduse monitooringuvahendeid, siis osa neist lähtub ringmajanduse kitsamast, ressurssidele keskendunud definitsioonist, osa laiemast definitsioonist, mis hõlmab terviksüsteemi ja muutusi erinevates kategooriates. Käesoleva töö autor lähtub vajadusest ringmajandust käsitleda terviksüsteemina laiemas tähenduses.

OECD/EC jaoks koostatud taustauuringus on kaardistatud kümme ringmajanduse kontseptsiooni ning autorid on välja toonud 24 erinevat tunnust, millest neli iseloomustavad kõiki kümme ringmajanduse kontseptsiooni: (1) fookus keskkonnal, (2) efektiivsus ja jäätmete vähendamine, (3) sekundaarne majandussektor ja (4) ringdisain kasutusest kõrvaldatud toodete puhul (Ekins et al., 2019).

Ringmajanduse valges raamatus on kaardistatud ka võimelüngad, mis takistavad ringmajanduse edenemist. Nendena on välja toodud puudulik koostöö ja vastutuse hajumine, madal keskkonna- ja ringmajanduse alane teadlikkus ühiskonnas, asjaolu, et ringmajandus ei ole läbiva raamistikuna juurdunud, valdkonna ekspertide ning innovaatiliste kestlike lahenduste vähesus (Keskkonnaministeerium, 2022). Riiklike poliitikadokumentide ja strateegiate puhul tuleb arvestada teatud erisusi äristrateegiatega võrreldes, sest nende puhul on vaja valdkonnaüleselt planeerida ja koordineerida nii avaliku sektori tegevusi kui ka koostööd erasektoriga. Näiteks on riiklike küberturvalisuse strateegiate jaoks välja pakutud soovitatavad elemendid (1) tiptaseme valitsustugi, (2) valdkonna riiklik koordinaator, (3) riiklik juhtiv asutus, (4) õiguslik raamistik, (5) riiklik strateegiline raamistik, (6) intsidentide tuvastamise, jälgimise, teavitamise ja lahendamise üksus, (7) valdkonna haridus- ja teadlikkuse tõstmise programm, (8) avaliku ja erasektori koostöö (PPP), (9) laiapindne lähenemine sidusrühmadele, (10) valdkonna tööjõu oskuste arendamine, (11) rahvusvaheline koostöö, (12) tehnilised juhised, (13) riskide hindamise protsess, (14) kriitilise taristu tuvastamine, (15) õppused ja kriisiplaanid, (16) kodanikuõiguste kaitse (Newmeyer, 2015).

Kui Newmeyeri soovituslikke elemente vaadata selles kontekstis, on suur osa neist asjakohased ka ringmajanduse puhul, sest valdkonnale on samuti globaalsed mõjud ja

tervikuna on tulemus sõltuv väga paljudest osapooltest. Ringmajanduse strateegiate puhul on samuti väga vajalik tiptaseme valitsustugi ja valdkonna riiklik koordinaator või juhtivasutus (Soome puhul nt SITRA). Riikliku õigusliku regulatsiooni ja inimeste teadlikkuse tõstmise vajalikkust käsitletakse ka ringmajandusest rääkivates allikates (Aloini et al., 2020). Samuti on vajalik riiklik strateegiline raamistik, milleks on olemuselt just riikide ringmajandusstrateegiad, teekaardid, Eesti puhul “Ringmajanduse valge raamat”. Ilma avaliku ja erasektori koostööta ei ole ringmajanduse eesmärgid saavutatavad, samuti on äärmiselt oluline laiapindne lähenemine sidusrühmadele, kelleks on erinevate sektorite ametiasutused, ettevõtted, haridusvaldkond, ülikoolid, mittetulundussektor jne.

Ringmajanduse kui materjalide taaskasutuse ideed ulatuvad juba 1960ndatesse ja 1970ndatesse aastatesse, kuid ringmajanduse definitsioonide rõhuasetused on ajas muutunud. Kui algselt käsitlesid definitsioonid piiratud ressursidega arvestamist, materjalide uuskasutamist ja ümbertöötlemist, siis viimase kümnendi vältel on ringmajanduse käsitlus muutunud laiemaks, hõlmates positiivset keskkonnamõju, sotsiaalset heaolu, tarbimise vähendamist ja süsteemset lähenemist majandusarengule. Ringmajanduse uuemad definitsioonid hõlmavad terviksüsteemi ja muutusi erinevates kategooriates, puudutades ettevõtteid, ühiskonda, keskkonda, elukvaliteeti, inimeste tarbimisharjumusi ja mõtteviise. See omakorda eeldab ulatuslikke struktuurseid muutusi, mille elluviimiseks on vaja muutuste strateegilist juhtimist.

## **1.2 . Ringmajanduse edutegurid ja mõõdikud**

Lineaarselt majandusmudelilt ringmajandusele üleminek on kompleksne muutus avalikust sektorist ettevõtjate ja tarbijateni. Euroopa ringmajandusstrateegiate uuring toob välja, et strateegiad on efektiivsemad, kui need käsitlevad ringmajandust terviklikult ja sisaldavad laialdast partnerlust (Salvatori, Holstein, & Böhme, 2019). Eesti ringmajanduse tulevikupotentsiaali uuringus on samuti välja toodud, et ringmajanduslikku muutust soovides on vaja riiklikku sekkumist koostöö soodustamiseks, turunõudluse tekitamiseks ning turutõrgete leevendamiseks. Kõige olulisemaks eduteguriks peavad uuringu autorid horisontaalsete teemade eestvedamist riigi poolt (Esop et al., 2021).

Ringmajandus peab pakkuma samal ajal majanduskasvu ning jätkusuutlikkust. Kui ringmajanduse ettevõtted ei ole lineaarse majandusmudeli alusel toimivate ettevõtete konkurentsivõimelised, ei ole uuele mudelile üleminek realistlik. Ringmajandust käsitlevad teadustööd keskenduvad tavaliselt ringluses olevatele materjalidele, ressurside vähendamisele, uus- ja taaskasutusele ning kasvavale jäätmekäitlusele. Need uurimused

jätavad aga kõrvale selle, kuidas ringmajandus ettevõtte tasemel majanduslikku kasu, väärtust ja käivet toodab. (Ranta et al., 2018)

Erinevate sektorite ettevõtete ringmajanduse ärimudelit ja tulemuslikkust hinnates jõudsid Ranta, Aarikka-Stenroos ja Mäkinen (2018) järeldustele, et

- (1) eduka ringmajanduse äri võtmekomponent on materjalide ringlus,
- (2) tagasivõtu teenused võimaldavad teatud jäätmete kasutamist ressursina, kuid tarbijate sellist käitumist on vaja ergutada jäätmekäitluskulude vähendamisega,
- (3) ringmajanduse ärimudel vajab spetsialiseeritud ettevõtteid, kes tegeleksid teatud osaga väärtusahelast,
- (4) tagasivõtmise süsteem saab ringmajanduse kaudu majanduslikku väärtust luua mitmel viisil,
- (5) ümbertöötlemist on lihtsam rakendada kui ressursside kasutuselevõtu vähendamist või uuskasutust nende väiksema majandusliku efekti tõttu.

Autorid järeldasid, et ümbertöötlemine on majandusliku väärtuse loomisel dominantsem kui teised ringmajanduse suunad. Samas avaldab ümbertöötlemine keskkonnale siiski suuremat koormust kui ressursside kasutamise vähendamise ja uuskasutuse kaudu väärtuse loomine, mistõttu tuleks poliitikakujundamisel just sellele kaasa aidata.

Seega on üks ringmajanduse eduteguritest kasumlike ärimudelite leidmine ja rakendamine. Kui ringmajandus oleks ettevõtete jaoks kasumlik ilma regulatiivse, institutsionaalse või innovatsioonitoeta, siis oleksid ettevõtted juba ringmajandusele üle läinud ja riigid ei peaks tegema pingutusi, et suunata majandust lineaarselt mudelilt ringmajanduse mudelile.

Aastatel 2005-2020 ilmunud 90 ringmajandust käsitlevat teadustööd analüüsid sõelusid Aloini ja teised autorid (2020) välja ringmajanduse kriitilised edutegurid ettevõtete jaoks. Nendest 55 teadusartikli põhjal tuvastasid nad 14 juhtivat tegurit, mis soodustavad ringmajandusele üleminekut, nimetades neid kriitilisteks eduteguriteks ning jagades viieks kategooriaks: tehnoloogiline, majanduslik ja finantsiline, institutsionaalne, strateegiline ja väline (Aloini et al., 2020). Autor on koondanud need edutegurid tabelisse 2.

Aloini ja teiste uurijate hinnangul kuuluvad tehnoloogilisse kategooriasse ringmajandusele üleminekut toetavad info- ja kommunikatsioonitehnoloogiad ning innovaatilised tehnoloogiad ja protsessid. Majanduslik ja finantsiline kategooria hõlmab selles jaotuses ettevõtete juurdepääsu rahastusele ja jätkusuutlikkust, mis tähendab, et investeringud peavad olema ettevõtte käibega tasakaalus.

Tabel 2

Ringmajanduse kriitilised edutegurid viies kategoorias

Kategooria	Kriitiline edutegur
Tehnoloogiline	1. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogiad; 2. tehnoloogilised ja protsessiinnovatsioonid
Majanduslik ja finantsiline	3. Finantstugi (juurdepääs rahastusele); 4. finantsiline ja majanduslik jätkusuutlikkus (vajaliku investeringu ja käibe tasakaal)
Institutsionaalne	5. Õiguslik ja regulatiivne keskkond (poliitika, õigusruum, administratiivne tugi, järelevalve, piirangud); 6. ühiskonna teadlikkus (ringmajandusest, jätkusuutlikkusest, keskkonnariskidest); 7. Majanduslik (nt laenud, toetused, maksusoodustused ja stiimulid); 8. Õiguslik toetus avalikult sektorilt.
Strateegiline (ettevõtte tasand)	9. Ringmajandusele orienteeritud ärimudel (standardid ja garantiid toodangule, turundus, järelturu väärtuse tõstmine jne); 10. Ettevõtte kultuur (usaldus ja avatus, jätkusuutlikkuse hoiak, keskkonnateadlikkus); 11. Ringmajandusele orienteeritud teadmuse ja info juhtimine (teadmus, haridus, oskused, teadmised keskkonnamõjudest, tehnoloogiateadlikkus, koostöö ja koordineeritus jne); 12. Ringmajandusele orienteeritud keskkonnastrateegia (sotsiaalne vastutus, ringmajandusele orienteeritud visioon, poliitika, pühendumus, roheline kuvand);
Väline	13. Koostöö (väliste sidusrühmadega - tarnijad, kliendid, MTÜd, regulaatorid, tootjad, demonteerijad, taaskasutajad), võrgustikutöö; info jagamine, ühised toote- ja võimekuste arendused, disain jne. 14. Tarbijateadlikkus (tarbijate teadlikkus ringmajandusest ja jätkusuutlikkusest ja kuidas nad tajuvad ringmajandust ja kasutatud tooteid).

Allikas: Autori koostatud Aloini et al., 2020 põhjal

Institutsionaalse kategooria alla kuuluvad õiguslikud regulatsioonid, riiklikud poliitika ja raamdokumendid, administratiivne tugi, järelevalve ning keskkonnavalused piirangud. Samuti on siin välja toodud ühiskonna teadlikkus keskkonnateemadest laiemalt, sest institutsionaalsel tasemel on võimalik teadlikkuse tõusu suunata. Institutsionaalse

dimensiooni alla on toodud ka riiklikud toetussüsteemid: laenu, toetused, maksusoodustused ja stiimulpaketid, aga ka õiguslik tugi avalikult sektorilt. Strateegilise kategooria alla on toodud ettevõtte enda strateegiline lähenemine: ettevõtte tasandil valitud ringmajandusele orienteeritud ärimudel, ettevõtte kultuur ja ringmajandusele orienteeritud teadmuse ja info juhtimine. Samuti on strateegilise kategooria all organisatsiooni keskkonnastrateegia, visioon ja poliitika, pühendumus ja roheline kuvand. Välise kategooria all on laiem koostöö lisaks klientidele ka sidusrühmadega, kelleks on tarnijad, kliendid, vabaühendused, tootjad, regulaatorid jne, millele lisandub võrgustikutöö ning tarbijateadlikkus ühiskonnas. (Aloini et al., 2020)

Kõige olulisemana nendest dimensioonidest on autorid ettevõtluse jaoks välja toonud strateegilise aspekti, kuna ettevõtte siire ringmajandusele vajab tavaliselt tugevat ja pikaajalist strateegiat (Aloini et al., 2020). Samuti toovad nad välja avaliku sektori märkimisväärse rolli ringmajandusele üleminekul. Ringmajandusele üleminekuks on vaja radikaalseid muutusi disaini etapis, tehnoloogilisi uuendusi ja innovatsiooni kõigis etappides ja mõõteviisi muutust nii tarbimises kui ka juhtimises (Iacovidou et al., 2021).

Need ettevõtjate jaoks olulised tegurid ei ole mõõdetavad numbriliste näitajatega ega esinda kvantitatiivset tulemust, vaid on tegevused, mida saab hinnata kvalitatiivselt ja mis on abiks tulemuse saavutamisel. Euroopa Liit enamikku nendest teguritest ringmajandusele ülemineku indikaatoritena ei monitoori. Ka varasemad tööd on välja toonud, et enamik ringmajanduse mõõdetavaid tegureid on seotud spetsiifiliste valdkondadega ja riikide kohta võrreldavate andmete saamine on keeruline, kuid ringmajanduse suunas edenemise hindamiseks ning ELi ja riikide tasemel on tegevuste efektiivsuse seiramiseks siiski selgeid indikaatoreid vaja (Ekins et al., 2019). Siirdeprotsessis uuele süsteemile on toetavate tegevuste indikaatoritena hindamine täiesti kohane. Sarnaselt ringmajandusele on Euroopa Liit pidanud rakendama riikide kaupa küberturvalisuse strateegiaid ja selles valdkonnas on antud soovitusel käivitada toetavad tegevused ja määrata valdkonna eestvedajad (Newmeyer, 2015).

Euroopa Liit on arendanud ringmajanduse arengu jälgimiseks monitooringuvahendi, mis on välja toodud tabelis 3. Selle monitooringuraamistiku indikaatorid on jagatud nelja kategooriasse: (1) tootmine ja tarbimine; (2) jäätmeäritlus; (3) sekundaarsed toormaterjalid; (4) innovatsioon ja konkurentsivõime (Eurobaromeeter; Ekins et al., 2019).

Tabel 3

Euroopa Liidus ringmajanduse monitoorimiseks kehtestatud indikaatorid

<b>Kategooria</b>	<b>Indikaator</b>
<b>Tootmine ja tarbimine</b>	EL iseseisvus toormaterjalide osas
	Rohehanked
<b>Jäätmete teke</b>	Jäätmete teke KOVis kg per capita
	Jäätmete teke ilma kaevandusjäätmeteta SKT ühiku kohta
	Olmejäätmete teke ilma kaevandusjäätmeteta kodumajapidamise kohta (%)
	Toidujäätmed (miljonit tonni)
<b>Jäätmekäitlus</b>	
Taaskasutusmäärad	KOVi jäätmete taaskasutuse määr (%)
	Jäätmete taaskasutuse määr ilma kaevandusjäätmeteta (%)
Jäätmete liigiti	Üldpakendite taaskasutamise määr (%)
kogumine ja taaskasutamine	Plastpakendite taaskasutamise määr (%)
	Puitpakendite taaskasutamise määr (%)
	Elektroonikajäätmete taaskasutamise määr (%)
	Biojäätmete taaskasutamine (kg per capita)
	Ohtlike jäätmete tagastamine (%)
<b>Sekundaarsed toormaterjalid</b>	
Taaskasutatud materjalide toormena	Kasutuselt kõrvaldatud materjali määr (%)
Taaskasutatavate toormaterjalide kaubandus	Ringmaterjali kasutuse määr (%)
	Import mitte EL riikidest (tonnides)
	Eksport mitte EL riikidesse (tonnides)
	EL sisene kaubandus (tonnides)
<b>Konkurentsivõime ja innovatsioon</b>	Koguinvesteering materiaalsetesse kaupadesse (% SKP-st jooksevhindades)
	Hõivatud inimesi (% kõigist töökohtadest)
	Lisandväärtus faktorhinnas (% SKP-st jooksevhindades)
	Taaskasutuse või sekundaarsete toormaterjalidega seotud patentide hulk

Allikas: Eurostat, ringmajanduse indikaatorid; Ekins et al., 2019.

Uuringute põhjal oli 2015. aastal globaalses tootmises taaskasutatavaid materjale kogumahust ainult 6 protsenti (Ekins et al., 2019) ja Euroopa Liidus pärineb Euroopa Komisjoni (2019) andmetel tootmismaterjalide hulgas ringlussevõttust 12 protsenti materjalist. Euroopas on keskmine ringlusse suunatud jäätmete hulk umbes poole tee peal seatud eesmärkidest (Silvestri et al., 2020).

Nagu eelpool toodud ülevaatest nähtub, domineerivad nii ringmajanduse definitsioonides, kontseptsioonides käsitletavates kategooriates kui ka ringmajanduse mõõdikutes, sh Eurostati monitooring, kvantitatiivsed ja jäätmekäitluse ning jäätmete koguste hindamisega seotud mõõdikud. Jäätmekeskuse ja kvantitatiivsete indikaatorite puhul on kaks probleemi. Jäätmed on tootmisahela lõppfaas, milleni jõudmine peaks ringmajanduse definitsioonide järgi võtma võimalikult kaua aega ning peamised jõupingutused peaksid olema suunatud sellele, et jäätmeid tekiks võimalikult vähe. Seireraamistik peaaegu ei monitoori ringmajanduse varasemaid etappe alates planeerimisest ja disainist, mis jäätmete teket ennetaks. Kuigi Euroopa Komisjoni uus ringmajanduse tegevuskava käsitleb jätkusuutlike toodete disaini valdkonda, ei ole see suund jõudnud veel monitooringusse (Euroopa Komisjon, 2020). Ka Eesti ringmajandusstrateegia koostamise meetodika väljatöötamise lõpparuandes jõudsid autorid järelduseni, et senised peamised edusammud ringmajanduse arengu osas on olnud keskendunud peamiselt ressursitõhususe ja jäätmekäitluse arengule, mis hõlmab ainult ühte osa ringmajandusest (Eljas-Taal et al., 2019). Teine probleem kvantitatiivsete tegurite mõõtmisega on see, et neid saab mõõta tagantjärele ja seega saab ka strateegia edukusele anda hinnangu alles tagantjärele. Strateegiate käivitamise faasis näitavad kvantitatiivsed indikaatorid hetkeolukorda ja alles hiljem saab võrrelda, kas valitud strateegia osutus ka indikaatorite põhjal edukaks.

Euroopa Komisjoni ringmajanduse pakett (2022) rõhutab vajadust kiiresti üle minna uuele lähenemisviisile toodete disainimisel, valmistamisel ja kasutamisel. Selle paketi keskmes on ökodisaini määrus põhjendusega, et tootedisainist sõltub kuni 80 protsenti toote eluringi keskkonnamõjust. Ökodisaini rakendamise seiret ringmajanduse monitooringu indikaatorite seas eraldi välja toodud ei ole.

Ringmajanduse ettevõtete kriitiliste edutegurite võrdlemisel Aloini et al. (2020) põhjal Euroopa Liidu ringmajanduse edenemise monitooringuraamistiku indikaatoritega nähtub, et ettevõtete jaoks olulisi ringmajandust toetavaid tegureid, mis on tegevused või erinevad tugisüsteemid, Euroopa Liidu tasemel valdavalt ei monitoorita või kui monitooritakse, siis seda ei ole välja toodud ringmajanduse mõõdikuna. Euroopa Liit ei mõõda ringmajanduse

jaoks vajalike info- ja kommunikatsiooni-tehnoloogiate, tehnoloogiliste ja protsessiinnovatsioonide pakkumist ettevõtetele või nende kasutamist. Ettevõtete jaoks olulisest majanduslikust ja finantsilisest dimensioonist käsitleb ELi mõõdik taaskasutatavate toormaterjalide kaubandust ja lisandväärtust faktorhinnas. Samas ei monitoori EL riikides ringmajanduse ettevõtetele loodud tingimusi rahastuse või investeerimistoe saamiseks. Institutsionaalse dimensiooni kriitilisest teguritest jälgib Euroopa Liit taaskasutuse määrade täitmist. Seire ei hõlma institutsioonide majanduslikku tuge (nt laenud, toetused, maksusoodustused ja stiimulid) ega õiguslikku toetust avalikult sektorilt. Riiklikke ringmajandusstrateegiaid avaldatakse Euroopa Komisjoni kodulehel, ent neile raamdokumentidele ei ole seatud kriteeriume ega ole ka sanktsioone, kui riik jätab institutsionaalse rolli täitmata. Institutsionaalne majanduslik tugi on kaetud roheleppe edaspidiste projektivoorudega, riikide panust roheleppe väliselt ringmajanduse toetamiseks ei jälgita.

Elanikkonna keskkonnateadlikkust ja käitumisharjumusi mõõdetakse näiteks Eurobaromeetri ja riiklike uuringutega, kuid ELi üleste ringmajanduse mõõdikute hulka nende tulemused jõudnud ei ole. Tervelt 94 protsenti eurooplastest peab keskkonnakaitset neile isiklikult oluliseks ja 68 protsenti leiab, et nende tarbimisharjumused kahjustavad keskkonda (Eurobaromeeter, 2020). Samas nõustub ainult 50 protsenti Eesti inimestest väitega, et tema tarbimisharjumused avaldavad kahjulikku mõju keskkonnale nii Euroopas kui ka ülejäänud maailmas, kui Euroopa Liidus keskmiselt arvab nii 78 protsenti inimestest (Eurostat, 2020). 37 protsenti eestlastest arvab, et üks tõhusamaid viise keskkonnaprobleemide lahendamiseks on muuta tarbimisviise, Euroopa Liidus keskmiselt arvas nii 33 protsenti vastajatest. 2023. aastal tallinlaste seas läbi viidud küsitluse järgi oli aga 89 protsenti vastajatest nõus väitega, et vastaja ise on otseselt või kaudselt keskkonnaprobleemide eest vastutav. 86 protsenti vastajatest on enda hinnangul teadlikult muutnud oma käitumist, et panustada keskkonnaprobleemide ärahoidmisse ja lahendamisse (Tallinna Strateegiakeskus, 2023).

Ettevõtete strateegilise dimensiooni hindamine jääb ELi mõõdikute hulgast välja, samuti leiavad välise dimensiooni edutegurid nagu koostöö sidusrühmadega ja tarbijateadlikkus enamasti kajastamist riiklikes raamdokumentides, kuid nende oodatavat taset ELi ülesed ringmajanduse mõõdikud ei käsitle.

Autori hinnangul on Euroopa Liidu kehtestatud seireraamistik liiga palju jäätmetele orienteeritud ja osaliselt sõltuv kättesaadavatest andmetest ega anna tegelikku ülevaadet uuele

majandusmodelile üleminekuks sisuliselt vajalike tegurite kohta. Kui Euroopa Liit ei eesmärgista ega seira strateegilisi aspekte, mis on ringmajanduse arenduse seisukohast ettevõtluse jaoks olulised, on keeruline oodata tulemusi valdkonnas, mille puhul on vältimatu põhimõtteliste ja strateegiliste muutuste ellukutsumine nii ettevõtete kui ka avaliku sektori jaoks (Ekins et al., 2019; Aloini et al., 2020).

Euroopa Komisjon (2022) tõdeb, et endiselt on ringmajanduse ärimudeleid raske käima saada ja laiendada. Seetõttu peetakse vajalikuks rohkem investeerida sellistesse ringmajanduse ärimudelitesse nagu näiteks toode kui teenus, jagamismajandus ja pöördlogistika, nõudluspõhine tootmine ning korduskasutus- ja parandusteenused (Euroopa Komisjon, 2022). Samas teadvustab Euroopa Komisjon, et ettevõtjad peavad püsima üleilmses konkurentsisis ka nende turu osalistega, kes võimaldavad odavat hinda keskkonna arvelt.

Valdav osa ringmajanduse mõõdikuid keskendub jäätmekäitluse kvantitatiivsetele mõõdikutele ega hinda seda, kuidas ringmajanduse ettevõtetes majanduslikku kasu, väärtusloomet ja käivet saavutada. Ettevõtjate jaoks ringmajandusele üleminekul olulised tegurid ei ole mõõdetavad pelgalt numbriliste näitajatega, vaid on tegevused, mida saab hinnata kvalitatiivselt.

## **2. Eesti ringmajanduse strateegia Euroopa parimate näidete kontekstis**

### **2.1 Uurimisprotsessi kirjeldus**

#### **2.1.1. Riikide valim ja tekstikorpuse moodustamise põhimõtted**

Pärast Euroopa Komisjoni poolt ringmajanduse tegevuskava väljatöötamist 2015. aastal hakkasid liikmesriigid välja töötama riiklikke, regionaalseid ja kohalike omavalitsuste tasandil ringmajanduse arengut suunavaid raamdokumente. Alljärgnevas tabelis 4 on Euroopa ringmajanduse sidusrühmade platvormi põhjal välja toodud riigid esmase ringmajanduse strateegia avaldamise järjekorras. Uuendatud dokumendi aasta on esimest korda avaldatud dokumendi aastanumbri järel. Eesti "Ringmajanduse valge raamat" 29.04.2023 seisuga veel sellel platvormil avaldatud ei ole, allolevas tabelis on kanne Keskkonnaministeeriumi kodulehel avaldatu põhjal.

Tabel 4

## Euroopa riikide ringmajandusstrateegiad ja raamdokumendid

Riik	Raamdokument	Aasta
Belgia	Belgiat ringmajanduse teerajajaks juhtides	2014
Soome	Tsüklit juhtides – Soome ringmajanduse teekaart 2016-2025	2016 Uuendus 2019
Holland	Ringmajandus Hollandis 2050. aastaks	2016
Saksamaa	Saksamaa II ressursside efektiivsuse programm	2016
	Saksamaa ringmajanduse teekaart	2021
Itaalia	Ringmajanduse mudeli poole Itaalias: ülevaade ja strateegiline raamistik	2017
Portugal	Portugali ringmajanduse tegevusplaan	2017
Kreeka	Ringmajanduse riiklik tegevusplaan	2018
Luxembourg	Luxembourgi riiklik jäätme- ja ressursijuhtimise plaan	2018
	Luxembourgi ringmajanduse strateegia	2021
Prantsusmaa	Prantsusmaa ringmajanduse teekaart	2018
	Prantsusmaa jäätme- ja ringmajanduse seadus	2020
Sloveenia	Ringmajanduse teekaart Sloveenias	2018
Taani	Taani ringmajandusstrateegia	2018
Poola	Poola ringmajanduse teekaart	2019
Hispaania	Hispaania ringmajandus 2030	2020
Rootsi	Rootsi ringmajanduse strateegia kiirendab jätkusuutlikuks muutumist	2020
	Innovatsiooniagenda ressursside jätkusuutlikuks kasutamiseks	2021
Serbia	Serbia ringmajanduse teekaart	2020
Iirimaa	Iirimaa esimene riiklik ringmajanduse strateegia	2021
<b>Eesti</b>	<b>Ringmajanduse valge raamat</b>	<b>2022</b>
Rumeenia	Rumeenia riiklik ringmajandusstrateegia	2022
Montenegro	Montenegro teekaart ringmajanduse poole	2022

Allikas: Autori tabel European Circular Economy Stakeholder Platform ja Keskkonnaministeeriumi kodulehe põhjal.

Empiirilise osa põhilise meetodina kasutan dokumendianalüüsi ning analüüsitavateks dokumentideks on lisaks Eesti ringmajanduse valgele raamatule (2022) Soome (2016), Hollandi (2016) ja Taani (2018) ringmajandusstrateegia. Kõigi analüüsitavate dokumentide puhul on tegemist riiklike strateegiliste raamdokumentidega, mis on lähtekohaks erinevatele teemavaldkondade kavadele ja programmidele. Seega on dokumendid võrreldavad.

Hollandi ja Soome ringmajandusstrateegia loodi vahetult pärast Euroopa Komisjoni ringmajanduse tegevuskava väljatöötamist, mis teeb nendest riikidest ka ringmajandusele ülemineku strateegilise planeerimise teerajajad. Hollandi väljatöötatud lähenemine on eeskujuks võetud ka Eesti ringmajanduse valge raamatu koostamisel põhjendusega, et Hollandis kasutusel olev ringmajanduse mõõtmise metoodika on Eestile sobivaim just oma kompleksuse ja paindlikkuse poolest (Eljas-Taal et al., 2019; Keskkonnaministeerium, 2022). Hollandi lähenemine ringmajandusele üleminekule hõlmab koostööd erinevate sidusrühmadega ning aastaks 2030 seati väga ambitsioonikas ja mõõdetav eesmärk – vähendada esmaste toorainete kasutusele võtmist 50 protsendi võrra (Eljas-Taal et al., 2019).

Soome on lisaks ringmajanduse pioneeride hulka kuulumisele võrdluseks välja valitud seetõttu, et tegemist on Eestile kultuuritaustalt lähedase riigiga, millel on sarnane majandusstruktuur ja mis on ka Eesti üks suuremaid kaubanduspartnereid (Eljas-Taal et al., 2019).

Taani on võrdluses teiste riikide ringmajandusstrateegiatega esile tõstetud kui konkreetseid ja mõõdetavaid eesmärke püstitav riik, seades aastaks 2030 eesmärgiks suurendada materjalidest tootmise produktiivsust 40 protsendi ja väärtust 15 protsendi võrra, tõsta üldine taaskasutuse määr 80 protsendile ja vähendada üldist jäätmekogust 15 protsendi võrra. Samuti on seatud eesmärk suurendada aktiivselt ringmajanduses osalevaid inimesi 50 protsenti (Pardo et al., 2018). Taani on oma strateegilises lähenemises keskendunud ettevõtete ja nende suutlikkusele, et edendada nihet ärimudelid ja disainistrateegias ning lähenenud komplekselt tarbijatele ja teenustele ning tootmistele, mis kasutavad uusi tehnoloogiaid (Eljas-Taal et al., 2019; Silvestri et al., 2020).

Kvalitatiivselt analüüsitava tekstikorpuse moodustavad nelja riigi ringmajanduse strateegilised dokumendid: Taani, Soome, Hollandi ja Eesti ringmajandusstrateegiad. Dokumente on võrreldud Euroopa Liidu programmiliste dokumentide diskursuses kvalitatiivse tekstianalüüsi abil, empiirilist analüüsi suunab teooria, mille alusel on välja töötatud analüüsiraamistik (Lagerspetz, 2017). Ülevaade tekstikorpusest on välja toodud tabelis 5.

Tabel 5

## Analüüsitav tekstikorpus

Riik	Dokumendi pealkiri	Aasta	Maht
Soome	Tsüklit juhtides – Soome ringmajanduse teekaart 2016-2025	2016	54 lk
Holland	Ringmajandus Hollandis 2050. aastaks	2016	72 lk
Taani	Taani ringmajandusstrateegia	2018	40 lk
Eesti	Ringmajanduse valge raamat	2022	21 lk

Autori tabel

Empiirilise osa põhilise meetodina on kasutatud dokumendianalüüsi. Kvalitatiivselt analüüsitava tekstikorpuse moodustavad nelja riigi ringmajanduse strateegilised dokumendid: Taani, Soome, Hollandi ja Eesti ringmajandusstrateegiad. Analüüsitavate riikide ringmajandusstrateegiad on olnud ajaliselt teerajajad või paistnud silma konkreetsete eesmärkide poolest.

### 2.1.2. Analüüsiraamistik ja hindamisskeem

Ringmajanduse definitsioonide ja kontseptsioonide arengut ja ka Euroopa Komisjoni sõnastatud takistusi ja eesmärke silmas pidades on lineaarselt majandusmudelilt ringmajandusele üleminekuks vaja süsteemset ja ulatuslikku muutust, mis hõlmab erinevaid osapooli, kuid sõltub eelkõige siiski ettevõtetest. Seetõttu on hinnatud esmalt seda, kas antud riigi strateegiadokument käsitleb ringmajandust kitsas, ressursidele keskenduv, või laias, süsteemse ja laiapindse muutuse tähenduses. Euroopa ringmajandusstrateegiate uuring toob välja, et strateegiad on efektiivsemad, kui need käsitlevad ringmajandust terviklikult ja sisaldavad laialdast partnerlust (Salvatori et al., 2019). Autori koostatud analüüsiraamistik on esitatud tabelis 6.

Analüüsiraamistikust leiab kaks põhiosa: (1) Ringmajandusele ülemineku edutegurid ettevõtte perspektiivist, (2) strateegilise juhtimise tegurid. Käesolev raamistik katab ära valdava osa Aloini et al. (2020) välja toodud kriitilistest eduteguritest (Tabel 2), jättes näitajatena välja toomata ettevõtte siseste protsessidega seonduvad tegurid, mis on riiklike strateegiatega vähem mõjutatavad (ettevõtte kultuur ja sisemised hoiakud, ettevõtte enda keskkonnastrateegia, pühendumus ja roheline kuvand). Ülevaatlikkuse huvides on mõned kategooriad kokku pandud (info- ja kommunikatsioonitehnoloogiad tehnoloogilise ja protsessiinnovatsiooniga), mõned kategooriad on ümber nimetatud (majanduslik ja finantsiline kategooria rahastus- ja ärimudeli kategooriaks, institutsionaalne kategooria

avaliku sektori eestvedamise rolliks), eraldi õiguslikku tuge ning õiguslikku ja regulatiivset keskkonda ei ole välja toodud, neid teemasid käsitlen avaliku sektori eestvedamise rolli all. Ka Eesti ringmajanduse tulevikupotentsiaali uuringus on välja toodud, et ringmajanduslikku muutust soovides on vaja riiklikku sekkumist koostöö soodustamiseks, turunõudluse tekitamiseks ning turutõrgete leevendamiseks ning kõige olulisema edutegurina on välja toodud just horisontaalsete teemade eestvedamist riigi poolt (Esop et al., 2021).

Analüüsiraamistikku olen lisanud kasumlikud ärimudelid Ranta et al. (2018) esile toodud vajaduse põhjal ning Newmeyeri (2015) strateegilise juhtimise soovitude osas need, mis haakuvad ka ringmajanduse valges raamatus välja toodud võimelünkadega, mis praegu takistavad ringmajanduse edenemist. Eesti võimelünkadena on välja toodud puudulik koostöö ja vastutuse hajumine, madal keskkonna- ja ringmajanduse alane teadlikkus ühiskonnas, asjaolu, et ringmajandus ei ole läbiva raamistikuna juurdunud ning valdkonna ekspertide ning innovaatiliste kestlike lahenduste vähesus (Keskkonnaministeerium, 2022).

Ringmajandusele ülemineku edutegurid olen analüüsiraamistikus jaganud neljaks kategooriaks: (1) innovatsioonid ja haridus, (2) rahastus- ja ärimudelid, (3) avaliku sektori eestvedamise roll ja (4) koostöö käsitlemine. Innovatsioonide kategooriasse olen koondanud tehnoloogiliste innovatsioonide näitajad ning organisatsiooni tasandil hariduse, koolituse ja vastavad strateegiad (Aloini et al., 2020). Samasse kategooriasse olen näitajana juurde toonud ökoinnovatsiooni, sest Euroopa Komisjoni ökodisaini määrus toob välja, et tootedisainist sõltub kuni 80 protsenti toote keskkonnamõjust (Euroopa Komisjon, 2022). Rahastus- ja ärimudelite kategoorias toon näitajatenä välja ettevõtete juurdepääsu rahastusele (Aloini et al., 2020), aga ka kasumlike ärimudelite arendamise (Ranta et al., 2018). Avaliku sektori eestvedamise rolli kategooria alla olen paigutanud avaliku sektori toe ja stiimulid ning tarbijateadlikkuse tõstmise (Aloini et al., 2020), sama kategooria alla olen näitajatenä toonud tipptasemel valitsustoe ning valdkonna riikliku koordinaatori olemasolu (Newmeyer, 2015). Tarbijateadlikkust on esile toodud kui ringmajandusele ülemineku pöödrtepunkti, sest tarbijatel on oma elustiili ja tarbimisvalikutega määrav roll (Iacovidou et al., 2021). Samas on tarbijateadlikkust ja inimeste käitumisharjumusi võimalik mõjutada. Koostöö käsitlemise kategooria alla olen näitajatenä toonud laiapindse lähenemise sidusrühmadele ning avaliku- ja erasektori koostöö (Newmeyer, 2015) ning koostöö eri osapooltega (Aloini et al., 2020).

Tabel 6

Analüüsiraamistik ringmajandusele ülemineku edenemise hindamiseks

Teema	Kategooria	Ringmajandusele ülemineku näitajad (koodid)	Hindamiskaala alused
Ringmajanduse käsitlus	Kitsas	Jäätmekäitlus, ressurs	
	Lai	Terviksüsteem, laialdane partnerlus	
Ringmajandusele ülemineku edutegurid	Innovatsioonid ja haridus	Tehnoloogilised innovatsioonid	Innovatsiooniprogrammid, selge fookus
		Organisatsiooni tasand – haridus, koolitus, strateegiad	Konkreetsed programmid
		Ökodisain	Ökodisaini rakendamine riigis
	Rahastus- ja ärimudelid	Juurdepääs rahastusele	Konkreetsed rahastusmudelid
		Kasumlikud ärimudelid	Riiklikud lahendused
	Avaliku sektori eestvedamise roll	Avaliku sektori tugi, stiimulid	Milline on riigipoolne tugi ringmajanduse edendamiseks?
		Tiipsemel valitsustugi	Kuidas seda nähakse?
		Valdkonna riiklik koordinaator	Kas on määratud?
		Tarbijateadlikkus	Kuidas seda suurendatakse?
	Koostöö käsitlemine	Laiapindne lähenemine sidusrühmadele	Kuidas strateegia sidusrühmi käsitleb?
		Koostöö eri osapooltega	Millised on koostöövormid?
		PPP koostöö	Kas on eraldi välja toodud?
Strateegilise juhtimise tegurid	Strateegia-dokumendi tunnused	Eesmärgid, vastutajad, ajakava, seiresüsteem	Kas on konkreetsus (arvuliselt, aastate kaupa, viide vastutajale, hindamissüsteem)?
	Kasutaja-mugavus	Info leidmise lihtsus ja selgus kasutaja jaoks	Kas sihtrühmadele on dokumendi kasutamine mugav ja selge? Kas on võimalik jõuda kasuliku ja edasiviiva infoni?

Autori tabel, allikad Aloini et al., 2020, Euroopa Komisjon, 2022, Esop et al., 2021, Madariaga et al., 2019, Newmeyer 2015, Ranta et al., 2018, Riigikantselei, 2021, Robèrt, 2000, Salvatori et al., 2019, Vigfússon et al., 2021.

Ühtlasi hindan ka strateegiadokumendi tunnuseid selle põhjal, kas dokumendis on strateegilise jätkusuutliku arengu raamistikule (Robèrt, 2000) kohaselt konkreetne tegevusplaan ja mõõdikud nagu sõnastatud eesmärgid, määratud vastutajad, paika pandud ajakava ning välja töötatud seiresüsteem (Riigikantselei Strateegilise planeerimise käsiraamat, 2021). Samuti võrdlen valitud riikide kaupa, kas strateegiadokumendi sihtrühmadele on selle kasutamine mugav ja arusaadav ning kas strateegia kaudu on võimalik jõuda kasuliku ja edasiviiva infoni (Madariaga et al., 2019).

Strateegiadokumentide tekstianalüüs ei näita küll seda, millised on võrdluse võetud riikide tegelikud arengud ja tulemused alates strateegia rakendamisest. Samas on aga dokumentides välja toodud prioriteedid, eesmärgid ja konkreetset tegevused (programmid, platvormid, rahastusmudelid, koostöövõrgustikud vms), vastutajad, ajaline mõõde ja monitooringusüsteem, mille kirjeldust on võimalik analüüsiraamistikus hinnata ja riikide kaupa võrrelda. Varasemad uuringud on näidanud, et strateegiate elluviimine ebaõnnestub 50 kuni 90 protsendil juhtudest ja kuigi need andmed on vananenud, on kaardistatud strateegiate rakendamise edutegureid, milleks on eestvedamine, eesmärgid, muutuste juhtimine, kommunikatsioon, ajaline ja rahaline ressurss, pühendumus ja strateegia mõistmine ja koostööga seonduvad küsimused (Vigfússon et al., 2021). Seega on juba strateegias fikseeritud osiste pealt võimalik hinnata, millised on selle rakendamise edu võimalused.

Analüüsiosas toon näitlikustamiseks iga kategooria juures riikide võrdlemisel välja tabeli hindamisskaala ja värviskeemiga (vt Tabel 7). Ringmajanduse käsitluse hindamisel kitsaks ja laiaks on kahene skaala, kus strateegia on hinnatud laiaks (\*\*\*, roheline) või kitsaks (\*, kollane). Ringmajandusele ülemineku edutegurite puhul on skaala neljaks jaotatud. Väga heaks (\*\*\*, roheline) hindan iga riigi strateegiadokumendis, kas antud näitaja puhul on dokumendis välja toodud konkreetne programm või tegevuskava, heaks (\*\*, heleroheline) näitajat, mille puhul planeeritav tegevus on selgelt sõnastatud, aga puudub vastutaja, ajakava või programm, rahuldavaks (\*, kollane), kui näitaja on markeeritud üldsõnaliselt või puudulikuks (–, oranž), kui näitaja ei ole üldse esindatud. Värviskeemil ei kasuta ma punast, see oleks asjakohane nende riikide puhul, kus üldse ei ole ringmajanduse strateegilist dokumenti.

Tabel 7

## Tingmärgid

Väga hea: näitaja on dokumendis esindatud konkreetse programmi või tegevuskavaga;	***
Hea: planeeritav tegevus on selgelt sõnastatud;	**
Rahuldav: näitaja on markeeritud üldsõnaliselt;	*
Puudulik: näitaja ei ole üldse esindatud.	—

Autori tabel

Strateegiadokumendi tunnuste ja kasutajamugavuse hindamisel kasutan kolmest skaalat, kus väga heaks (\*\*\*, roheline) hindan strateegiaid, kus dokumendi eesmärgid, tegevus- ja ajakava ja vastutajad on vähemalt organisatsiooni tasemel välja toodud, on selgitatud seiresüsteemi ja mille puhul on dokumendi kasutajal lihtne jõuda strateegias käsitletu juurest praktilise infoni. Heaks (\*\*, helerohele) hindan strateegiaid, mille puhul on planeeritavad tegevused selgelt sõnastatud, kuid ei ole välja toodud konkreetseid tegevus- ja ajakavasid, tulemuslikkuse hindamise aluseid ega teemade eest vastutajad. Kasutusmugavuse puhul hindan heaks dokumente, mille puhul saab lugeja aru, kustkohast on võimalik strateegias käsitletu kohta täiendavat infot leida, kui ka strateegia ise lugejat kohe edasi ei suuna. Rahuldavaks (\*, kollane) hindan dokumente, mis on üldsõnaliselt nii eesmärkide kui ka tegevusplaanide osas, vastutajaid, ajakava ega seiresüsteemi ei ole välja toodud. Kasutusmugavuse aspektist hindan rahuldavaks (\*, kollane) strateegiaid, kus info andmisel ei ole erinevaid sihtrühmi ega nende ootusi arvestatud ja dokument lugejat edasi ei juhata.

## 2.2 Analüüsi tulemused: edutegurite hindamine

### Ringmajanduse käsitlus

Ringmajanduse tervikliku käsitlemist ja laialdast partnerlust loetakse üheks ringmajandusstrateegia efektiivsuse teguriks. Seetõttu hindan esmalt, kuidas on võrdluseks valitud riigid oma strateegias ringmajandust käsitleanud – kas kitsas, ressursidele keskenduv, või laias, süsteemse ja laiapindse muutuse tähenduses. Hinnangud ringmajanduse laiale või kitsale käsitlemisele erinevates strateegiates on välja toodud tabelis 8.

Ringmajanduse käsitlusi võrreldes saab öelda, et Soome ja Holland käsitlevad ringmajandust väga laialt, kõiki valdkondi läbivalt, Taani ringmajanduse käsitlus on lai, kuid keskendub ettevõtetele ja tootmisele, Eesti käsitlust saab hinnata kitsaks. Soome ringmajanduse teekaart käsitleb ulatusliku süsteemse muutuse vajadust ja nad käsitlevad ringmajandust laia definitsiooni järgi (SITRA, 2016). Hollandi ringmajandusstrateegia

lähtekoht on lai ja süsteemne ringmajanduse käsitlus, käsitledes põhjalikult erinevaid osapooli ja valdkondi (The Ministry of Infrastructure and the Environment et al., 2016). Taani on ringmajanduse strateegilise käsitluse fookuseerinud ettevõtetele ja tootmisprotsessile, käsitledes ettevõtteid ringmajandusele ülemineku juhtiva jõuna ning jätab ühiskonna laiemalt sellest käsitlusest välja (Ministry of Environment and Food and Ministry of Industry, Business and Financial Affairs, 2018). Seega võib öelda, et Taani ringmajanduse käsitlus on lai, kuigi see ei hõlma kõiki valdkondi.

Eesti defineerib ringmajandust strateegiadokumendis kitsalt, sest ringmajanduse käsitlus on seotud ressursi ja tootmisega. Ringmajanduse valges raamatus on ringmajandusele ülemineku tulemuslikkuse kriteeriumidena välja toodud jäätmetekke kahanemine, ringleva materjali hulk ning kasutatud ressursside abil loodud väärtuste kasv (Keskkonnaministerium, 2022).

Tabel 8

Ringmajanduse käsitlus strateegias

Riik	Lai	Kitsas
Taani	***	
Soome	***	
Holland	***	
Eesti		*

Autori tabel

### Ringmajandusele ülemineku edutegurid

Ringmajandusele ülemineku edutegurid olen analüüsiraamistikus (peatükis 2.1.2, tabel 6) jaganud neljaks kategooriaks: (1) innovatsioonid ja haridus, (2) rahastus- ja ärimudelid, (3) avaliku sektori eestvedamise roll ja (4) koostöö käsitlemine. Hinnangud ringmajandusele ülemineku eduteguretele on välja toodud tabelis 9.

**Innovatsioonide ja hariduse** kategooriasse olen koondanud tehnoloogiliste innovatsioonide näitajad ning organisatsiooni tasandil hariduse, koolituse ja vastavad strateegiad. Samasse kategooriasse olen näitajana juurde toonud ökoinnovatsiooni. Strateegiaid võrreldes hindasin, kas nende näitajate puhul on välja toodud innovatsiooni- ja haridusprogrammid, milline on konkreetsuse aste ja millised on plaanid seoses ökodisainiga. Kõige kõrgemad hinned konkreetsete programmide ja strateegias esitatud plaanide tõttu said

tehnoloogiliste innovatsioonide näitajate puhul Taani, Soome ja Holland ning ökodisaini puhul Taani ja Holland, hariduse ja koolituse osas ei saanud ükski võrreldavatest riikidest kõige kõrgemat hinnet. Hariduse ja koolituste osas said nii Taani, Soome kui ka Holland hea hinnangu, sest kõik sõnastasid vajadust haridusse, koolitusse ja organisatsiooni tasemel strateegilisse juhtimisse panustada. Samas ei ole Eesti seda teemat oma strateegias üldse käsitletud. Eesti strateegias on üldsõnaliselt välja toodud nii tehnoloogiliste innovatsioonide osa kui ka ökodisaini.

Tehnoloogiliste innovatsioonide näitajate poolest väga heaks hinnatud Taani strateegias on juba eesmärgina välja toodud ringmajanduse toetamist läbi digitaliseerimise ja disaini (Ministry of Environment and Food and Ministry Industry, Business and Financial Affairs, 2018). Näiteks on Taani loonud *Innovation Fund Denmark* grantid innovaatiliste lahenduste väljatöötamiseks, eraldi on mõeldud väikestele ja keskmistele ettevõtetele mõeldud ringmajandust toetavatele IT-lahendustele nagu ehitusjäätmete andmestik vms. Samuti kõrge hinnangu saanud Soome puhul on tehnoloogiliste innovatsioonide osa kaetud konkreetsete programmidega. Näiteks on Soome tehnoloogiauuenduste all välja toodud uute biotoodete rahvusvahelise platvormi loomine ja uute biotehnoloogiate toetamine, uuenduslike pakenditootmise ettevõtete ökosüsteemi rajamine, uue puidutootmise ökosüsteemi rajamine, biomassi atlase koostamine, ökoinnovatsiooni platvormi loomine tehnoloogiapargis ning teadusrahastus interdistsiplinaarseteks uurimisprojektideks ringmajanduse toetamiseks (SITRA 2016). Niisamuti saab Hollandi puhul öelda, et innovatsioonide osas on välja pakutud konkreetsed programmid. Hollandi strateegias on tehnoloogiauuenduste puhul välja toodud uuringute toetamine, innovatsioonipoliitika, teadmistepõhised rahvusvahelised koostöövõrgustikud, Hollandi materjalikasutuse monitooringuvahend, bioplastiku kasutusele võtmise toetamine, tooraine teadmiskeskus, *Nederland Circulair! Program* ringmajandusele ülemineku toetamiseks, praktilisi uuringuid toetav programm, *Closed Loop Cycles* – ringmajandusele ülemineku toetav sektoriülene program, *Biobased Economy 2015-2027* uurimisprogramm ja koostöö ülikoolidega (The Ministry of Infrastructure and the Environment et al., 2016).

Eesti Ringmajanduse valges raamatus käsitletud tehnoloogiliste innovatsioonide osa võib hinnata heaks – planeeritavad tegevused innovatsioonide osas on selgelt sõnastatud, kuigi ei ole läbi mõeldud konkreetseid programme. Välja on toodud teaduse kaasamine ringmajanduslike lahenduste loomisse, ettevõtete ja teadusasutuste partnerluste ergutamine, andmebaaside ja koostööplatvormide koostoime tagamine, innovaatiliste, sh tehisintellekti

kasutavate digilahenduste rakendamine, kuigi dokumendis ei ole välja toodud, millisel viisil on kavas need eesmärgid ellu viia (Keskkonnaministeerium, 2022).

**Hariduse ja koolituse ning ettevõtte tasemel strateegiatele** ei ole keegi võrreldavatest riikidest väga põhjalikult tähelepanu pööranud. Nii Holland, Taani kui ka Soome on selle tegevussuunana välja toonud, kuid konkreetseid tegevusprogramme ei ole. Ainsana on Holland välja toonud jätkusuutlikkuse programmi gümnaasiumides, kuid see ei ole suunatud tööealisele elanikkonnale (The Ministry of Infrastructure and the Environment et al., 2016). Samas on nad innovaatilise hariduslahendusena välja toonud ringmajanduse online kursuse. Taani on välja toonud väikeste ja keskmiste ettevõtete koolitamise ja arendamise ja ringmajanduse lülitamise õppeprogrammi alates algkoolist, vastutus nende plaanide elluviimise eest on pandud Taani Kõrghariduse ja Teadusministeeriumile (Ministry of Environment and Food and Ministry Industry, Business and Financial Affairs, 2018). Eesti saab selle näitaja puhul puuduliku hinnangu, sest strateegia neid teemasid üldse ei käsitle.

Tabel 9

Ringmajandusele ülemineku näitajate võrdlus: innovatsioonid ja haridus

Riik	Tehnoloogilised innovatsioonid	Organisatsiooni tasand – haridus, koolitus, strateegiad	Ökodisain
Taani	***	**	***
Soome	***	**	**
Holland	***	**	***
Eesti	**	–	*

Autori tabel. Tingmärgid: Väga hea (\*\*\*, roheline) – dokumendis on välja toodud konkreetne programm või tegevuskava; hea (\*\*, heleroheleline) – planeeritav tegevus on selgelt sõnastatud, aga puudub vastutaja, ajakava või programm; rahuldav (\*, kollane) – näitaja on markeeritud üldsõnaliselt; puudulik (–, oranž) – näitaja ei ole üldse esindatud.

**Ökodisaini** puhul saavad väga hea hinnangu Taani ja Holland, kes on oma plaanides päris konkreetsed, Soome saab ökodisaini käsitlemisel strateegias hea hinnangu ja Eesti on teemat üldsõnaliselt markeerinud. Taani on lubanud kehtestada ökodisaini nõuded tootedisainis ning panustada *Swan* ja *Flower* ökomärgiste kasutuselevõtu toetamisele (Ministry of Environment and Food and Ministry Industry, Business and Financial Affairs, 2018). Hollandi ökodisaini programmid keskenduvad plastikule, kuid on väga konkreetsed

(PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, 2018). Soome lubab ökodisaini nõuded tootedisaini, konstruktsioonide nõuetesse ja materjaliarendusse sisse viia, seega on planeeritav tegevus selgelt sõnastatud (SITRA, 2016). Ringmajanduse valges raamatus on ringdisaini vajaliku põhimõttena markeeritud, kuid sisuliselt seda teemat või tegevusi käsitletud ei ole (Keskkonnaministeerium, 2022).

Ringmajanduse edutegurite **rahastus- ja ärimudelite kategoorias** on võrreldud ettevõtete juurdepääsu rahastusele ja kasumlike ärimudelite arendamist. Siinkohal on vaatluse all rahastusele juurdepääsu mehhanismid, mida riigid on välja pakkunud ringmajanduse ettevõtetele: kas on välja töötatud rahastusmudelid ning milliseid pingutusi riik teeb, et ringmajandus oleks ettevõtete jaoks kasumlik. Hinnangud võrreldavate riikide ringmajanduse eduteguritele rahastus- ja ärimudelite kategoorias on välja toodud tabelis 10.

Rahastuse juurdepääsu osas pälvivad kõrgeimad hinded Taani ja Holland, kellel on konkreetsed programmid ja stiimulid ringmajanduse ettevõtetele. Heal tasemel on ka Eesti, kes on toonud välja konkreetsed toetusmeetmed. Soome pälvib selle näitaja puhul rahuldava hinde, sest rahastusele juurdepääsu vajadus on strateegias ainult markeeritud.

Esile tõstmist väärivad Taani strateegias välja toodud ettevõtjatele suunatud laenud, toetused, maksusoodustused ja stiimulid: Taani Roheline Investeeringufond pakub garantiisid ja arendustoetusi mahus üks miljard DKK aastas (2018. a planeeritud maht, s.o üle 130 miljoni euro) (Ministry of Environment and Food and Ministry Industry, Business and Financial Affairs, 2018). Holland on rahastuse juurdepääsuna esile tõstnud maksusoodustusi, mis peaksid ettevõtja jaoks olema kasulikumad kui muud toetusmeetmed (The Ministry of Infrastructure and the Environment et al., 2016). Samas on ka eraldi investeeringumehhanism jätkusuutlikkust arendavatele projektidele, mida turutingimustel on keeruline finantseerida, *Nederland Circulair! Program*, välja on toodud ka Euroopa tõukefondid. Eesti on rahastusele juurdepääsuna välja toonud keskkonnaprogrammi ringmajanduse programmi, ressursitõhususe toetusmeetme, jäätmete liigiti kogumise lahenduste toetamise kohalikes omavalitsustes ja jäätmete ringlussevõtu toetamise (Keskkonnaministeerium, 2022). Finantsilise toe mehhanisme vaadates on Keskkonnainvesteeringute Keskuse kodulehelt võimalik leida infot kolme ringmajanduse valdkonna toetusmeetme kohta (paraku küll ringmajanduse kodulehele pandud lingid ei tööta): ringmajanduse programm (avatud toetusmeede), ringmajanduspõhised tootmis- ja tarbimismudelid (toetus avaneb 2024. aasta suvel, tingimused on väljatöötamisel) ning kohalike omavalitsuste ringmajanduse pilootprojektid (taotlusvoor ei ole avatud, rahastuse saanud projektid on elluviimisel). Ainus

praegu avatud meede on ringmajanduse programm, mille eesmärk on toetada maapõueressursside säästlikku kasutamist, maastike korrastamist, maapõueteabe korrastamist ja levitamist ning maavarade uurimisest, kaevandamisest ja kasutamisest tingitud keskkonnamõju vähendamist, ringmajanduse mudelite teket, ringmajanduse valdkonnas teadlikkuse parandamist ning jätkusuutliku tarbimise ja tootmise lahenduste väljatöötamist ja laiemat kasutust. Seega on Eestil soov ettevõtjate juurdepääsu rahastusele parandada, kuid praegust olukorda ei saa hinnata veel toimivate programmide poolest ringmajandust ergutavaks.

Tabel 10

Ringmajandusele ülemineku näitajate võrdlus: rahastus- ja ärimudelid

Riik	Juurdepääs rahastusele	Kasumlikud ärimudelid
Taani	***	***
Soome	*	***
Holland	***	***
Eesti	**	*

Autori tabel. Tingmärgid: Väga hea (\*\*\*, roheline) – dokumendis on välja toodud konkreetne programm või tegevuskava; hea (\*\*, helerohteline) – planeeritav tegevus on selgelt sõnastatud, aga puudub vastutaja, ajakava või programm; rahuldav (\*, kollane) – näitaja on markeeritud üldsõnaliselt.

**Kasumlike ärimudelite** näitajate puhul saab nii Taani, Soome kui ka Hollandi lähenemist hinnata väga heaks, Eesti on seda teemat üksnes markeerinud, seetõttu on seda näitajat hinnatud rahuldavalt. Hollandi ringmajandusstrateegia sedastab, et tegelikult on ringmajanduse ärimudelitest siiani suhteliselt vähe teada (The Ministry of Infrastructure and the Environment et al., 2016). Holland on ringmajanduse ergutamiseks initsieerinud mitmeid algatusi, nt *Netherlands Circular Hotspot* kampaania, mille osa oli ringmajanduse Expo 2016-2017 Hoofddorpi. Kasumlike ärimudelite toetamiseks edendab Holland jagamismajandust, toetab biokütuse ja biomaterjali kasutamist ja ringseid tulumudeleid muuhulgas maksusoodustustega, loob testimiseks sobiva keskkonna ja toetab Hollandi ringmajanduse ettevõtjate ekspordi. Näiteks Taani on kasumlike ärimudelite toetamiseks pakkunud valitsuse strateegia jagamismajanduse kasvatamiseks (Ministry of Environment and Food and Ministry Industry, Business and Financial Affairs, 2018). Taani mõju kasvatamiseks ja Taani ettevõtete huvide kaitsmiseks on strateegiline suund Euroopa ringmajanduse standardite väljatöötamises



lubatud õigusmaastiku kaasajastamist, välja on toodud ringmajanduse korraldamiseks ja seiramiseks vajaliku info kogumise põhimõtete kehtestamine ja standardi loomine. Seega on avaliku sektori tugi ja stiimulid konkreetsete tegevuskavadega sisustatud.

**Tiptasemel valitsustoe** puhul on väga head hinnangud saanud Taani ja Holland. Näiteks Taanis on ringmajandus käsitletud valitsuse *Reseach2025* dokumendis, millele tuginevad strateegiliste investeeringute otsused (Ministry of Environment and Food and Ministry Industry, Business and Financial Affairs, 2018). Hollandi puhul on valitsuse ringmajanduse programm aluseks olemasolevate poliitikate koordineerimiseks ja tõhustamiseks ning strateegia kohaselt on Hollandi valitsus ringmajandusele üleminekul teistele eeskujuks (The Ministry of Infrastructure and the Environment et al., 2016). Soome ringmajandusstrateegias on tiptasemel valitsustoe vajadus välja toodud, kuid see on sisustamata, mistõttu saab näitajat hinnata üksnes rahuldavaks. Eesti dokumendis ei ole tiptasemel valitsustoe vajadus käsitlemist leidnud.

**Valdkonna riiklikud koordinaatorid** on väga hästi välja toodud nii Taani, Soome kui ka Hollandi puhul. Eesti dokument üksnes mainib riikliku koordinatsiooni vajadust. Soome on koordinaatorid välja toonud valdkondade kaupa, eestvedajaks võib olla ministeerium, valdkonna juhtivorganisatsioon SITRA, tehnoloogiapark või katusorganisatsioon (SITRA, 2016). Iga valdkonna all on välja toodud ka pilootprojektid. Näiteks Taanis on moodustatud ringmajanduse nõuandev kogu (Ministry of Environment and Food and Ministry Industry, Business and Financial Affairs, 2018). Hollandis on valdkonna riikliku koordinaatori vastutuse endale võtnud valitsus, kellel on parlamendile ka raporteerimise kohustus (The Ministry of Infrastructure and the Environment et al., 2016). Eesti puhul on Ringmajanduse valges raamatus lubatud, et riik määratleb erinevate osapoolte rollid, funktsioonid ja vastutuse, aga dokumendis endas valdkonna koordinaatorit ei määratleta või on see vaikumisi Keskkonnaministeerium (Keskkonnaministeerium, 2022).

**Tarbijateadlikkuse** osas on tegevused kõige põhjalikumalt läbi mõelnud Taani, keskendudes ökmärgisega toodete laiemale kasutamisele ja tarbijate teadlikkuse kasvatamisele ning majapidamisjäätmete liigiti kogumise toetamisele (Ministry of Environment and Food and Ministry Industry, Business and Financial Affairs, 2018). Soome ja Hollandi puhul on sõnastatud soovitud tegevused: Soome soovib muuta ringmajanduse peavooluks ning tõsta tarbijate teadlikkust kommunikatsiooni ja praktiliste tegevuste kaudu ning Holland plaanib muuta inimeste käitumisharjumusi (SITRA, 2016, The Ministry of

Infrastructure and the Environment et al., 2016). Eesti markeerib dokumendis ära inimeste keskkonnateadlikkuse suurendamise (Keskkonnaministeerium, 2022).

Tabel 11

Ringmajandusele ülemineku näitajate võrdlus: Avaliku sektori eestvedamise roll

Riik	Avaliku sektori tugi, stiimulid	Tipptasemel valitsustugi	Valdkonna riiklik koordinaator	Tarbijateadlikkus
Taani	***	***	***	***
Soome	***	*	***	**
Holland	***	***	***	**
Eesti	***	-	*	*

Autori tabel. Tingmärgid: Väga hea (\*\*\*, roheline) – dokumendis on välja toodud konkreetne programm või tegevuskava; hea (\*\*, helerohteline) – planeeritav tegevus on selgelt sõnastatud, aga puudub vastutaja, ajakava või programm; rahuldav (\*, kollane) – näitaja on markeeritud üldsõnaliselt; puudulik (–, oranž) – näitaja ei ole üldse esindatud.

Ringmajandusele ülemineku edutegurite **koostöö käsitlemise** kategoorias on võrdluses, kuidas riigid oma strateegiates on sidusrühmi käsitleanud, kuidas nähakse koostööd siht- ja sidusrühmadega ning kas strateegia käsitleb ka avaliku ja erasektori koostööd (PPP) ringmajandusele üleminekul. Selles kategoorias on tulemused kõige ebaühtlasemad, tulemused on välja toodud tabelis 12. Sidusrühmadele lähenevad kõige laiapindsemalt Soome ja Holland, Taani keskendub ettevõtetele, seetõttu on sidusrühmad ka piiratud, Eesti seda teemat ei käsitle. Ka koostöö osas pälvivad kõige parema hinnangu Soome ja Holland, Taani jääb siingi ettevõtete aspekti juurde, Eesti on koostöö teemat siiski oma dokumendis markeerinud. Avaliku ja erasektori koostööd on konkreetse kavaga kirjeldanud Holland, Eesti on teemat maininud, kuid Taani ja Soome seda teemat üldse ei käsitle.

Soome ringmajandusstrateegia **läheneb sidusrühmadele laiapindsel** ja on strateegias välja toonud lisaks avalikule sektorile ka ettevõtteid ja teised partnerid, kellega koostööd mingis valdkonnas või pilootprojektis nähakse. Soome ringmajandusstrateegia toob iga strateegilise partneri, st riigi, kohalike omavalitsuste, ettevõtete ja elanike puhul välja meetmete paketi. Ettevõtjate puhul on väja töötatud lahendused avaliku ja erasektori koostööks, haridus- ja teadustegevus, õigusruum, teadus-, arendus- ja innovatsioonitegevuse toetamine, kommunikatsioon ja nügimine, kommertsialiseerimine, rahastamine, eksporditugi,

finantsjuhtimise meetodid, avaliku sektori hanked (SITRA, 2016). Iga lahenduse juures on määratletud, keda see puudutab, kes vastutab või on eestvedaja ning mis on ajakava. Holland on samuti koostööle ja sidusrühmadele väga strateegiliselt lähenenud. Loodud on laiapindne koostöövõrgustik – Riiklik jätkusuutlikkuse võrgustik, mis ühendab 1600 liiget kohalike omavalitsuste, regioonide ja riigi tasandil (The Ministry of Infrastructure and the Environment et al., 2016). Holland on fookusesse võtnud strateegiliste koalitsioonide loomise siseriiklike ja rahvusvaheliste sidusrühmadega. Kuna Taani strateegia on ettevõtluse keskne, siis sidusrühmadele lähenetakse valikuliselt (Ministry of Environment and Food and Ministry Industry, Business and Financial Affairs, 2018). Eesti Ringmajanduse valges raamatus laiapindset lähenemist sidusrühmadele välja toodud ei ole.

Tabel 12

Ringmajandusele ülemineku näitajate võrdlus: Koostöö käsitlemine

Riik	Laiapindne lähenemine sidusrühmadele	Koostöö	PPP koostöö
Taani	*	**	-
Soome	***	***	-
Holland	***	***	***
Eesti	-	*	*

Autori tabel. Tingmärgid: Väga hea (\*\*\*, roheline) – dokumendis on välja toodud konkreetne programm või tegevuskava; hea (\*\*, heleroheheline) – planeeritav tegevus on selgelt sõnastatud, aga puudub vastutaja, ajakava või programm; rahuldav (\*, kollane) – näitaja on markeeritud üldiselt; puudulik (–, oranž) – näitaja ei ole üldse esindatud.

**Koostöö** osas väga hea hinnangu saanud Soome on koostöö aspektid välja toonud erinevate suundade juures. Nii strateegia väljatöötamisel, valdkondade eestvedamisel kui ka elluviimisel on partnerid laiapindselt ja detailselt koos ajakavaga läbi mõeldud (SITRA, 2016). Samuti on koostöö väga põhjalikult läbi mõelnud Holland, kes on koostöö koordineerimiseks loonud platvormi *Holland Circulart Hotspot* teadmiste ja ekspertiisi levitamiseks (The Ministry of Infrastructure and the Environment et al., 2016). Holland näeb endal ka ringmajanduse valdkonna eestkõneleja rolli ja on läbi mõelnud ka rahvusvahelise koostöö nii Euroopa Liidu kui ka globaalsel tasandil, pidades silmas ka kolmandaid riike, kes esmaseid toormaterjale ekspordivad. Taani on koostöö valdkonnas esile toonud aktiivse osalemise Euroopa Liidu ringmajanduse võrgustikes (Ministry of Environment and Food and

Ministry Industry, Business and Financial Affairs, 2018). Ringmajanduse valge raamat toob välja vajaduse süsteemselt ja koordineeritult läheneda, et erinevate osapoolte rollid, funktsioonid ja vastutus oleks selgelt määratletud ning leida ja juurutada toimivad koostöövormid ja -platvormid, mis aitaksid tõhustada siseriiklikku ja rahvusvahelist koostööd ringmajanduspõhimõtete rakendamiseks (Keskkonnaministeerium, 2022).

**Avaliku- ja erasektori koostöö** toetamiseks on Hollandil ainsana konkeetne tegevuskava, milleks on rahvusvaheline roheline koostöölepe “Põhjamere ressurside ringtee” (The Ministry of Infrastructure and the Environment et al., 2016). Eesti dokumendis on PPP koostöö põhimõttena välja toodud (Keskkonnaministeerium, 2022).

### **Strateegilise juhtimise tegurid**

Strateegilise juhtimise teguritena on vaatluse alla võetud strateegiadokumendi tunnused (eesmärgid, tegevus- ja ajakava, vastutajad ja seiresüsteem) ja kasutajamugavus (selgus, millisele sihtrühmale on dokument või selle osis suunatud ja kas on võimalik jõuda praktilise infoni). Strateegilise juhtimise tunnuste võrdlus on esitatud tabelis 13.

Kõige rohkem strateegilise juhtimise tunnustega on Soome ringmajandusstrateegia, mis vastab strateegilise planeerimise küsimustele ja on ka väga kasutajasõbralik. Hollandi strateegia vastab strateegilise dokumendi tunnustele, ent kasutajasõbralikkuse poolest jääb teksti massiivi ja inforohkuse tõttu Soomele alla. Taani strateegia keskendub selgelt ettevõtetele, strateegiapeatükkides on välja toodud riiklikud initsiatiivid, kuid kasutajasõbralikkuse seisukohast materjal täpsemate juhenditeni edasi ei aita. Eesti dokument on üldsõnaline ega ole selguse mõttes ka kasutajasõbralik.

**Strateegiadokumendi tunnustena** on Soome ringmajanduse strateegias selgelt välja toodud eesmärgid, fookusteemad, tegevusplaanid ja pilootprojektid, monitooring ja ringmajanduse arengu indkaatorite väljatöötamine (SITRA, 2016). Hollandi ringmajandusstrateegias on seatud prioriteedid ja strateegilised eesmärgid, fikseeritud on valdkondlikud tegevusplaanid ning ajalised ja numbrilised eesmärgid. Programmi elluviimist monitooritakse, valitsusel on parlamendi ees kohustus kord aastas tulemustest raporteerida (The Ministry of Infrastructure and the Environment et al., 2016). Taani ringmajandusstrateegias on välja toodud, eesmärgid ja alapeatükkide kaupa planeeritud tegevused nende saavutamiseks (Ministry of Environment and Food and Ministry Industry, Business and Financial Affairs, 2018). “Ringmajanduse valges raamatus” on fookus paradigma lahtiseletamisel: mida ringmajandus õigupoolest tähendab. Prioriteetsete arengusuundadena on välja toodud vastutustundlik ressursikasutus ja see, et Eesti ettevõtete

ärimudelid oleksid jätkusuutlikud ja ringmajandussuunitlusega, jäädes üldsõnaliseks (Keskkonnaministeerium, 2022).

**Kasutusmugavuse** osas eristub positiivselt Soome, kes on strateegia kasutamiseks välja töötanud mugava veebiplatvormi, mis teemade kaudu juhatab konkreetsete projektide või vastutajateni. Strateegias on valdkondade kaupa välja toodud konkreetse teema eestvedaja, milleks on ministeerium, valdkonna juhtivorganisatsioon SITRA, tehnoloogiapark või katusorganisatsioon (SITRA, 2016). Hollandi strateegiadokumendi kasutajamugavust võib hinnata heaks. Tegemist on inforohke ja tekstiheda dokumendiga, millesse peab süvenema, samas on sihtrühma kõnetamiseks ja seoste loomiseks kaasatud ettevõtjate lugusid (The Ministry of Infrastructure and the Environment et al., 2016). Taani dokument on selgelt struktureeritud ja hästi jälgitav, kuid tekst on kirjeldav ja täpsema info saamiseks peab siiski uusi otsinguid tegema, mistõttu seda saab hinnata kasutajamugavuse seisukohast rahuldavaks (Ministry of Environment and Food and Ministry Industry, Business and Financial Affairs, 2018). Samal, rahuldaval tasemel saab kasutajamugavust hinnata Eesti dokumendi puhul, mis jääb kirjeldavaks ega juhata lugejat edasi ega arvesta erinevaid sihtrühmi (Keskkonnaministeerium. 2022).

Tabel 13

Ringmajandusele ülemineku näitajate võrdlus: Strateegilise juhtimise tunnused

	Strateegiadokumendi tunnused	Kasutajamugavus
Taani	**	*
Soome	***	***
Holland	***	**
Eesti	*	*

Autori tabel. Tingmärgid: Strateegiadokumendi tunnused: väga hea (\*\*\*, roheline) – dokumendi eesmärgid, tegevus- ja ajakava ja vastutajad ning seiresüsteem on välja toodud; hea (\*\*, heleroheleline) – planeeritavad tegevused selgelt sõnastatud; rahuldav (\*, kollane) – üldsõnalised nii eesmärkide kui ka tegevusplaanide osas. Kasutajamugavus: väga hea (\*\*\*, roheline) – dokumendi kasutajal on lihtne jõuda strateegias käsitletu juurest praktilise infoni; hea (\*\*, heleroheleline) – lugeja saab aru, kustkohast on võimalik strateegias käsitletu kohta täiendavat infot leida; rahuldav (\*, kollane) – erinevaid sihtrühmi ega nende ootusi ei ole arvestatud ja dokument lugejat edasi ei juhata.

Ringmajandusele ülemineku eduteguritena on võrreldud Taanit, Soomet, Hollandit ja Eestit innovatsioonide ja hariduse käsitlemises ringmajandusstrateegiates, rahastus- ja ärimudelite kategoorias, avaliku sektori eestvedamise rollis ning koostöö käsitlemisel. Joonistus välja, et ringmajandust käsitlevad laiapõhjaliselt nii Soome, Holland kui ka Taani. Tehnoloogiliste innovatsioonide osas on nii Taani, Soome kui ka Holland strateegilisel tasandil väga tugevad ja nad on välja töötanud erinevaid programme innovatsioonide toetamiseks. Eesti jäi innovatsioonide osas üldsõnaliseks. Koolituse, hariduse ja strateegiate osas tuli välja, et konkreetseid haridusprogramme ei ole Soomes, Hollandil ega Taanil, Eesti seda teemat oma strateegias ei käsitle. Ökoinnovatsioonide osas on selged programmid Taanil ja Hollandil, Soomes on konkretiseerimata plaan ja Eesti on teemat markeerinud. Rahastus- ja ärimudelite osas on ettevõtjate jaoks konkreetsete programmid Taanil ja Hollandil. Eesti puhul on juurdepääs rahastusele plaanide tasemel, kasumlike ärimudelite vajadust on markeeritud. Avaliku sektori eestvedamise kategoorias on Taanil konkreetsete programmid nii avaliku sektori toe ja stiimulite, tipptasemel valitsustoe, valdkonna riikliku koordinaatori kui ka tarbijateadlikkuse juhtimise osas. Holland jäi Taanile alla ainult tarbijateadlikkuse tõstmise planeerimise osas. Soome dokumendis on konkreetsete programmidega kaetud avaliku sektori tugi ja stiimulid ning valdkonna koordinaatorid. Eesti on kõige tugevam avaliku sektori toe ja stiimulite osas.

### **2.3 Tulemused ja ettepanekud**

Lineaarselt majanduselt ringmajandusele ülemineku vajab põhimõttelisi muutusi nii mõtteviisis, regulatsioonides, ühiskonna erinevate osapoolte rollide mõtestamises ja ka vastutuse tajumises. Ringmajandus on keskkonnahoidlik majandusmudel rõhuga majandusel. See tähendab, et majandusmudeli toimimiseks on vaja ka ärimudelite toimimine ja kasumlikkus. Nii teadustööd kui ka teiste Euroopa riikide ringmajandusstrateegiad toovad välja hulga ringmajandusele üleminekuks toetavaid mehhanisme alates teadus- ja arendustöö toetusmeetmetest ja õigusruumist koolituste ja elanikkonna igapäevaelu valikute keskkonnateadlikumaks suunamiseni. Euroopa Liidu kehtestatud monitooringuvahend mõõdab jäätmete hulka ja selle taaskasutusse suunamist, aga ei käsitle edutegureid, mida ringmajandusele üleminekul ettevõtteid oluliseks peavad ja mida teadustööd on välja toonud.

Autori esimene järeldus puudutab kogu ringmajanduse senist seiresüsteemi, kus on ülesindatud jäätmemõõdikud ja alaesindatud ettevõtteid ringmajandusele üleminekul toetavad tegurid tegevusmõõdikutena. Kuna ilma seiresüsteemita ei ole võimalik hinnata strateegiliste eesmärkide poole liikumist, on vajalik välja töötada monitooringuvahend nii

Eesti jaoks kui ka Euroopa Liidu üleselt ja miks mitte ka globaalselt – see ettepanek puudutab juba edaspidiseid uuringuid.

Euroopa Liidu ringmajanduse arengukava avaldati juba 2015. aastal, kuid kaheksa aastat hiljem on tulemused siiski tagasihoidlikud. Seega on senised mehhanismid ringmajandusele ülemineku toetamiseks ebapiisavad ega arvesta ettevõtete vajadustega ringmajandusele ülemineku saavutamiseks. See tähendab, et hinnata tuleks, kas väljatöötatud strateegiline lähenemine on iseenesest tõhus ringmajandusele ülemineku ja seatud eesmärkide saavutamiseks ja kui on tõhus, siis kas strateegiad on tõhusalt ellu viidud. Ka see ettepanek puudutab edaspidiseid teadustöid.

Eesti ringmajanduse strateegilist dokumenti võrdlusesse toodud Taani, Soome ja Hollandi riiklike ringmajandusele üleminekut toetavate raamdokumentidega kõrvutades ilmnes, et kõik need käsitlesid tegureid, mis on ka teaduskirjanduses kriitiliste eduteguritena välja toodud. Võrdlusesse toodud riikide puhul joonistusi välja mõningad mustrid. Avaliku sektori rolli ja stiimulite osas võib kõiki võrreldud riike strateegiadokumentide põhjal hinnata väga heaks, lisaks Soomele, Hollandile ja Taanile oli väga hea ka Eesti tulemus avaliku sektori rolli osas. Teiste näitajate puhul Eesti kõige paremate tulemuste hulka ei mahtunud. Küll aga olid nii Soome, Holland kui ka Taani sarnaselt käsitletud ringmajandust laiapindsel, väga konkreetset erinevate toetusprogrammidega on võrdlusriigid panustanud tehnoloogiliste innovatsioonide arendamisse, kasulike ärimudelite toetamisse ja valdkonna riikliku koordinaatori kokkuleppimisse. Analüüsi põhjal saab järeldada, et Eesti ei ole oma strateegiadokumendi koostamisel võrdluses olnud riike eeskujuks võtnud ega kujundanud ringmajandusele ülemineku strateegiat lähtuvalt teaduskirjanduses kättesaadavatest soovitustest. Näiteks Taanis, Soomes või Hollandis, sisaldavad strateegiadokumendid sidusrühmade kaupa väga konkreetseid tegevusplaanid, vastutuse jaotust, erinevate programmide infot. Ringmajanduse edendamise prioriteediks võtnud riikide puhul ei ole olnud takistuseks asjaolu, et Euroopa Liidu tasemel seireraamistikud on liiga numbrikesksed ja jäätmekäitlusele orienteeritud. Loogilised ja ringmajandusele üleminekut toetavad strateegilised dokumendid on olnud võimalik luua ilma ELi täpsete suunisteta.

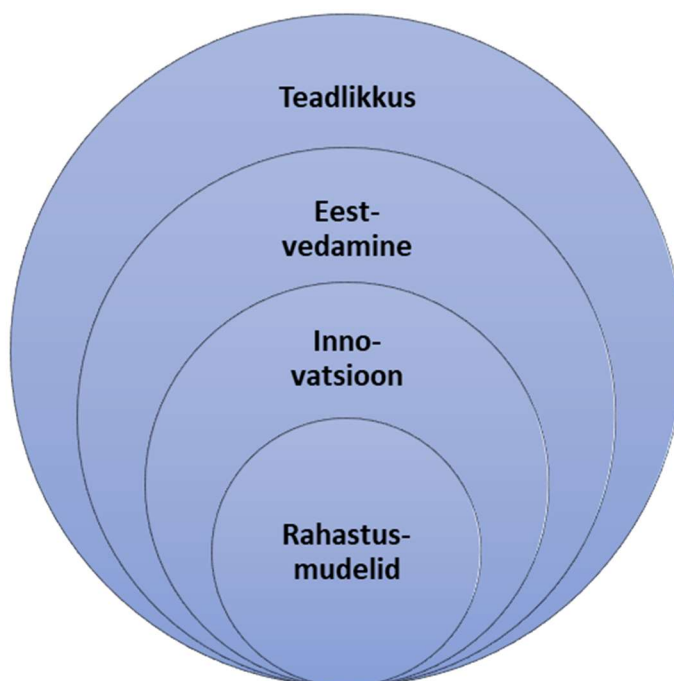
Eesti 2022. aastal valminud ringmajanduse arengudokumendis “Ringmajanduse valge raamat” on arenguvajadustena välja toodud puudulik koostöö ja vastutuse hajumine, madal keskkonna- ja ringmajanduse alane käitumine ühiskonnas, asjaolu, et ringmajandus ei ole läbiva raamistikuna juurdunud, eksperte on vähe, samuti on vähe innovaatilisi kestlikke lahendusi. Selgeid lahendusi nendele probleemidele dokument paku, kuid välja on toodud

kuus prioriteetset arengusuunda ja strateegilist valikut, milleks on vastutustundlik ressursikasutus, jätkusuutlikud ja ringmajandussuunitlusega ettevõtete ärimudelid, ringmajanduse rakendamiseks vajaliku oskusteabe ja ekspertide olemasolu, ringmajandust toetavad digitaalsed lahendused, riiklikul tasandil hea koordineeritus ning toetav õigus- ja majanduskeskkond ning keskkonnateadliku mõtteviisi ja keskkonnahoidliku käitumise juurdumine. Kuna “Ringmajanduse valge raamat” ei paku välja teekaarti, kuidas strateegias seatud eesmärkideni jõuda, siis analüüsiraamistiku ning Soome, Hollandi ja Taani ringmajandusstrateegiate parimatest praktikatest lähtuvalt on järgnevalt välja toodud ettepanekud, mis aitaksid Eesti ringmajandusstrateegiat tööle rakendada ja tulemuslikuks muuta.

Tinglikult saab need soovitusel neljaks grupeerida (joonis 1), alustades teadlikkusest, mis on eelduseks, et ühiskond muutusega kaasa tuleks. Riiklik eestvedamine, strateegiline juhtimine ja tugi on järgmine suur etapp, sest head üksiktegevused ei moodusta tervikut ja tulemuseks on vaja riiklikult juhitud koostööd ja koordineermist ning toetavat õigusraamistikku. Järgmine ettepanekute rühm puudutab innovatsioone nii tegevustes kui ka tehnoloogiates. Rahastusmudelid ettevõtetele on kõige väiksem, kuigi keskne osa ettevõtete toetamisel ringmajandusele üleminekul.

Joonis 1

Teemavaldkondadeks grupeeritud soovitusel ringmajandusele ülemineku edendamiseks



Autori joonis

### **Teadlikkus**

1. Ringmajandusele üleminekuks vajalike ekspertide saamiseks tuleb haridusasutustele anda koolitustellimus. Alustada tuleb kõrgkoolides tulevastele õpetajatele suunatud õppeprogrammiga. Jätkusuutlikkus ei saa olla üldhariduses eraldi õppeaine, vaid see peaks leidma oma koha õppekavas integreerituna õppeainetesse.
2. Täiskasvanud elanikkonna keskkonnahariduseks tuleb välja töötada eraldi plaan koos eelarveliste vahenditega, sest madala teadlikkuse baasilt on keeruline ellu viia struktuurseid uuendusi ja oodata käitumismustrite iseenesest muutumist.
3. Keskkonnateadlikkuse ja keskkonnahoidliku käitumise suurendamine tuleb seada strateegiliseks eesmärgiks ja selleks tuleb elanikkonna teadlikkust ja hoiakuid regulaarselt mõõta.

### **Eestvedamine**

4. Ringmajanduse edendamiseks tuleb määrata juhtivasutus või koordinaator, seada selged eesmärgid, vaheetapid ja kokku leppida ajakavas ning tuleb rakendada strateegilist juhtimist ja strateegilist kommunikatsiooni.
5. Tuleb selgelt kokku leppida, mis roll ja vastutus ringmajandusele üleminekul on erinevatel osapooltel: ettevõtetel, institutsioonidel, kohalikel omavalitsustel, teadusasutustel, kodanikuühendustel, üksikisikutel ning nendega suhtlemiseks tuleb luua koostööformaadid.
6. Tipptasemel valitsustugi peaks tähendama seda, et ringmajandusele üleminekuks on valitsusleppes ja tegevusi eesmärkide saavutamiseks seirab valitsus. Selleks peab valitsus kehtestama ka konkreetseid mõõdikuid, mis ei laeku nii suure viibega nagu jäätmearuandlus.
7. Avaliku sektori tugi, toetusmeetmed, programmid, stiimulpaketid jms info tuleb süstematiseerida ja hoida ajakohasena hõlpsalt kättesaadavas ühes veebikeskkonnas.

### **Innovatsioon**

8. Tuleb luua ringmajanduse innovatsiooniprogrammid ettevõtetele ja ülikoolidele.
9. Ökodisaini rakendamiseks tuleb luua õiguslik raamistik ja kehtestada ka siseriiklikud nõuded toodetele ja teenustele.
10. Kasumlike ärimudelite leidmiseks tuleb teha koostööd ülikoolidega ja ringmajandust rakendavate teiste riikidega.

### **Rahastusmudelid**

11. Tuleb välja töötada selged rahastusmudelid, riiklikud garantiid ja laenuhood ringmajandusettevõtetele.
12. Ettevõtetele stiimulpakettide väljatöötamiseks tuleks analüüsida teistes riikides kasutusele võetud maksusoodustusi ja kaaluda nende rakendamist Eestis.

Käesolev magistr töö täitis seatud eesmärgi Eesti ringmajandusstrateegia Euroopa Liidu strateegilisse konteksti asetamise osas, kuid tekitas juurde hulga küsimusi, mis selles töö piiridesse ei mahtunud. Materjalide läbitöötamise käigus ilmnis teaduskirjanduses käsitlemata või alakäsitletud ringmajanduses olulisi teemasid ja probleeme, mis vajaksid eraldi uurimist. Kui käesoleva töö fookus oli ainult riiklike strateegiadokumentide tasand, siis ringmajanduse toimimist arvestades on vajalik arvestada üleilmseid mõõtmeid nagu globaalseid väärtus- ja tarneahelaid ja materjalivooge, aga ka turutõrkeid, info kättesaadavust ja liikumist, relevantset globaalset statistikat ja selle haldamist, sh mittetarbimise või tarbimise vähendamise mõõtmist. Need teemad vajavad kindlasti rahvusvahelisi uurimisrühmi, sest ainult ühe riigi või isegi Euroopa Liidu kui majanduspiirkonna põhiseis ei ole võimalik globaalselt toimivat nähtus uurida. Üldiselt üksikuni jõudes oleks vajalik hinnata ka strateegiate elluviimise edukust ja sidusrühmade rolli selles nii Eesti kontekstis kui ka teiste riikide kogemustega võrreldes.

### **Kokkuvõte**

Ringmajanduse definitsioonide ja kontseptsioonide arengut ja ka Euroopa Komisjoni sõnastatud takistusi ja eesmärgid silmas pidades on lineaarselt majandusmudelilt ringmajandusele üleminekuks vaja süsteemset ja ulatuslikku muutust, mis hõlmab erinevaid osapooli. Ringmajanduse kui materjalide taaskasutuse ideed ulatuvad juba 1960ndatesse ja 1970ndatesse aastatesse, kuid ringmajanduse definitsioonide rõhuasetused on ajas muutunud. Kui algselt käsitlesid definitsioonid piiratud ressursidega arvestamist, materjalide uuskasutamist ja ümbertöötlemist, siis viimase kümnendi vältel on ringmajanduse käsitlus muutunud oluliselt laiemaks, hõlmates positiivset keskkonnamõju, sotsiaalset heaolu, tarbimise vähendamist ja süsteemset lähenemist majandusarengule. Ringmajanduse uuemad definitsioonid hõlmavad terviksüsteemi ja muutusi erinevates kategooriates, puudutades ettevõtteid, ühiskonda, keskkonda, elukvaliteeti, inimeste tarbimisharjumusi ja mõtteviise. See omakorda eeldab ulatuslikke struktuursete muutusi, mille elluviimiseks on vaja muutuste strateegilist juhtimist.

Valdav osa praegu kasutatavatest ringmajanduse mõõdikute keskendub jäätmeäitluse kvantitatiivsele mõõtmisele ega hinda seda, kuidas ringmajanduse ettevõtetes

majanduslikku kasu, väärtusloomet ja käivet saavutada. Ettevõtjate jaoks olulised tegurid ei ole mõõdetavad pelgalt numbriliste näitajatega, vaid on tegevused, mida saab hinnata kvalitatiivselt. Euroopa Liidu ringmajanduse monitooringuvahend on jätmete keskne ja ka Euroopa Komisjoni uus, jätkusuutlike toodete disaini käsitlev ringmajanduse tegevuskava ei ole ELi monitooringuvahendisse veel uuendusi toonud. Ka käesoleva töö üks esmaseid järglusi puudutab ringmajanduse seiresüsteemi, soovitus on monitooringuvahend välja töötada nii Eesti jaoks kui ka laiemal tasandil.

Empiirilise osa põhilise meetodina on kasutatud dokumendianalüüsi. Kvalitatiivselt analüüsitava tekstikorpuse moodustavad nelja riigi ringmajanduse strateegilised dokumendid: Taani, Soome, Hollandi ja Eesti ringmajandusstrateegiad. Need riigid said võrdlusesse valitud põhjusel, et tegemist on nii ajaliste kui ka sisuliste teerajajatega.

Teoreetilise materjali põhjal loodud analüüsiraamistikus on hinnatud, kas antud riigi strateegiadokument käsitleb ringmajandust kitsas või laias tähenduses. Lisaks leiab analüüsiraamistikust kaks põhiosa: 1. ringmajandusele ülemineku edutegurid ettevõtte perspektiivist, 2. strateegilise juhtimise tegurid. Ringmajandusele ülemineku edutegurid on jagatud neljaks kategooriaks: 1. innovatsioonid ja teadlikkus, 2. rahastus- ja ärimudelid, 3. avaliku sektori eestvedamise roll ja 4. koostöö käsitlemine. Ühtlasi on hinnatud ka strateegiadokumendi tunnuseid ehk kas on sõnastatud eesmärgid, määratud vastutajad, paika pandud ajakava, välja töötatud seiresüsteem ning kas strateegiadokumendi sihtrühmadele on selle kasutamine mugav ja arusaadav ning kas strateegia kaudu on võimalik jõuda kasuliku ja edasiviiva infoni.

Ringmajanduse käsitlusi võrreldes ilmneb, et Soome ja Holland käsitlevad ringmajandust väga laialt, kõiki valdkondi läbivalt, Taani ringmajanduse käsitlus on lai, kuid dokument ise keskendub ettevõtetele ja tootmisele. Eesti ringmajanduse strateegiadokumendi tulemuslikkuse keskmes on jätmeteke, ringlev materjal ja ressursi abil väärtuste kasvatamine, mis näitab, et Eesti on käsitlenud ringmajandust kitsas tähenduses.

Kõikide võrdluses olnud strateegiadokumentide puhul ilmnes, et need käsitlesid tegureid, mis on ka teaduskirjanduses kriitiliste eduteguritena välja toodud: innovatsioon, rahastus, riiklik tugi ja eestvedamine ning teadlikkus. Riigid on neid teemasid käsitlenud konkreetsete tegevuskavade kaudu ja seiravad tulemuslikkust.

Eesti tulemus avaliku sektori rolli osas oli sarnaselt võrdluses olnud dokumentidega väga hea. Teiste näitajate puhul Eesti kõige paremate tulemuste hulka ei mahtunud. Analüüsi põhjal saab järeldada, et Eesti ei ole oma strateegiadokumendi koostamisel võrdluses olnud

riike eeskujuks võtnud ega kujundanud ringmajandusele ülemineku strateegiat lähtuvalt teaduskirjanduses kättesaadavatest soovitudest. Kuna Eesti 2022. aastal valminud ringmajanduse arengudokument "Ringmajanduse valge raamat" ei paku välja teekaarti, kuidas strateegias seatud eesmärkideni jõuda, siis analüüsiraamistiku ning Soome, Hollandi ja Taani ringmajandusstrateegiate parimatest praktikatest lähtuvalt on järgnevalt välja toodud ettepanekud, mis aitaksid Eesti ringmajandusstrateegiat tööle rakendada ja tulemuslikuks muuta.

Tinglikult saab need soovitud neljaks grupeerida, alustades teadlikkusest, mis on eelduseks, et ühiskond muutusega kaasa tuleks. Riiklik eestvedamine, strateegiline juhtimine ja tugi on järgmine suur etapp, sest head üksiktegevused ei moodusta tervikut ja tulemuseks on vaja riiklikult juhitud koostööd ja koordineermist ning toetavat õigusraamistikku. Järgmine ettepanekute rühm puudutab innovatsioone nii tegevustes kui ka tehnoloogiates. Rahastusmudelid ettevõtetele on kõige väiksem, kuigi keskne osa ettevõtete toetamisel ringmajandusele üleminekul.

Käesolev magistr töö täitis seatud eesmärgi Eesti ringmajandusstrateegia Euroopa Liidu strateegilise konteksti asetamise osas, kuid tekitas juurde hulga küsimusi, mis selle töö piiridesse ei mahtunud. Ringmajanduse kui uue diskursuse uurimisel on terve hulk lünki, mida edaspidiste uurimistöödega täita: globaalsed väärtus- ja tarneahelad ja materjalivood, turutõrked, relevantne statistika ja selle kättesaadavus, sh näiteks mittetarbimise või tarbimise vähendamise mõõtmise osas. Globaalsest mõõtmest kohalikuni jõudes tuleks uurida ka strateegiate elluviimise edukust ja sidusrühmade rolli selles nii Eesti kontekstis kui ka teiste riikide kogemustega võrreldes. Kuna ringmajandust ei ole pingutustele vaatamata siia maani veel toimima saadud, tuleb hinnata, kas väljatöötatud strateegiline lähenemine on üldse tõhus seatud eesmärkide saavutamiseks ja kui on, siis kas strateegiad on tõhusalt ellu viidud.

### Viidatud allikad

1. Aloini, D., Dulmin, R., Mininno, V., Stefanini, A. & Zerbino, P. (2020). Driving the Transition to a Circular Economic Model: A Systematic Review on Drivers and Critical Success Factors in Circular Economy. *Sustainability*, 12. Loetud aadressil <https://doi.org/10.3390/su122410672>
2. Climate Change Performance Index. (kuupäev puudub). Loetud aadressil <https://ccpi.org/>
3. Eesti ringmajanduse tegevuskava (2023). Loetud aadressil <https://ringmajandus.envir.ee/sites/default/files/2022-12/Eesti%20ringmajanduse%20tegevuskava%202023.pdf>
4. Eljas, K., Lepik, K.-L. & Tuppits, U. (2021). Eesti ringmajanduse tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuring. Osa 2 – Toidutööstus, metsa- ja puidutööstus, teenindussektor. *Technopolis Group, Tallinna Ülikool Teeme Ära SA*. Loetud aadressil [https://www.technopolis-group.com/wp-content/uploads/2021/08/Osa\\_2\\_Po%CC%83hifail.pdf](https://www.technopolis-group.com/wp-content/uploads/2021/08/Osa_2_Po%CC%83hifail.pdf)
5. Ekins, P., Domenech, T., Drummond, P., Bleischwitz, R., Hughes, N. and Lotti, L. (2019). The Circular Economy: What, Why, How and Where, *Background paper for an OECD/EC Workshop on 5 July 2019 within the workshop series “Managing environmental and energy transitions for regions and cities”*, Paris. Loetud aadressil <https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/Ekins-2019-Circular-Economy-What-Why-How-Where.pdf>
6. Eljas-Taal, K., Mikheeva, O., Doranova, A., Beckers, D., Väljaots, K. & Hein, T. 2019. Ringmajanduse strateegia koostamise metoodika väljatöötamine. Lõpparuanne. Loetud aadressil <https://ringmajandus.envir.ee/sites/default/files/Strateegia%20-%20fotod/1.2%20Ringmajanduse%20indikaatorid%201%C3%B5pparuanne%20050719.pdf>
7. Ellen MacArthur Foundation. (kuupäev puudub). Loetud aadressil <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>; <https://archive.ellenmacarthurfoundation.org/explore/the-circular-economy-in-detail>
8. Kristiina Esop, Tuuli Pärenson, Juhan Idnurm, Katrin Kull, Andres Krumme, Kadi Kenk, Merili Vares, Tiia Plamus, Katre Eljas, Katri-Liis Lepik, Ulrika Tuppits  
2021 Eesti ringmajanduse tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuring. Osa 1 – ehitussektor, plastitööstus, tekstiilitööstus. *Technopolis Group, Vastutustundliku*

- Ettevõtlike Foorum, Teeme Ära SA*. Loetud aadressil [https://www.technopolis-group.com/wp-content/uploads/2021/08/OSA-1\\_lopparuanne\\_KeM.pdf](https://www.technopolis-group.com/wp-content/uploads/2021/08/OSA-1_lopparuanne_KeM.pdf)
9. Eurobaromeetri uuring. (2020). Euroopa kodanike suhtumine keskkonda. Loetud aadressil <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2257>
  10. Euroopa Komisjon. (2015). Komisjoni teatis Euroopa Parlamendile, Nõukogule, Euroopa Majandus- ja sotsiaalkomiteele ning Regioonide komiteele. ELi ringmajanduse loomise tegevuskava. Loetud aadressil <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614&from=ET>
  11. Euroopa Komisjon. (2019). Komisjoni teatis Euroopa Parlamendile, Euroopa Ülemkogule, Nõukogule, Euroopa Majandus- ja sotsiaalkomiteele ning Regioonide komiteele. Euroopa roheline kokkulepe. Loetud aadressil <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?qid=1588580774040&uri=CELEX%3A52019DC0640>
  12. Euroopa Komisjon. (2020). Komisjoni teatis Euroopa Parlamendile, Nõukogule, Euroopa Majandus- ja sotsiaalkomiteele ning Regioonide komiteele. Uus ringmajanduse tegevuskava. Loetud aadressil <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:52020DC0098>
  13. Euroopa Komisjon. (2022). Komisjoni teatis Euroopa Parlamendile, Nõukogule, Euroopa Majandus- ja sotsiaalkomiteele ning Regioonide komiteele. Kestlike toodete normiks muutmise kohta. Loetud aadressil <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022DC0140&from=EN>
  14. Euroopa Komisjon. (kuupäev puudub). Ringmajanduse suunas. Loetud 1. juunil 2022 aadressil [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/econom-works-people/jobs-growth-and-investment/towards-circular-economy\\_et](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/econom-works-people/jobs-growth-and-investment/towards-circular-economy_et)
  15. Euroopa Parlament. (2021, 19. veebruar) ELi meetmed ringmajanduse saavutamiseks aastaks 2050. *Uudised*. Loetud 1. juunil 2022 aadressil <https://www.europarl.europa.eu/news/et/headlines/society/20210128STO96607/eli-meetmed-ringmajanduse-saavutamiseks-aastaks-2050>
  16. European Circular Economy Stakeholder Platform. (kuupäev puudub). *A joint initiative by the European Commission and the European Economic and Social Committee*. Loetud aadressil <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/strategies>
  17. European Environmental Bureau. (2020). Ajakava EL üleminekul ringmajandusele. Loetud aadressil

- <https://ringmajandus.envir.ee/sites/default/files/J%C3%A4%C3%A4tmedirektiivide%20ajajoon.pdf>
18. Eurostat. (kuupäev puudub). Ringmajanduse indikaatorid. Loetud 19.02.2023 aadressil <https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators/monitoring-framework>
  19. Federal Public Service Health, Food Chain Safety and Environment (2014) Towards a pioneering Belgium in circular economy. Vaadatud aadressil <https://www.health.belgium.be/en/towards-pioneering-belgium-circular-economy#anchor-34357>
  20. Iacovidou, E., Hahladakis, J.N. & Purnell, P. (2021). A systems thinking approach to understanding the challenges of achieving the circular economy. *Environ Sci Pollut Res* 28, 24785–24806 <https://doi.org/10.1007/s11356-020-11725-9>
  21. Kasepalu, M. (2020). Jäätmehierarhia roll olmejäätmete käitluskoha valikul (magistritöö). Loetud aadressil [https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/68184/kasepalu\\_maria.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/68184/kasepalu_maria.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  22. Keskkonnainvesteeringute Keskus. (kuupäev puudub). Loetud 19.02.2023 aadressil [https://kik.ee/et/toetatavad-tegevused?area%5B%5D=473&search\\_terms=&search\\_terms=&search\\_terms=&search\\_terms=&keys=](https://kik.ee/et/toetatavad-tegevused?area%5B%5D=473&search_terms=&search_terms=&search_terms=&search_terms=&keys=)
  23. Keskkonnaministeerium. (kuupäev puudub). Eesti ringmajanduse arengudokument ja tegevuskava. Ringmajandus. Loetud 6. veebruaril 2022 aadressil <https://ringmajandus.envir.ee/et/eesti-ringmajanduse-arengudokument-ja-tegevuskava>
  24. Keskkonnaministeerium. (2022). Ringmajanduse valge raamat. Loetud aadressil <https://ringmajandus.envir.ee/sites/default/files/2022-10/Ringmajandus%20valge%20raamat%20%282%29.pdf>
  25. Krusell, E. (2022). Euroopa Liidu keskkonnaõigus – millal on toimunud jäätmete taaskasutus ja lakkamine? (magistritöö). Loetud aadressil [http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/83118/krusell\\_ma\\_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/83118/krusell_ma_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  26. Lagerspetz, M. (2017). Ühiskonna uurimise meetodid. Sissejuhatus ja väljajuhatus. TLÜ kirjastus.

27. Madariaga, L., Nussbaum, M., Marañón, F., Alarcón, C., & Naranjo, M.A. (2019). User experience of government documents: A framework for informing design decisions, *Government Information Quarterly* Volume 36, Issue 2, p. 179-195
28. Marino, A., Pariso, P. (2020). Comparing European countries' performances in the transition towards the Circular Economy. *Science of The Total Environment*. Volume 729, 10 August, 138142. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138142>
29. Mayer, A., Haas, W., Wiedenhofer, D., Krausmann, F., Nuss, P. & Blengini, G. (2019). Measuring progress towards a Circular Economy - a monitoring framework for economy-wide material loop closing in the EU28. *Journal of Industrial Ecology*. ISSN 1088-1980, 23 (1), p. 62-76, JRC110701
30. Ministry of Environment and Food and Ministry of Industry, Business and Financial Affairs. (2018). Strategy for Circular Economy. More value and better environment through design, consumption, and recycling. Loetud aadressil [https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/eng\\_mfvm\\_cirkulaer\\_oekonomi\\_as5\\_uk\\_final\\_web.pdf](https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/eng_mfvm_cirkulaer_oekonomi_as5_uk_final_web.pdf)
31. Ojassoo, S. (2022). Ringmajandus: ressursitootlikkus Euroopa Liidus - liikmesriikide strateegiate võrdlus (bakalaureusetöö). Loetud aadressil [http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/82676/ojassoo\\_silver\\_ba\\_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/82676/ojassoo_silver_ba_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
32. Pardo, R., & Schweitzer, J.-P. (2018). A long-term strategy for a European circular economy – setting the course for success. THINK 2030 Science-policy solutions for a more sustainable Europe. Loetud aadressil [https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/think\\_2030\\_circular\\_economy.pdf](https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/think_2030_circular_economy.pdf)
33. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. (2018). Circular economy: what we want to know and can measure Framework and baseline assessment for monitoring the progress of the circular economy in the Netherlands. Loetud aadressil <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2018-circular-economy-what-we-want-to-know-and-can-measure-3217.pdf>
34. Polyakov, M., Khanin, I., Bilozubenko, V., Korneyev, M. & Shevchenko, G. (2021). Factors of uneven progress of the European Union countries towards a circular economy. *Problems and Perspectives in Management*, 19(3), 332-344. doi:10.21511/ppm.19(3).2021.27

35. Ranta, V., Aarikka-Stenroos, L. & Mäkinen, S.J. (2018). Creating value in the circular economy: A structured multiple-case analysis of business models. Loetud aadressil [https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/126667/Creating\\_value\\_in\\_the\\_circular\\_economy\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/126667/Creating_value_in_the_circular_economy_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
36. Riigikantselei. (2021). Strateegilise planeerimise käsiraamat. Loetud aadressil <https://valitsus.ee>
37. Rizos, V., Tuokko, K. & Behrens, A. (2017). The Circular Economy A review of definitions, processes and impacts. Research Report. Loetud aadressil [https://www.researchgate.net/publication/315837092\\_The\\_Circular\\_Economy\\_A\\_review\\_of\\_definitions\\_processes\\_and\\_impacts](https://www.researchgate.net/publication/315837092_The_Circular_Economy_A_review_of_definitions_processes_and_impacts)
38. Robèrt, K.-H. (2000). Tools and concepts for sustainable development, how do they relate to a general framework for sustainable development, and to each other? *Journal of Cleaner Production*. Volume 8, Issue 3, June, Pages 243-254.
39. Salvatori, G., Holstein, F. & Böhme, K. (2019) Circular economy strategies and roadmaps in Europe: Identifying synergies and the potential for cooperation and alliance building. Final Report. *European Economic and Social Committee* Loetud aadressil <https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/publications-other-work/publications/circular-economy-strategies-and-roadmaps-europe-study>
40. SEI. (2021). Ringhangete juhend. Loetud aadressil [https://ringhanked.ee/wp-content/uploads/2022/10/Ringhangete-juhend\\_SEI-Tallinn-2021.pdf](https://ringhanked.ee/wp-content/uploads/2022/10/Ringhangete-juhend_SEI-Tallinn-2021.pdf)
41. Silvestri, F., Spigarelli, F. & Tassinari, M. (2020). Regional development of Circular Economy in the European Union: A multidimensional analysis – *Journal of Cleaner Production* 255.
42. SITRA. (2016). Leading the cycle. Finnish road map to a circular economy 2016-2025. Loetud aadressil <https://www.sitra.fi/en/projects/leading-the-cycle-finnish-road-map-to-a-circular-economy-2016-2025/>
43. Tallinna Strateegiakeskus. (2023). Ringmajandus ja roheline pealinn. Tallinlaste rahuloluküsitlus 2023. Turu-uuringute AS. Loetud aadressil <https://uuringud.tallinn.ee/uuring/vaata/2023/Ringmajandus-ja-roheline-pealinn-Tallinlaste-rahulolukusitlus-2023>
44. The Ministry of Infrastructure and the Environment, the Ministry of Economic Affairs, the Ministry of Foreign Affairs & the Ministry of the Interior and Kingdom Relations. (2016). A Circular Economy in the Netherlands by 2050. Government-wide Programme for a

Circular Economy. Loetud aadressil

[https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/17037circulaireconomie\\_en.pdf](https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/17037circulaireconomie_en.pdf)

45. Vigfússon, K., Jóhannsdóttir, L. & Ólafsson, S. (2021). Obstacles to strategy implementation and success factors: a review of empirical literature. *Strategic Management*, Vol. 26 (2021), No. 2, pp. 012-030 DOI: 10.5937/StraMan2102012V
46. Voitka, J.H. (2022). Jäätmekäitluse õppematerjali “Jäätmed pole kõigest prügi” koostamine 6. klassile (magistritöö). Loetud aadressil <http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/83170/Magistrit%C3%B6c3%B6%20J%c3%bcrgen%20Hendrik%20Voitka.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## Summary

### EVALUATION OF SUCCESS FACTORS OF CIRCULAR ECONOMY STRATEGIES IN COMPARISON OF THE NETHERLANDS, FINLAND, DENMARK, AND ESTONIA

Kirsti Ruul

Circular economy (CE) as a new sustainable economic model is in the implementation phase even after eight years after the European Union (EU) Circular Economy Action Plan was published in 2015. Thereafter EU member states started to publish national CE strategies. Estonia's CE strategy was published in 2022. For monitoring CE development, we see mainly statistics of collected and recycled waste amounts. For the enterprises this kind of statistics is not a relevant measure, and one focus of the thesis is to point out success factors for the enterprises in transition to CE.

The key research question of the thesis how the Estonian CE strategy considers success factors for the businesses in theoretical articles: stakeholder's framework, innovation, awareness, and user practices. To address this question, author compiled an analysis framework based on the theoretical articles on success factors perspective of strategies. Analyzed categories are wide or narrow approach to CE, success factors of transition to CE as innovations and education, financing and business models, leading role of the public sector, approach to cooperation and stakeholders and strategical management categories as strategy document features and user experience. Estonia's CE strategy was analyzed in the framework and in the context of the other strategies.

In the empirical part of the thesis, the analysis method is deductive approach to qualitative content analysis. Into the analyzed data was selected four national-level CE strategies: Estonia's, Netherlands', Finland's and Denmark's. Based on the selected theoretical framework the author develops an analytic framework with defined and mutually exclusive coding categories that are relevant to the research question. In the analysis of the coded data codes were connected with the analytical framework based on theory. Making conclusions based on the analysis of the data, using the theoretical framework as a lens for interpreting the data. This part involves making connections between the coded data and the research question and using the conclusions find answers to the research questions.

A comparison shows that Estonia's CE strategy didn't take account most of the success factors except the role of public sector or good practices from the Netherlands, Finland, or Denmark. The author makes suggestions to Estonian policymakers to enforce radical change that needs to be implemented on the strategic level. Suggestions are divided into four groups:

(1) suggestions on rising awareness on every level from elementary school to university level, (2) leadership on the CE implementation, clear roles for different institutions and coordinated cooperation and different programs for enterprises for transition to CE, (3) innovation and development programs for enterprises and universities, (4) access to financing for circular business models.

Further research on CE could be important to improve understanding of global challenges on CE as the CE itself is global and crosses borders, for example, global value and resource flows, market failures, and relevant statistics on monitoring the decrease of consumption for example. As well a closer look at the success of the implementation of the CE strategies and the role of stakeholders is needed. And as it has been a very modest progress in the implementation of CE globally since now it should be evaluated if the strategical approach so far is efficient at all to achieve sustainable goals.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Kirsti Ruul, annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose “Ringmajandusstrateegiate eduteguritest Hollandi, Soome, Taani ja Eesti võrdluses”, mille juhendajad on Bianka Plüschke-Altof ja Helen Poltimäe, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

*Kirsti Ruul*

*pp.kk.aaaa*