



Euroopa Liit
Euroopa struktuuri-
ja investeerimisfondid



Eesti
tuleviku heaks

07. juuni 2021

Eesti ringmajanduse tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuring

Osa 1 – ehitussektor, plasitööstus,
tekstiilitööstus

Technopolis Group, Vastutustundliku Ettevõtluse Foorum, Teeme Ära SA



07. juuni 2021

Eesti ringmajanduse tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuring

Osa 1 – ehitussektor, plastitööstus, tekstiilitööstus

Technopolis Group, Vastutustundliku Ettevõtluse Foorum, Teeme Ära SA

Vastutav täitja: Kristiina Esop

Vastutustundliku Ettevõtluse Foorum

Lõpparuanne esitatud 07.06.2021

Autorid: Kristiina Esop, Tuuli Pärenson, Juhan Idnurm, Katrin Kull, Andres Krumme, Kadi Kenk, Merili Vares, Tiia Plamus, Katre Eljas, Katri-Liis Lepik, Ulrika Tuppits

Finantseerimisallikas: Keskkonnaministeeriumi kui rakendusasutuse tehnilise abi projekt, SFOSi nr 2014-2020.13.01.16-0007.



Selle uuringu on koostanud Technopolis Group Eesti OÜ riigihanke tulemusena (viitenumber 219912). Seda uuringut on rahastatud riigieelarvest ja Euroopa Liidu rahalisest abist (Keskkonnaministeeriumi kui rakendusametuse tehnilise abi projekt, SFOSi nr 2014-2020.13.01.16-0007). See uuring väljendab autorite vaateid ning uuringus avaldatud järeldused ja tõlgendused ei pruugi ühtida Keskkonnaministeeriumi seisukohtadega. Keskkonnaministeerium ei ole vastutav selle eest, kuidas seda infot võidakse kasutada ega vastuta selles töös sisalduvate andmete õigsuse eest.



Sisukord

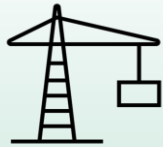
Eesti ringmajanduse ja jäätmevaldkonna hetkeolukorra, tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuring _____	1
Annotatsioon _____	1
Kasutatud lühendid _____	2
Kasutatud terminid _____	4
Sissejuhatus _____	6
1 Kasutatud metoodika _____	7
1.1 Ringmajanduse põhimõtete ja Eesti hetkeseisu kaardistuse metoodika _____	7
1.2 Lahendusettepanekute kaardistamine ja valik _____	7
1.3 Hinnangu andmine ringmajanduse hetkeseisule _____	8
2 Ringmajanduse küpsuse mudel riiklike eesmärkide kontekstis _____	9
3 Kokkuvõte – ettepanekud ringmajanduse edendamiseks Eestis _____	12
3.1 Soovituslikud poliitikameetmed ehitussektoris _____	12
3.2 Soovituslikud poliitikameetmed plastisektoris _____	14
3.3 Soovituslikud poliitikameetmed tekstiilitööstuses _____	16
3.4 Valdkondadeüleised ettepanekud _____	18
Kasutatud kirjandus _____	21
Lisad _____	22

Eesti ringmajanduse ja jäätmevaldkonna hetkeolukorra, tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuring

Peamised soovitused

Tootjate, tarbijate ja kohalike omavalitsuste teadlikkuse tõstmine ringmajanduse põhimõtetest
Valdkondlike koostööplatvormide ellukutsumine toetamaks ringmajanduse ökosüsteemide väljatöötamist ning
 põhimõtete juurutamist
 Riiklike toetusmeetmete ja investeeringute kujundamisel toetada **keskkonnahoidlikke investeeringuid ja
 innovatsiooni**
Laiendada tootjavastutust rohkematesse valdkondadesse
Riik kui eeskuju – kõik riigihanked keskkonnahoidlikeks!

Ettepanekud ringmajanduse põhimõtete rakendamiseks



Ehitussektor

BIMi põhise planeerimise ja projekteerimise soodustamine

Materjalide ringlussevõtu soodustamine

Ehitiste energiatõhususe suurendamine ja tervisesõbralikkuse edendamine

Puidu kasutamise soodustamine ehituses



Plastitööstus

Plastpakendite turule laskmise reguleerimine vähendamaks ühekordse plasti kasutamist

Pakendite standardiseerimine

Ringmajandust toetavad investeerimisühikud

Pakenditega seotud ringmajanduslike eesmärkide täitmisel on prioriteetseim:

- vähendada ühekordseks kasutuseks mõeldud plasti
- suurendada plasti ringlussevõttu



Tekstiilitööstus

Koostööplatvormi loomine valdkonna ettevõtete, avalike asutuste ja teiste asjast huvitatute kaasamiseks

Efektsete kogumis- ja sorteerimissüsteemide väljaarendamine

Rõivaste ja tekstiilide korduskasutuse ja ringlussevõtu soodustamine läbi erinevate juba olemasolevate ümbertöötlemis- tehnoloogiate rakendamise



Annotatsioon

Eesti ringmajanduse ja jäätmevaldkonna hetkeolukorra, tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuringu eesmärk on analüüsida milline on ringmajanduse hetkeseis Eestis aastal 2020 ning milline on selle arengupotentsiaal tulevikus. Antud aruanne hõlmab kolme valdkonda – ehitussektor, plastitööstus ja tekstiilitööstus. Uuringus on defineeritud ringmajanduse mõiste igas valdkonnas, kaardistatud ringmajanduse hetkeseis valdkonnas ning analüüsitud Euroopa riikide kogemusi ringmajanduse elluviimisel antud valdkonnas. Uuringu tulemusena on välja pakutud tegevused valdkonna ringmajanduse potentsiaali kasutamiseks ning ettepanekud investeeringuvajadusteks EL struktuurivahendite poliitikameetmete kujundamiseks.

Märksõnad: ringmajandus, ehitussektor, plastitööstus, tekstiilitööstus, tarneahel, keskkonnahoidlikud riigihanked, tootjavastutus

The aim of the study on state of play and potential of the circular economy and waste management in Estonia is to analyse to what extent circular economy is implemented in Estonia and what is the future potential of it in selected focus areas. The report focuses on three sectors: construction, plastics industry and textile industry. In every focus area the definition of circular economy is opened, also the state of play in sector and other European countries' experiences are described. As a result of the study recommendations for activities introducing circular economy in the involved focus areas as well as investment needs for the EU structural funds policy measures are presented.

Keywords: circular economy, construction, plastics industry, textile industry, supply chain, green public procurement, producer responsibility

Kasutatud lühendid

Mõiste / lühend	Selgitus
Ringmajandus	Majandusmudel, mille eesmärk on säilitada toodete ja materjalide väärtust võimalikult kaua. Jäätmeid tekitatakse ja ressursse kasutatakse võimalikult vähe ning kui toode jõuab olulusringi lõppu, kasutatakse seda uue väärtuse loomiseks.
BIM	Ehituse mudelprojekteerimine (<i>Building Information Modelling</i>)
CEAP	Circular Economy Action Plan (Ringmajanduse tegevuskava)
EAS	Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus
EEA	European Environmental Agency (Euroopa Keskkonnaagentuur)
ECHA	European Chemicals Agency (Euroopa Kemikaaliamet)
EK	Euroopa Komisjon
EL	Euroopa Liit
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme (keskkonnajuhtimis- ja auditeerimissüsteem)
EMTAK	Eesti Majanduse Tegevusalade Klassifikaator
ETAG	Eesti Teadusagentuur
EPI	Environmental Performance Index (keskkonnategevuse tulemuslikkuse indeks)
ERF	Euroopa Regionaalarengu Fond (European Regional and Development Fund)
ERP	Ettevõtte ressursiplaneerimine
IKT	Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia
IPT	integreeritud projektiteostus, ka alliansshange. Omanik või tellija ning teenusepakkujad töötavad ühtse integreeritud meeskonnana ühe lepingu alusel, kus kõigi osapoolte ärihuvid on seotud eelkõige projekti lõpptulemusega. Kõik lepinguosalisel on võimalikult vara projektiga seotud ning vastutavad riskide eest solidaarselt.
JATS	Jäätmearuandluse infosüsteem
Jääts	Jäätmeseadus
KIK	Keskkonnainvesteeringute Keskus
MKM	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium



NACE	Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne (Euroopa Ühenduse majandustegevusalade statistiline klassifikaator)
RM	Rahandusministeerium
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development (Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsioon)
SKP	Sisemajanduse koguprodukt
TA	Teadus- ja arendustegevus
VKE	Väike- ja keskmise suurusega ettevõtte
WFD	Waste Framework Directive (Jäätmete raamdirektiiv)

Kasutatud terminid

Ringlusstrateegiad	Selgitus
<i>Refuse</i> Keeldumine	Ebavajalikust või mitte kestlikust tootest keeldumine suurendades olemasolevate toodete maksimaalset kasutust
<i>Rethink (reconsider)</i> Ümberkujundamine	Toote kasutamisevõimaluste mitmekesistamine suurendades toodete maksimaalset kasutust, sh nt toodete jagamise või mitmeotstarbeliste toodete abil
<i>Reduce</i> Vähendamine	Toote tõhusam tootmine ja/või tarbimine, kasutades vähem tooret, energiat ja vett toodete tootmisel ja kasutamisel ehk vähemaga tehakse rohkem
<i>Reuse</i> Korduskasutamine (mitte korduvkasutus)	Toote või selle osade, mis ei ole jäätmed, uuesti kasutamine selle esialgsel otstarbel (JäätS: Korduskasutus on mis tahes toiming, mille käigus tooteid või tootekomponente, mis ei ole jäätmed, kasutatakse uuesti nende esialgsel otstarbel.)
<i>Repair</i> Parandamine	Katkise või mittetoimiva toote parandamine ja hooldamine et seda saaks kasutada esialgsel otstarbel
<i>Refurbish</i> Renoveerimine	Kõlbmatuks muutunud või ära visatud toote korda tegemine ja/või modifitseerimine, et seda saaks esialgsel otstarbel edasi kasutada
<i>Remanufacture</i> Taastootmine või ümbertootmine või uustootmine	Toote või selle osade kasutamine samal eesmärgil uutes toodetes
<i>Repurpose</i> Kasutusotstarbe muutmine	Toote või selle osade kasutamine algsest erineval eesmärgil
<i>Recycle</i> Ringlussevõtmine sh. ümbertöötlemine	Jäätmete töötlemine, et saavutada toote algupärane kõrge kvaliteet või vähendada toote kasutusest tingitud vähenenud kvaliteeti (JäätS: ringlussevõtt on toiming, mille käigus jäätmematerjalid töödeldakse toodeteks, materjalideks või aineteks, et neid kasutada esialgsel või muul eesmärgil. See ei hõlma energiakasutust ega töötlemist materjalideks, mida kasutatakse kütusena või tagasitäiteks)
<i>Recover energy (või energy recovery)</i> Energiakasutus	Jäätmete põletamine energia kasutamisel (energiakasutuse protsessi käigus põletatud jäätmete osakaal)
<i>Dematerialise</i> Dematerialiseerimine	Kaupade ja teenuste materjali- ja energiakulu vähendamine (vt rohkem http://www.seit.ee/sass/?ID=1&L_ID=35)
<i>byproduct</i> Kõrvalsaadus või kaastoode	Materjal (mitte jäätmed), mis on saadud sellise tootmisprotsessi tulemusena, mille esmane eesmärk ei olnud selle materjali tootmine. (vt ka https://www.envir.ee/et/korvalsaadus)
<i>post consumer</i> Tarbimisjärgne toode	Esialgseks kasutuseesmärgiks sobimatuks muutunud toode või selle osad, mis ei ole veel jäätteks muutunud. Selle uuesti kasutama hakkamiseks ei ole vaja teha jäätmekäitlustoiminguid (nt. kasutatud rõivad, elektroonika).



<i>Upcycling/ creative use</i> Väärindav ringlussevõtt	Toote või materjali esialgse väärtuse säilitamine või parandamine ning uues samaväärses tootes kasutamine
<i>Downcycling</i> Väärust vähendav ringlussevõtt	Toote või materjali esialgse väärtuse vähendamine ning uues, kuid kehvemat kvaliteeti nõudvas tootes kasutamine
<i>Reverse cycling</i> Tagurpidi tarneahela tekitamine	Tootjapoolne toodete tagasivõtt korduskasutuse eesmärgil
<i>Green public procurement</i> Keskkonnahoidlik riigihange	Keskkonnahoidlik riigihange on menetlus, mille abil ostetakse asju ja tellitakse teenuseid, millel on nende olelusringi jooksul väiksem keskkonnamõju võrreldes muul juhul hangitavate, sama esmaülesandega asjade ja teenustega.

Sissejuhatus

Eesti on võtnud eesmärgiks 2021. a lõpuks välja töötada ringmajanduse arengudokumendi ja tegevuskava, mis looks Eestile süsteemse lähenemise ning tagaks, et aastaks 2035 on Eestis juurdunud ringmajanduse mudelil baseeruv mõttelaad ja ettevõtlus. Ühe sisendina ringmajanduse arengudokumendi koostamise protsessis on Keskkonnaministeerium tellinud „Eesti ringmajanduse ja jäätmevaldkonna hetkeolukorra tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuringu“. Antud uuring hõlmab seitset valdkonda: ehitussektor, plastitööstus, tekstiilitööstus, metsa- ja puidutööstus, toidutööstus, teenindus ning jäätmemajandus. Uuring on jaotatud kolme ossa, millest antud uuringu aruanne keskendub ehitussektorile, plastitööstusele ja tekstiilitööstusele.

Uuringu eesmärk on mõista milline on ringmajanduse põhimõtete kasutamine antud seitsmes valdkonnas täna (aastal 2020), milline oleks ringmajanduse arengupotentsiaal nimetatud seitsmes valdkonnas ning mida oleks vaja teha ringmajanduse põhimõtete rakendamiseks Eestis.

Käesoleva töö tulemeid soovitakse kasutada sisendina:

- ringmajanduse arengudokumendi ja tegevuskavasse, mille koostamine on planeeritud 2021. aastasse;
- uue perioodi EL struktuurivahendite meetmete tingimuste välja töötamisele, mis soodustaks kestlikku arengut ning toetaks ettevõtete konkurentsivõime suurendamist.

Käesolev analüüs peab looma aluse ringmajanduse mõõtmiseks ning ringmajanduse soodustamiseks ja juurutamiseks. Selle eesmärgi saavutamiseks on töö üheks olulisemateks sisenditeks:

- Strateegia „Eesti 2035“, mis paigutab loodava arengukava Eesti strateegilise juhtimise raamistikku. Strateegia on analüüsi teostamise hetkel kättesaadav eelnõuna.
- 2019. aastal Keskkonnaministeeriumi tellitud uuring „Ringmajanduse strateegia koostamise meetoodika väljatöötamine“, millega on loodud soovituslik seireraamistik ning ringmajanduse põhimõtted.

Antud aruanne käsitleb **ehitussektorit, plasti- ja tekstiilitööstust**. Iga valdkond lähtus uuringu läbiviimisel ühtsest meetoodikast ning iga valdkonna aruanne on sarnase struktuuriga. Valdkondlikud analüüsid avavad ringmajanduse põhimõtete kasutamist sektoris, seejärel kaardistavad ringmajanduse põhimõtete rakendamise hetkeseisu valdkonnas ning nende pinnalt on tehtud ettepanekuid nimetatud valdkondades ringmajanduse edendamiseks ja edenemise seiramiseks. Käesoleva töö fookuses ei ole taastuvenergia osatähtsuse tõstmine ega jäätmemajanduse korraldamine.

Antud uuringu aruanne koosneb neljast peatükist ning kolmest lisast, kus on toodud kolme valdkonna – ehitussektor, plastitööstus ja tekstiilitööstus – põhjalik analüüs. Esimeses peatükis kirjeldatakse uuringu meetoodikat. Teises peatükis esitatakse ringmajanduse küpsuse mudel riiklike eesmärkide kontekstis, kus tuuakse välja riiklik strateegiline raamistik ringmajanduse põhimõtete elluviimiseks. Kolmandas peatükis on toodud välja soovituslikud poliitikameetmed valdkonniti ning neljas peatükk võtab uuringu kokku. Soovituslike poliitikameetmete juures on lisaks valdkondlikele meetmetele toodud välja ka valdkondadeülelised soovitused ringmajanduse põhimõtete rakendamiseks. Samas, kuna valdkondadeüleste poliitikasoovituste väljatoomine ei olnud otseselt töö eesmärk, siis on need toodud pigem üldistena ning on soovituslikud. Lisades 1- 3 on toodud põhjalik valdkondade analüüs.

1 Kasutatud metoodika

Metoodika valikul lähtusime uuringu eesmärgist: kaardistada valdkonna hetkeolukord, leida selle arengupotentsiaal ringmajanduse rakendamiseks ning pakkuda välja poliitikameetmed. Kuna töö lähteülesanne nägi ette ulatuslikku huvigruppide kaasamist, siis ehitasime suures osas uuringu üles kaasamiseetmetele: viisime igas valdkonnas läbi kaks ümarlauda ning rea intervjuusid huvigruppide esindajatega. Samuti, töötasime läbi nii Eesti kui ka vastava valdkonna strateegilised ja arengudokumendid, tegevuskavad, seadusandluse ning läbiviidud uuringute ja analüüside aruanded. Samuti analüüsisime teiste riikide kogemusi kasutades varasemaid uuringuid ja vastavate riikide või organisatsioonide veebilehti.

Iga valdkonna analüüs on esitatud sarnase struktuuriga.

1. esimeses osas antakse sektori ülevaade ja kirjeldatakse ringmajanduse tähendust konkreetse valdkonna jaoks, sh kaardistatakse seniseid Euroopa parimaid praktikaid.
2. teises osas kitsendatakse ringmajanduse käsitlus Eesti konteksti, selgitatakse sektori hetkeolukorda Eestis, kohalikku innovatsiooni ja potentsiaali.
3. kolmandas osas soovitatakse iga valdkonna jaoks ringmajanduse edendamise seiramise väljundmõõdikud ning ettepanekuid ringmajanduse edendamiseks koos nende oodatavate mõjudega.

1.1 Ringmajanduse põhimõtete ja Eesti hetkeseisu kaardistuse metoodika

Ringmajanduse põhimõtete rakendamise hetkeseisu kaardistuse (lisad 1-3, ptk 1.3) eesmärk on:

- selgitada ringmajanduse käsitlus konkreetse valdkonna tarbeks,
- ringmajanduse tähendus ja hetkeolukord konkreetse valdkonna kontekstis Eestis.

Valdkondade kaardistus põhineb seni koostatud analüüsidel, koondades ja lihtsustades põhijäreldused.

Käesolev töö tugineb kvantitatiivsete andmete osas riiklikel statistilistel andmetel. Kuna töö üheks eesmärgiks oli luua alus ringmajanduse rakendamise seire raamistiku loomiseks, siis kuluefektiivsuse ja usaldusvärsuse seisukohalt on ainumõeldav kasutada juba kogutavat andmestikku tehes ettepanekuid ka selle täiendamiseks. Samas, kuna praegu ei koguta ringmajanduse alast riiklikku statistikat ning valdkondlike andmete saadavus valdkonniti on väga erinev, siis tuli uuringu käigus kogutud andmetele leida ka teisest (sh. kvalitatiivset) tõendusmaterjali ning esialgselt plaanitud ideaalse-optimaalse-hetkeolukorra analüüsi metoodikasse tuli teha muudatusi. Seetõttu sai ringmajanduse hetkeolukorrale valdkonniti anda pigem kvalitatiivse kui kvantitatiivse hinnangu.

1.2 Lahendusettepanekute kaardistamine ja valik

Analüüsi teises etapis kaardistati iga sektori huvigrupid. Huvigruppide (nii era-, avaliku- kui kolmanda sektori) kaasamise peamine eesmärk oli tagasiside saamine seni tuvastatud kitsaskohtadele ja lahendusettepanekute väljatöötamiseks sisendi kogumine. Kuna erinevate sektorite sidusgrupid erinesid oluliselt, siis viidi kaasamine läbi valdkonnapõhiselt.

Kõik töö teostamise käigus tuvastatud lahendusettepanekud koondati ning süstematiseeriti lähtudes ringmajanduse küpsuse mudelist (ptk 2) nelja kategooriasse: toodete disain ja materjalid, tarneahela koostöövõime, tootmine ning toodete kasutamine ja eluiga.



Lahenduseettepanekud võisid tuleneda nii uuringu käigus analüüsitud rahvusvahelisest praktikast ja sidusgruppide sisendist või varasematest analüüsist.

Tihedas koostöös tellijaga sõeluti igas valdkonnas välja kõige prioriteetsemad ja ajakriitilisemad lahenduseettepanekud. Valitud ettepanekuid valideeriti valdkonna huvigruppidega, mille pinnalt tehti lõplik valik.

Lahenduseettepanekute sõelumise järgselt valideeriti neid ka avaliku sektoriga, leidmaks lahenduste elluviimise eest vastutavad osapooled ning saamaks tagasisidet kogutud ettepanekute teostatavusele. Avaliku sektori kaasamine viidi läbi valdkondadeülese ümarlauana.

Seejärel teostati valitud ettepanekutele esmane mõju analüüs. Valitud ettepanekute ja nende võimaliku seiremetoodika ülevaade on esitatud iga valdkonna aruandes (vt lisad 1 -3).

1.3 Hinnangu andmine ringmajanduse hetkeseisule

Ringmajanduse ideaalse-optimaalse-hetkeseisu analüüsi eesmärk on näidata ära kus asub valdkond ringmajanduse põhimõtete rakendamisega aastal 2020 ning kui kaugel ollakse soovitud olukorrast, kus valdkonna tegevused lähtuvad maksimaalselt ringmajanduse põhimõtete rakendamisest. Arvestades Eesti avatud majanduspoliitikat ja kuulumist Euroopa Liitu on Eesti jaoks **optimaalne** kui riik ja kohalik keskkond toetab ringmajanduse arengut samaväärselt Euroopa Liidu parimate praktikatega. **Ideaalne** olukord tähendab teadaolevate võimaluste piires parima ringmajanduse põhimõtetele vastava tulemuse saavutamist, arvestades praeguseid teaduskirjanduse kajastusi ja tehnoloogilisi võimalusi ning parimaid praktikaid.

Valdkonna hetkeseisu kirjeldamiseks kasutasime nii kvantitatiivselt kui ka kvalitatiivselt kirjeldavaid indikaatoreid. Iga valdkonna kohta leidsime võimalusel 2-6 indikaatorit, mis kirjeldavad ringmajandust valdkonnas ning mille kohta on arvilised andmed olemas. Lisaks määratlesime indikaatorid, mis kirjeldavad hetkeolukorda, kuid mille kohta arvilised näitajad puuduvad ning millele seetõttu on antud kvalitatiivne hinnang (baseerub uuringu käigus kogutud andmetele ning ekspertteadmistele valdkonnas).

Hinnangu andmisel hetkeolukorradele lähtusime neljast komponendist: disain ja planeerimine, tarneahela koostöövõime, tootmine, toodete kasutamine ja eluiga (vt joonis 1). Analüüsi tulemuste kirjeldamiseks kasutasime radardiagrammi, mis väljendab hetkeolukorra suhet ideaalsesse kõige paremini. Radardiagrammi kasutatakse enamasti juhul, kui tahetakse väljendada tulemust mitmemõõtmeliselt. Radardiagrammis on kasutaud kvalitatiivselt mõõdetavaid indikaatoreid ehk neile on antud kvantitatiivsete andmete puudumisel hinnangulised väärtused skaalal 1-5 (1 = ei arvesta ringmajanduse põhimõtetega; 5 = ringmajanduse põhimõtetega arvestatakse maksimaalselt). Ideaalses olukorras on indikaatori väärtus 5. Radardiagrammil on kujutatud ringmajanduse hetkeolukord valdkonnas 2020. aasta seisuga. Kuna ideaalne olukord väljenduks ühtlase joonena diagrammi välisperimeetril (kõikide indikaatorite väärtused oleksid 5), siis seda joonise visuaalse väljanägemise huvides radardiagrammile kantud ei ole. Indikaatorid võivad valdkonniti erineda vastavalt sellele milline indikaator kirjeldab ringmajandust vastavas valdkonnas kõige paremini.

2 Ringmajanduse küpsuse mudel riiklike eesmärkide kontekstis

Eesti strateegia eelnõus „Eesti 2035“ toodud mõõdikutest seostuvad ringmajandusega otseselt neli:

- kasvuhoonegaaside summaarse heitkoguse jõuline vähendamine (enam kui 2 x),
- Eesti koht üleilmses säästva arengu eesmärkide indeksis, milles on soov säilitada või parandada oma positsiooni,
- ringleva materjali määra jõuline parendamine (oodatud 2x kasv),
- ressursi väärindamisega ressursitootlikkuse tõstmine 50%.

Kasvuhoonegaaside peamisteks põhjustajateks on energeetika ja transpordisektor (põhjustavad enam kui 90% Eesti koguhulgast¹). Nende sektorite analüüs ei ole käesoleva töö skoobis. Kasvuhoonegaaside heitkoguse eesmärk on jõuda sihttasemelt 17,7 miljonit tonni CO₂ ekvivalent (2018) tasemele 8 miljonit tonni CO₂ ekvivalent (2035).

Eesti koht ülemaailmses säästva arengu indeksis 2019. aastal oli 12. ning 2020. aastaks oli saavutatud 10. koht². Kõige nõrgem tulemus oli Eestil just ringmajandust kõige vahetumalt puudutavates alamvaldkondades: vastutustundlik tootmine ja tarbimine ning kliimaeesmärgid. Kliimaeesmärkide alamkategorias on antud kõige negatiivsem hinnang, mille kohaselt peamised väljakutsed on jäänud alles (*major challenges remain*). Trendi hinnangut vastutustundlikkuse tootmisele ja tarbimisele pole antud, kuid kliimamuutuste vallas arengut on hinnatud stagneerunuks.

Ringlusse võetava materjali määr³ on plaanis kasvatada praeguselt 15%-lt (2019) 30%ni (2035). Kohaliku ressursi väärindamise ressursitootlikkus oli 2017. aastal 0,56 eurot/kg, 2019. aastal 0,64 eurot/kg ning sihiks on 0,90 eurot/kg (2035)⁴.

Järgnevalt selgitame nende eesmärkide omavahelisi seoseid lähtudes ringmajandusliku küpsuse mudelist. Sama mudelit saame kasutada nii Eesti tervikolukorra kirjeldamiseks, aga ka selgitamiseks konkreetse valdkonna hetkeseisu läbi nelja komponendi (vt joonis 1):

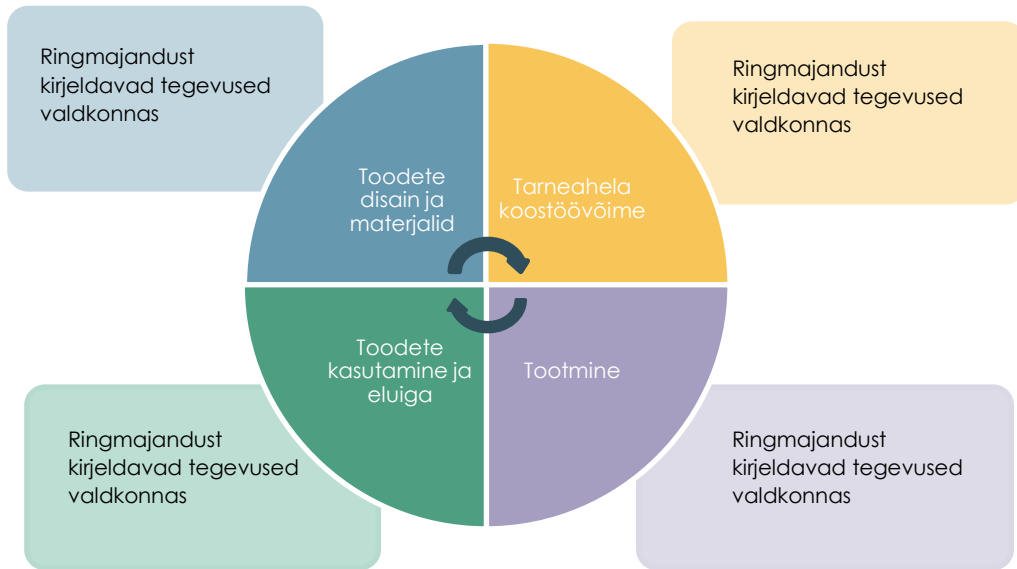
- toodete disain ja materjalid
- tarneahela koostöövõime
- tootmine
- toodete kasutamine ja eluiga.

¹ <https://www.stat.ee/et/avasta-statistikat/valdkonnad/saastev-areng/13-kliimamuutusega-kohanemise-meetmed>

² <https://dashboards.sdgindex.org/profiles/EST>

³ https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/cei_srm030/default/table?lang=en

⁴ <http://andmebaas.stat.ee/Index.aspx?DataSetCode=KK99&lang=et>



Joonis 1 Valdtkonna ringmajanduse iseloomustamise mudel
Allikas: autorid

Toodete disain ja materjalid. Peaesmärk on vastata küsimusele, kuidas vähendada kasutatava materjali kogust läbi tootmisprotsessi ümber kujundamise ning kuidas suurendada ringlusse võetava materjali osakaalu. Seostub otseselt riikliku mõõdikuga ringlusse võetava materjali määr. Ekspertid soovivad täiendavaks toetavaks mõõdikuks vahetu materjalisisendi koguhulka ning kodumaise materjalitarbimise osakaalu selles, et luua seos toodete kasutamise ja tarbimise surve ning materjalide valiku vahel.

Tarneahela koostöövõime. Peaesmärk on tarneahelat disainida nii, et leida koostöövõimalusi ja sünergiaid sektori kui terviku näol ning tõsta tellijate teadlikkust ning valmisolekut eelistada ringmajandust soodustavaid lahendusi. Seostub Eesti kohaga säästva arengu eesmärkide indeksis, sest arvestab ka ettevõtluskeskkonda.

Tootmine. Peaesmärk vastata küsimusele, kuidas muuta vältimatu tootmisprotsess efektiivseks ja vähendada selle keskkonnamõju. Oluline mõjutaja riiklikele eesmärkidele kasvuhooonegaaside summaarne heitkogus ja ressursitootlikkus.

Toodete kasutamine ja eluiga. Peaesmärk on vastata küsimusele, kuidas vähendada töötlemist vajava materjali kogust samal ajal pikendades toodete kasutamise eluiga. Seostub riikliku mõõdikuga ringlusse võetava materjali määr. Kaudselt näitab nõudlikkuse ja teadlikkuse kasvu keskkonnanähtimisesüsteeme (ISO 14001:2004, EMAS) rakendavate ettevõtete ja asutuste arv ning taastuvenergia osakaal lõpptarbimises.

Uuringus on läbivalt analüüsinud valdkondi nelja tarneahela osa kaudu, kuid vastavalt valdkonna kontekstile on nende sõnastust kohandanud.

Ringmajanduse edendamiseks on vaja tagada ühtlane areng kõigis neljas vaates. Ringmajandus on n.ö. sama tugev, kui tsükli kõige nõrgem lüli ja nende omavahelised seosed. Soovides luua olulist ringmajanduslikku muutust riiklikul tasemel on oluline vaja sekkuda tsükli nendes osades, kus hetkel on tuvastatav turutõrge, kus nõudlus ja pakkumine ei taga soovitud optimumi, ning ilma riikliku sekkumiseta ringmajanduse põhimõtteid ei rakendada ega



eelistata. Eelkõige tuleb soodustada lahendusi, mis **soodustavad koostööd valdkondade üleselt ning mudeli vaadete kokkupuutepunktides valdkonnasiseselt**. Näiteks, kui praegusel perioodil on reeglina ringmajandust soosiv materjalisend kallim, siis määrab materjalide valiku ja toote disaini otsused olulisel määral tarbija või kasutaja valmidus kasutada lahendust pikema perioodil ning valmidus maksta selle eest ka kõrgemat hinda. Tootmistegevuse optimeerimise üheks olulisemaks kaalukeeleks on toorme kättesaadavus ja stabiilne kvaliteet. Kui ringmajandust soosivad toormelahendused ei suuda pakkuda sama stabiilsust, siis taaskord peab muutuse tekkimiseks seda soodustama läbi turunõudluse tekitamise ja soosiva keskkonna, mis aitab ettevõtetel eelistada praegusel hetkel majanduslikult ebasoodsamaid lahendusi. Sellest tulenevalt peavad töö autorid **olulisemaks eduteguriks horisontaalsete teemade eestvedamist riigi poolt**.

Ringmajanduse toetamise valdkondliku potentsiaali hindamisel tuleb **eelkõige keskenduda teemadele, mis mõjutavad praktiliselt kõiki tegevusalasid**: energeetika, transport ja pakendilahendused. Riiklikul tasemel on põhjendatud soodustada muutust valdkondades, millel on oluline mõju Eesti kogunäitajatele. Valdkonnaspetsiifiliste toetuste ja soodustuste loomisel tuleb otsuseid langetada tulenevalt indikaatoritest, mis hindavad kõige otsesemalt ringmajanduse sisendeid ja väljundeid:

- materjalisendi koguhulk, mis on ringlusse võetava materjali määra arvutamise aluseks,
- kasvuhoonegaaside summaarne heitkogus.

Kasvuhoonegaaside heitkogusest moodustavad kokku enam kui 90% energeetika ja transport. Materjalisendi poolest on olulisel kohal ehitussektor. Plasti- ja tekstiilitööstuse panus on tagasihoidlik. Seiremudeli raskuseks on, et selliseid näitajad sektorite lõikes ei ole avalikult ja lihtsasti kättesaadavad ning potentsiaalikamad horisontaalsed teemad (nt pakendid) ei seostu tavapärase ettevõtete klassifikatsiooniga. Tagasihoidliku panusega sektorite korral ei ole otstarbekas vastavat statistikat ka koguda.

Kõigi valdkondade ringmajanduse edenemiseks on kriitiline soodustada **turunõudluse tekkimist**, seda nii läbi riikliku eeskuju (riigihanke praktikad, vastutustundlik valitsemine) kui ka teadlikkuse tõstmise tegevuste. Teadlikkuse tõstmise tegevusi (sh teadlikkus ringmajanduspõhiste energeetikalahendustest ja keskkonnajuhtimissüsteemidest) on efektiivne teostada valdkondadest sõltumatult. Koostöö soodustamiseks on oluline luua **turutõrget leevendav õigusruum** (nt standardid, maksusoodustused, keskkonnahoidlikud ja innovaatilised riigihanked). Turule tuleb rakendada keelde ja piiranguid määral, mis ei kahjusta Eesti konkurentsivõimet. See tähendab, et turgu saab ja tuleb reguleerida samal määral, kui Euroopa Liidus tervikuna.

3 Kokkuvõte – ettepanekud ringmajanduse edendamiseks Eestis

Antud peatükk on kokkuvõtte peamistest ettepanekutest ringmajanduse edendamiseks valdkondades ja valdkondade üleselt. Käesolev uuringu aruanne käsitleb ringmajanduse potentsiaali kolmes valdkonnas: ehitussektor, plastitööstus ja tekstiilitööstus. Valdkondlikud ettepanekud on põhjalikumalt esitatud valdkondade lõpparuannetes (vt lisad 1 – 3).

3.1 Soovituslikud poliitikameetmed ehitussektoris

Ehitusvaldkonna ringmajanduses on oluline, et säiliks ehitiste sisendmaterjalide väärtus. Teadusuuringutest järeldub, et selleni jõudmiseks pole määravaks teguriks üksik materjal ega komponent, vaid see, kuidas seda materjali või komponenti antud tingimustes kasutatakse. Tähtis on vaadelda ehitatud keskkonda osana suuremast tervikust, kuhu kuuluvad ka linnaplaneerimine, liikuvus ja energeetika.

Oluline on disainida ehitised kihtidena, et võimaldada hilisemat kohandamist ja koost lahti võtmist. Moodulehitus võimaldab minimeerida raiskamist ehitusplatsil. Ehitusmaterjale ja -tooteid peab tulevikus identifitseerima materjalipassi kaudu, ehitiste puhul on selliseks passiks nn digiteisikud, mis peavad hõlmama kogu ehitise olelusringi infot. Digitaalse ehitusteabe modelleerimise ehk BIMi rakendamise tingib ka materjalide keskkonna- ning ringmajanduspõhisuse tõendamise vajadus, samuti vajadus tõhusama planeerimise järele. Digitaalse mudeli loomisel saab planeerida erinevate materjalide ja -toodete kasutamisega saavutatavat mõju juba konkreetse ehitise puhul.

Materjalivalikul eelistatakse teiseseid või ringlussevõttu võimaldavaid materjale, ehitustooted peavad olema planeeritud võimalikult pika elueaga. Ringlussevõtu üks põhilisi takistusi on hetkel ringlussevõetavate materjalide kvaliteedi tõendamise süsteemi puudumine. Ehitusprotsesside juhtimises tuleb ringmajanduse soodustamiseks läbi viia kardinaalseid uuendusi – rakendada optimeeritud (*lean*) tootmist, integreeritud projektiteostust (IPT) jms. Ehitatud keskkonna kasutamise juures on olulised energiatõhusus ja tervisesõbralikkus ning ehitiste pikk eluiga, nendega liitub ka ehitiste maksimaalne kasutamine kogu olelusringi vältel (vt joonis 2).



Joonis 2 Eesmärkide saavutamise alane hetkeseis ehitusvaldkonnas (2020). Mida kõrgem on hinnang seisundile, seda kaugemal paikneb vastava valdkonna seisundit peegeldav punkt skaalal. Ideaalolukorda peegeldab ring, kus kõigi valdkondade seisundit on hinnatud viie vääriliseks.

- Skaala:**
- 1- ei arvesta ringmajanduse põhimõtetega
 - 2 - ringmajanduse põhimõtetega arvestatakse vähe
 - 3 - ringmajanduse põhimõtetega arvestatakse rahuldavalt
 - 4 - ringmajanduse põhimõtetega arvestatakse hästi
 - 5 - ringmajanduse põhimõtetega arvestatakse maksimaalselt

Radardiagrammis väljendatud eksperthinnang on antud uuringu käigus kogutud andmete ning valdkonna eksperteadmiste põhjal.

Allikas: autorid

Eesti ja Euroopa ehitusvaldkonna erinevates strateegiadokumentides on esile toodud kvaliteetne ja tervisesõbralik elukeskkond, energiatõhusus, digitaliseerimine, tehnoloogia areng, kasvuvõimaluste loomine ja inimeste elujärje parandamine ning suuremahuline renoveerimine. Kõik see on oluline ka ringmajanduse kontekstis.

Käesolevas uuringus tõstetakse ringmajandusele ülemineku teemade ringi ka jäätmed kui ressurss ja ehitiste terviklik kliimamõju. Eesti üheks tugevuseks ringmajandusele üleminekul on tugev puidutööstus ja ehitajate kogemus puidust ehitamisel. Puit on keskkonnasõbralik ja taastuv ressurss, mille väärindamine ehituses võimaldab pikaajalist süsiniku sidumist, ja seega on puit ringmajanduse kontekstis üks olulisemaid ehitusmaterjale.

Eesti ehitus- ja lammutusjäätmete kõrge väärtusega ringlussevõtu kogused ei ole märkimisväärsed. Jäätmete ringlussevõtu määra suurendamine sõltub ka regulatsioonidest (näiteks teiste materjalide kvaliteedi tõendamise süsteemi väljatöötamine, teiste materjalide kasutamise nõude rakendamine uute ehitiste puhul), mis peaksid võimaldama jäätmete tooteks muutmist oluliselt lihtsamal viisil kui seni. On võimalik rakendada stiimuleid, mis aitaksid tõsta teiste materjalide nõudlust. Oluliseks teemaks on plastile alternatiivide leidmine ja samaaegselt võimaluste leidmine teistest sektoritest pärit plasti ehituses ringlusse võtmiseks.



Kokkuvõttes on **peamised ettepanekud Eesti ehitusvaldkonna ringmajandusele üleminekuks** järgmised:

- BIMi põhise planeerimise ja projekteerimise soodustamine. Hoonete digiteisikute juurutamine, BIMi integreerimine hoonete haldustarkvaraga. Avalikus sektoris mudelprojekteerimise kohustusliku nõude rakendamine kasutusloa saamisel.
- materjalide ringlussevõtu soodustamine ja kvaliteedi tõendamise süsteemi väljatöötamine
- ehitiste energiatõhususe suurendamine ja tervisesõbralikkuse edendamine
- puidu kasutamise soodustamine pikaajaliselt süsinikku siduva materjalina.

Pea kõiki prioriteetsete ettepanekute realiseerimiseks vajalikke tegevusi on võimalik finantseerida ELi ühtekuuluvusfondi (SF21+) meetmetest: ringmajanduse tootmis- ja tarbimismudelid), jäätmete ja üle pakendamine, korduskasutus, ning jäätmete ringlussevõtt ja ohutu materjaliringlus.

3.2 Soovituslikud poliitikameetmed plastisektoris

Plasti kõige laiem kasutusvaldkond maailmas ja Euroopas on pakenditööstus, kus samaaegselt on kõige probleemsemad tooted, mille tänased omadused ei toeta ringmajanduse eesmärkide täitmist. Käesolev uuring toob välja, et ka Eestis on kõige mõjusam ringmajandust toetavaid meetmeid juurutada pakenditööstuses, kus plasti hulk on kõige suurem, aga kasulik eluiga kõige lühem. Eesti tänane võimekus plastpakendite ringlussevõtt (24,5%) vajab regulatsioone, standardeid ja investeeringuid, et täita Euroopa Liidu sihtmäärasid võtta ringlusesse 50% plastpakendeid aastaks 2025 ja 55% aastaks 2030.

Pakenditega seotud ringmajanduslike eesmärkide täitmisel on prioriteetseim:

- vähendada ühekordseks kasutuseks mõeldud plasti; ja
- suurendada plasti ringlussevõetavust ja ringlussevõttu.

Uuringus esitatud ettepanekutest kujunenud soovitusel Eestile tulenevad ELi jäätmehierarhiast, Euroopa Liidu roheleppes fookuses olevate kestlike pakendisüsteemide ja ühekordse plasti vähendamise eesmärkidest, üleilmsete kestliku arengu eesmärkidest ning Eestis kohaldatavusest ning jagunevad kolme alamteema vahel:

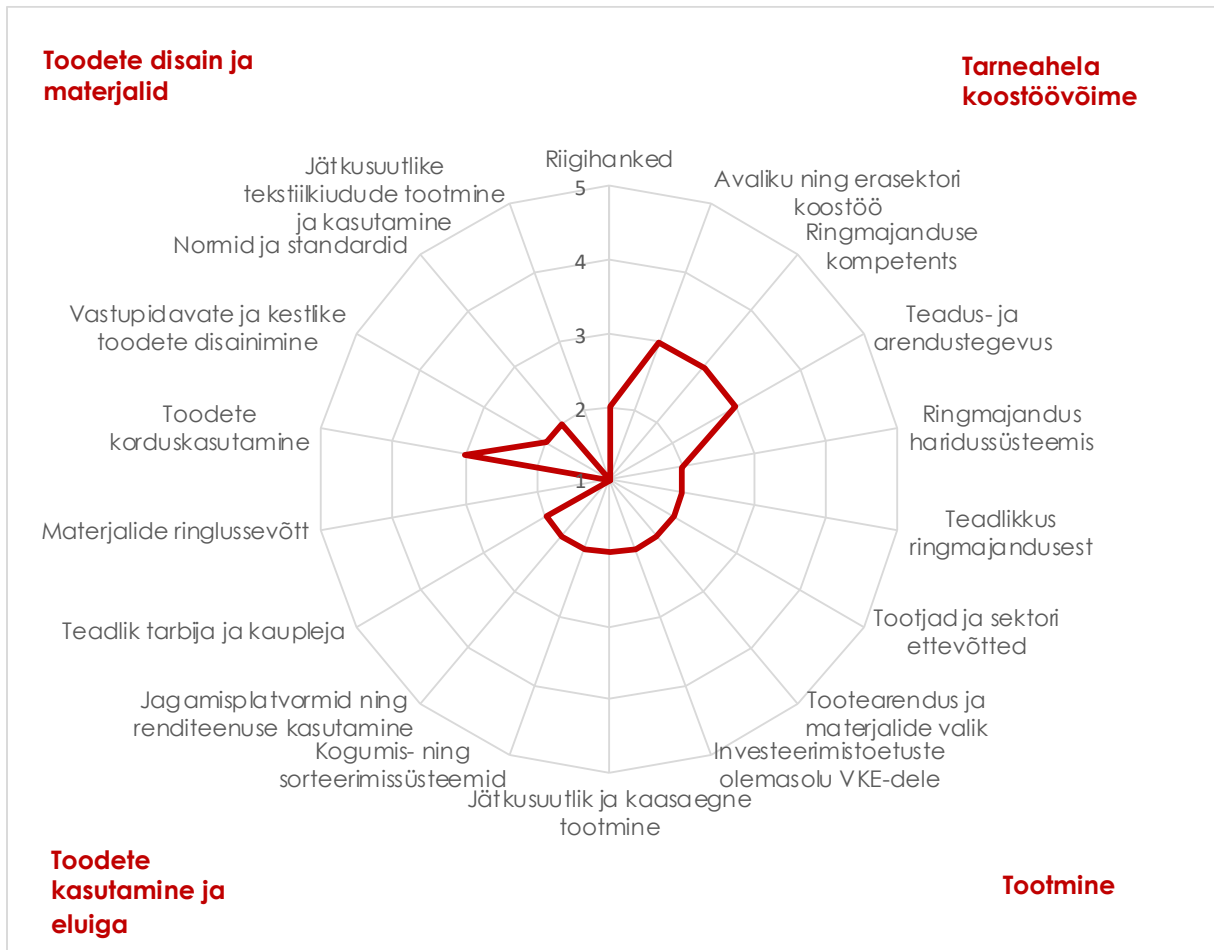
- **plastpakendite turule laskmise reguleerimine**, et soodustada ühekordse plasti vältimist või asendamist korduskasutuslahendustega ning tagada pakendite ringlussevõetavus;
- **pakendite standardiseerimine**, et tagada, et turule lastavad pakendid oleks vastupidavad ja ohutud ning jäätmeteks muutumise korral ringlussevõetavad;
- **ringmajandust toetavad investeerimisühendused**, mis prioriteerivad jäätmetekke vältimist ning toodetes ringlussevõetava teisese materjali või taastuva tooraine kasutamist.

Lühikese elueaga ja raskelt või üldse mitte ümbertöödeldavate plastpakendite alternatiiviks on **korduskasutussüsteemide juurutamine** ning **korduskasutustoodete turule toomine**. Korduskasutussüsteemide juurutamine on maailmas ja Eestis hoogu kogumas kaasamüüdava toidu ja joogi pakkumiseks. Illustreerisime ja kirjeldasime korduskasutus-pandisüsteemi osalisi, kelle osalusest sõltub süsteemi toimimine. Lisaks tootjatele ja tarbijatele mängivad süsteemis olulist rolli erinevad teenusepakkujad, nt. müügikoht, kullerteenuse ja pesupesemise teenuse pakkuja või pakendi tagastussüsteemi operaator. Kõigil süsteemi osalistel on oma oluline panus, aga ka ootus riigile, kui regulaatorile ja standardiseerijale. Olulisemate korduskasutust soodustavate meetmetena tõsteti uuringu kaasamisüritustel esile pandi käibemaksuvabastust, ökomodulatsiooni rakendamist ning pakendite standardiseerimise vajadust. Toetuste jagamisel tuleks silmas pidada, et rahastustaotluste menetlemise süsteem ning aeg ei tohiks saada äriarenduses takistuseks, vaid peaks soosima kiiret turule sisenemist ning paralleelselt esmaste lahenduste katsetamisega alustamist.

3.3 Soovituslikud poliitikameetmed tekstiilitööstuses

Uuringus käsitleti nii tekstiilitööstust kui sellega tihedalt seotud valdkondadi – rõivatööstus, kaubandus, korduskasutusorganisatsioonide tegevus, teadus- ja arendustegevus jm. Ringsema majandusmudeli poole liikumine eeldab **põhjalikke süsteemseid muutusi** antud valdkonnas, mitte lihtsalt väikesel skaalal algatusi ning üksikuid edulugusid. Ringne süsteem nõuab **innovaatiliste tootmismeetodite kasutamist, uute ärimudelite kasutuselevõttu, jätkusuutlikku lähenemist** ning **toetavaid poliitilisi meetmeid** kõigis väärtusahela etappides. Ringmajanduse mudelite kasutuselevõtt **Eestis on perspektiivikas**, kuna võrreldes muu Euroopaga on meil säilinud arvestatav osa tootmist ning erinevaid tekstiiliala spetsialiste. Tulenevalt Eesti väiksusest on meil lihtsam välja arendada ning piloteerida erinevaid süsteeme: olgu selleks siis uudne konteinerkogumissüsteem, sorteerimistehnoloogia või ringlussevõtu tehnoloogia.

Joonisel 4 on välja toodud olulisemad valdkonnaga seotud eesmärgid, mille poole püüelda ning eesmärkide saavutamise alane hetkeseis.



Joonis 4 Eesmärkide saavutamise alane hetkeseis tekstiilitööstuses (2020). Mida kõrgem on hinnang seisundile, seda kaugemal paikneb vastava valdkonna seisundit peegeldav punkt skaalal. Ideaalolukorda peegeldab ring, kus kõigi valdkondade seisundit on hinnatud viie palli väärtuseks.

- Skaala: 1 – ei arvesta ringmajanduse põhimõtetega
 2- ringmajanduse põhimõtetega arvestatakse vähe
 3- ringmajanduse põhimõtetega arvestatakse rahuldavalt
 4- ringmajanduse põhimõtetega arvestatakse hästi
 5- ringmajanduse põhimõtetega arvestatakse maksimaalselt

Radardiagrammis väljendatud eksperthinnang on antud uuringu käigus kogutud andmete ning valdkonna ekspertteadmiste põhjal.

Allikas: autorid

Tekstiilivaldkonnas on kolm kõige prioriteetsemat ettepaneku järgmised:

- **Koostööplatvormi loomine valdkonna ettevõtete, avalike asutuste ja teiste asjast huvitatute kaasamiseks ning toetus- ja rahastusmodelite välja töötamine platvormi loomiseks ja jätkutegevuste ellu viimiseks.**
- **Efektsete kogumis- ja sorteerimissüsteemide välja arendamine ning rahastusmodelite loomine nende käigus hoidmiseks,**
- **Rõivaste ja tekstiilide korduskasutuse ja ringlussevõtu soodustamine läbi erinevate juba olemasolevate ümbertöötlemistehnoloogiate rakendamise. Teadus- ja arendustegevuse rahastuse suurendamine erinevate innovatiivsete**



ümbertöötlemistehnoloogiate välja töötamiseks ning ümbertöödeldud toormest uute materjalide ja toodete välja arendamiseks.

Investeeringuvajadus antud valdkonna ettepanekute elluviimisel katab väärtusahela kõiki nelja etappi. Suurim investeeringuvajadus puudutab ringmajanduse tootmis- ja tarbimismudeleid, jäätmete liigiti kogumiseks oluliste süsteemide välja töötamist ja käigushoidmist ning materjalide ringlussevõtu soodustamiseks olemasolevate tehnoloogiate rakendamist ning investeeringut valdkonna teadus- ja arendustegevusse. Nende ettepanekute realiseerimiseks vajalikke tegevusi on võimalik finantseerida ELi ühtekuuluvusfondi (SF21+) meetmetest.

3.4 Valdkondadeülesed ettepanekud

Valdkondlike ettepanekute pealt joonistusid välja valdkondadeülesed ettepanekud ehk tegevused, mida peab tegema ringmajanduse põhimõtete rakendamiseks kõikides valdkondades üleriiklikult.

Peamised valdkondadeülesed ettepanekud on:

1. tõsta teadlikkust ringmajanduse põhimõtetest
2. toetada valdkondlike koostööplatvormide tekkimist
3. suunata riiklikud toetusmeetmed ja investeeringud toodete olelusringi jätkusuutlikkuse tõstmisele
4. laiendada tootjavastutust
5. riik kui eeskuju

Ringmajanduse põhimõtete tutvustamiseks ja rakendamiseks on oluline on nii **tootjate, tarbijate kui ka kohalike omavalitsuste** teadlikkuse tõstmine ringmajanduse põhimõtetest, et teha keskkonnateadlikumaid tarbimisotsuseid ning kujundada ringmajandusest lähtuvaid juhtimise ning ettevõtluse arendamise protsesse. Näiteks, teadlikud tarbijad eelistavad harjumuspäraselt korduskasutatavaid tooteid ja teadlikumad tootjad võtavad planeerimisel arvesse keskkonnasäästlikkust, sh näiteks toote jäätmeteks muutumist ja töötlemist.

Kohalike omavalitsuste roll teadlikkuse tõstmisel on kriitilise tähtsusega kohalike kogukondade (sh ettevõtjate, tarbijate) harimisel. Harjumuste muutmist soodustab näiteks kohalike teenuste pakkumisel või riigihangete korraldamisel ringmajanduse põhimõtete rakendamine, väärtustamine ja esiletõstmine. Nii tootjate, tarbijate kui KOVde teadlikkuse tõus toetab üldise ühiskondliku suhtumise ja käitumise muutmist ning aitab luua eeldused elukeskkonda väärtustavate tarbimis- ja tootmisharjumuste tekkimiseks. Kuna teadlikkuse kasvu mõju on pikaajaline, tuleb selle jätkuvasse tõstmisse ja hoidmisse panustada pidevalt, näiteks läbi standardite loomise, keskkonnahoidlike riigihangete ja teavituskampaaniate.

Kuna tegu on kogu ühiskonda hõlmava mõjuga siis peab teadlikkuse tõusu ja oma eeskujuga ringmajanduse põhimõtete juurutamist eestvedama riik (sh. initsiatiiv peab tulema KeM'lt ja MKM'lt), koolitades välja ka KOVd, kes omakorda ringmajanduse põhimõtteid regioonides rakendavad.

Valdkondlike koostööplatvormide toetamine – kuna sektori turuosapoolte koostöö on paljudes valdkondades killustunud, siis ringmajanduse põhimõtete levitamise ja juurutamise julgustamiseks peab riik näitama üles oma huvi ja tuge. Ringmajandusele üleminek nõuab ettevõtjatelt süsteemselt ja terviklikumalt mõtlemise oskuseid ka laiemalt kui oma kitsas valdkonnas, on oluline toetada usaldust ning koostööoskuseid ettevõtjate vahel (Salvia et al.,

2018). Ettevõtted on koondunud traditsioonilistesse valdkondlikesse esindusorganisatsioonidesse, kellel saab olla roll vastavate valdkondlike ringmajandusmudelite väljakujunemise toetamine. Valdavalt on tegu oskusteabe ja info töötlemise oskuste arendamisega. Ringmajanduse ärimudelite puhul liigub tooraine ka valdkondlike piire ületades, mistõttu senised koostöosuhted avarduvad. Teise valdkonna ärimudelite, tegutsemispõhimõtete mõistmine ja seostamine oma senise tegevusega on väljakutse, mida on sageli lihtsam teha alustavatel ettevõtjatel. Juba tegutseva ettevõtte ümber kujundamine võib osutada keerulisemaks. Seetõttu on muudatuste juhtimiseks ja eestvedamiseks vajalik riiklikult koordineerida erinevate sektorite, ettevõtjate, vastava valdkonna ekspertide, omavalitsuste, kutsehariduskeskuste, kõrgkoolide ja teadus-arendusasutuste omavahelist koostööd (OECD, 2020). Riigil on loodud juba praeguseks toimiv maakondade arenduskeskuste süsteem. Arenduskeskuste näol on võimalik luua toimiv ruumilisel planeerimisel ja kohalikke ressursse kõige paremini tundev koostöövõrgustik.

Valdkondlike koostööplatvormide tekkimiseks soovitame KeM'i ja MKM'i koostöös EAS'ga luua valdkondlike esindusorganisatsioonide ning maakondlike arenduskeskuste baasil koostööplatvormid, mis toetavad peamiselt regionaalsetel ressurssidel põhinevate ringmajanduse ökosüsteemide väljakujunemist:

- osalevate ettevõtete materjalivood on kaardistatud ja adekvaatne info on osapooltele kättesaadav;
- ettevõtjad on teadlikud oma äride arendamise võimalustest läbi koostöö teiste ettevõtjatega, selleks on kujundatud koostoimelised võrgustikud;
- vajadusel on loodud ringmajanduse mudeli puuduvate lülide täitmiseks täiendavaid tegevusi ettevõtete juurde või uusi ettevõtteid;
- välja on kujundatud toimivad pikaajalised koostöosuhted haridus ja teadus-arendusasutustega uute ringmajanduse põhimõtetele vastavate toodete – teenuste disainimiseks ja mõtteviisi levitamiseks.

Ringmajanduse põhimõtete rakendamiseks peaks **riiklike toetusmeetmete ja investeeringute** kujundamisel olema üldine põhimõte toetada keskkonnahoidlike investeeringuid (*green financing*) ja innovatsiooni. Toetusmeetmete väljatöötamisel ja investeeringute planeerimisel tuleb eelistada meetmeid, mis viivad materjalide olemusliku pikenemisele. Jäätmekäitluses tuleb toetada vaid neid tehnoloogiaid, mis võimaldavad materjale ringlusse võtta sellisena, et toode jõuab tarbijaile tagasi. Selleks soovitame kujundada ümber riigihangete ja toetuste põhimõtted lähtuvalt hangitava või toetatava toote või tegevuse kogu elukaare jätkusuutlikkuse hinnangust, mis arvestab toote või teenuse elukaare keskkonnamõju, maksumust ja mõju sotsiaalsetele süsteemidel (LCSA - life-cycle sustainability assessment, (Guinee, 2016)) Riigihangete senine süsteem reguleerib riigi vahendite läbipaistvat kasutust, mis võimaldab otsuse aluseks kasutada ka muid kriteeriume kui vaid majanduslik efekt. Toodete ja teenuste hankimisel vaid osadel juhtudel teostatakse keskkonnamõjude hinnangud, ei arvestata mõjudega mis sünnivad väljaspool Eesti territooriumi. Toodete või teenuste elukaare jätkusuutlikkuse analüüsi teostamiseks on olemas meetodikad, mis lähtuvad ökosüsteemihüvede kontseptsioonist. Nende rakendamiseks on vajalik otsustajate ja ning hangete ettevalmistajate süsteemsete teadmiste arendamist koostöös vastava valdkonna ekspertide ning teadus-arendusasutustega. Riiklike toetusmeetmete ja investeeringute väljatöötamisel on oluline, et oleks kaasatud nii KeM, MKM, RM kui ka EAS ja Kredex.

Laiendatud tootjavastutuse põhimõte on kasutusel olnud ühe põhilise ringmajanduse rakendamise poliitilise tööriistana nii Euroopa Liidus kui ka mujal maailmas. Tootjavastutuse rakendamiseks kehtestatakse riigi õiguses teatud omadustega toodete puhul maaletoojale või



tootjatele ülesanne, et pärast toote tarbimist peavad nad kas füüsiliselt ise või koostööorganisatsioonide kaudu koguma tagasi ja tagama toodete ringlussevõtu, või toetama seda rahaliselt.

Eestis on sellisteks toodeteks juba täna patareid ja akud, mootorsõidukid ja nende osad, elektri- ja elektroonikaseadmed, rehvid ning põllumajandusplast. Tootjavastutuse põhimõtet on rakendatud ka pakendite puhul – pakendatud kaupade esmakordselt turule laskjad tasuvad pakendiseaduse alusel taaskasutusorganisatsioonidele, mis korraldavad pakendiettevõtjate eest nende poolt Eesti turule lastud kaupadest tekkinud pakendijäätmete tagasivõtu ja taaskasutamise vastavalt seadustes kehtestatud taaskasutusmääradele.

Tootjavastutuse süsteemi rakendamise võimalusi on Euroopas väga erinevaid, näiteks Saksamaal tegeleb pakendijäätmetega üks riiklik organisatsioon, Soomes osaliselt kannavad seda rolli kohalikud omavalitsused. Siiski peab tootjavastutuse rakendamisel pidama silmas kõige tähtsama mõju ootust: **teatud toodete turustajad peavad tunnetama otsest seost jäätmete ringlussevõtu kuludega**. Kombineerides tootjavastutuse etteantud taaskasutuse ja ringlussevõtu sihteesmärkidega, on oodatav mõju toodete ja materjalide disaini etapile, mis vähendab taaskasutuse kulusid ja jääke. Veelgi enam – tootjavastutuse süsteemi kaudu on võimalik suunata ettevõtetele kohustus võtta oma tootmisprotsessidesse sisendina tarbimisjärgsed tooted, ümbertöödeldud materjalid või energia, mis motiveerib juba esmase toote disainimise faasis pöörama tähelepanu sellele, et ka ringiga tagasi jõudnud jäätmed on piisava kvaliteediga uueks tarne- ja turustusahelaks. Eestis on **esmatähtis rakendada laiendatud tootja vastutuse põhimõte** lisaks pakenditele ka ühekorrplastile (EL direktiivi 219/904 mõistes) (EN 2019), aga võiks ka kaaluda mööblile ja tekstiilitoodetele. Viimaste puhul tuleb järgida Euroopa Liidu teiste liikmesriikide poliitilisi valikuid, et mitte häirida ühtse turu toimimise põhimõtteid.

Vähemtähtsaks ei saa pidada ka tootjavastutuse laiendamist **mereprügi probleemi ennetamisele**, kohustades suurema riskiga toodete maaletoojaid tasuma prügistamise koristajatele otse kompensatsioon nii, et juba turustamise faasis on koristuskulud tootehinnas. Eesti tingimustes on sellisteks toodeteks tubakatooted, õhupallid, kalavõrgud ja ilutulestik. Tootjavastutuse laiendamisel laiemale toodete ringile on eestvedajaks nii KeM, MKM kui ka RM.

Ringmajanduse põhimõtete rakendamisel saab **riik oma eeskujuga** palju ära teha nii teadlikkuse tõstmisel üldiselt kui ka ringmajanduse põhimõtete juurutamisel ettevõtete seas. Riigi tellimused läbi standardiseerimise ja keskkonnahoidlike riigihangete seavad ettevõtetele teatud eesmärgid, mis aitab neil oma mõtteviisilt muutuda keskkonnaga arvestavamaks. Standardite loomine välistab tooted ja materjalid, mis ei vasta ringmajanduse põhimõtetele. Keskkonnahoidlike riigihangetega annab riik erasektorile signaali soovitud mõtteviisist. Samuti, sageli sunnivad keskkonnahoidlikud riigihanked ettevõtteid ka olema innovaatilised selleks, et vastata riigi kui tellija ootustele. Olles kord riigihanke raames töötanud välja uue toote või teenuse, annab see ettevõtetele ka võimaluse oma innovaatilisi tooteid ja teenuseid eksportida, luues seeläbi lisandväärtust kogu majandusele. Keskkonnahoidlikud riigihanked peavad ise muutuma standardiks ehk kõik riigiasutused ja KOVd peavad kõik riigihanked läbi viima keskkonnahoidlikena, ainult sel juhul saab ringmajanduse põhimõtetest norm ning pakkujatel tekib motivatsioon muutuda keskkonnahoidlikumaks. Riigipoolseks eestvedajaks on siinkohal kindlasti KeM, aga ka RM riigihangete üldise korralduse eest vastutajana.



Kasutatud kirjandus

Euroopa Parlamendi ja Nõukogu Direktiiv (EL) 219/904, 5. juuni 2019, teatavate plasttoodete keskkonnamõju vähendamise kohta, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0904&from=EN>

Guinée, J. (2016). Life Cycle Sustainability Assessment: What Is It and What Are Its Challenges?. 10.1007/978-3-319-20571-7_3.

https://www.oecd-ilibrary.org/urban-rural-and-regional-development/the-circular-economy-in-cities-and-regions_10ac6ae4-en

Salvia, R., Andreopoulou, Z. & Quaranta, G. (2018). The circular economy: A broader perspective for rural areas. RIVISTA DI STUDI SULLA SOSTENIBILITA'. 87-105. 10.3280/RISS2018-001008.



Lisad

Eraldi dokumentidena esitatud lisad:

1. Lisa 1: Ringmajandus ehitussektoris
2. Lisa 2: Ringmajandus plastitööstuses
3. Lisa 3: Ringmajandus tekstiilitööstuses

technopolis
group 

www.technopolis-group.com