



Euroopa Liit  
Euroopa struktuuri-  
ja investeerimisfondid



Eesti  
tuleviku heaks

18. juuni 2021

# Eesti ringmajanduse tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuring

---

Osa 2 – Toidutööstus, metsa- ja  
puidutööstus, teenindussektor



18. juuni 2021

## **Eesti ringmajanduse tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuring**

### **Osa 2 – Toidutööstus, metsa- ja puidutööstus, teenindussektor**

---

Technopolis Group, Tallinna Ülikool Teeme Ära SA

Vastutav täitja: Mihkel Kangur, Liisa Aavik

Tallinna Ülikool

Lõpparuanne esitatud 18.06.2021

Autorid: 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 _____	2
Kasutatud lühendid _____	3
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 Soovituslikud poliitikameetmed ringmajanduse edendamiseks Eestis _____	13
3.1 Puidu- ja metsatööstus _____	13
3.2 Toidutööstus _____	15
3.3 Teenindussektor _____	18
3.4 Valdkondadeüleised ettepanekud _____	24
Kasutatud kirjandus _____	27
Lisad _____	28



## Eesti ringmajanduse ja jäätmevaldkonna hetkeolukorra, tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuring

Peamised soovitud

Tootjate, tarbijate kui ka kohalike omavalitsuste teadlikkuse tõstmine ringmajanduse põhimõtetest  
Valdkondlike koostööplatvormide toetamine 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



### Metsa- ja puidutööstus

Kvaliteetset puidutooret tagav metsandus

Puidu kasutamise soodustamine ehituses

Efektiivse ja kõrget lisandväärtust loova puidutööstuse arendamine

Teadusasutuste panuse suurendamine innovaatilisse puidutööstusesse



### Toidutööstus

Ringmajanduslike tootmisprotsesside tekke toetamine

Ringmajandust toetav innovatsioon

Ettevõtete toetamine toiduraiskamise vähendamisel

Kestliku toidukasutuse ja ringmajanduse lõimimine haridusasutuste tegevusse

Kõigi osapoolte teadlikkuse ja võimekuse tõstmine



### Teenindussektor

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

Teadlikkuse suurendamine jätkusuutlikkust majandamisest ja info kättesaadavuse parandamine

Toetada jätkusuutlike ja korduskasutatavate toote pakendite kasutuselevõttu



## Annotatsioon

---

Eesti ringmajanduse ja jäätmevaldkonna hetkeolukorra, tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuringu eesmärk on analüüsida ringmajanduse hetkeseisu Eestis aastal 2020 ning selle arengupotentsiaali tulevikus. Antud aruanne hõlmab kolme valdkonda – toidutööstus, metsa- ja puidutööstus ja teenindus (sh. kaubanduskeskused, ilutooted- ja teenused ning majutusasutused). Vastavalt lähteülesandele on uuringus defineeritud ringmajanduse mõiste igas valdkonnas, kaardistatud ringmajanduse hetkeseis valdkonnas ning analüüsitud mõnede Euroopa riikide kogemusi ringmajanduse edendamisel. Uuringu tulemusena on välja pakutud poliitikameetmed valdkonna ringmajanduse potentsiaali kasvatamiseks ning ettepanekud investeeringuvajadusteks EL struktuurivahendite poliitikameetmete kujundamiseks.

Märksõnad: Ringmajandus, toidutööstus, metsa- ja puidutööstus, teenindus, iluteenused ja tooted, majutus, kaubanduskeskused, 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: food industry, wood industry, service sector (focus on beauty industry, accommodation and shopping centers). In every focus area the definition of circular economy is defined, also the state of play in sector and other European countries' case studies 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, food industry, wood industry, service sector, 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.
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
JATS	Jäätmearuandluse infosüsteem
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 ettevõte
WFD	Waste Framework Directive (Jäätmete raamdirektiiv)

## Kasutatud terminid

Ringlusstrateegiad	Selgitus
<i>Refuse</i> <b>Keeldumine</b>	Ebavajalikust või mitte kestlikust tootest keeldumine suurendades olemasolevate toodete maksimaalset kasutust
<i>Rethink (reconsider)</i> <b>Ümberkujundamine</b>	Toote kasutamisevõimaluste mitmekesistamine suurendades toodete maksimaalset kasutust, sh nt toodete jagamise või mitmeotstarbeliste toodete abil
<i>Reduce</i> <b>Vähendamine</b>	Toote tõhusam tootmine ja/või tarbimine, kasutades vähem tooret, energiat ja vett toodete tootmisel ja kasutamisel ehk vähemaga tehakse rohkem
<i>Reuse</i> <b>Korduskasutamine</b> (mitte korduvkasutus)	Toote või selle osade, mis ei ole jäätmed, uuesti kasutamine selle esialgsel otstarbel (Jäätmeseadus: Korduskasutus on mis tahes toiming, mille käigus tooteid või tootekomponente, mis ei ole jäätmed, kasutatakse uuesti nende esialgsel otstarbel.)
<i>Repair</i> <b>Parandamine</b>	Katkise või mittetoimiva toote parandamine ja hooldamine et seda saaks kasutada esialgsel otstarbel
<i>Refurbish</i> <b>Renoveerimine</b>	Kõlbmatuks muutunud või ära visatud toote korda tegemine ja/või modifitseerimine, et seda saaks esialgsel otstarbel edasi kasutada
<i>Remanufacture</i> <b>Taastootmine</b> või <b>ümbertootmine</b> või <b>uustootmine</b>	Toote või selle osade kasutamine samal eesmärgil uutes toodetes
<i>Repurpose</i> <b>Kasutusotstarbe muutmine</b>	Toote või selle osade kasutamine algsest erineval eesmärgil
<i>Recycle</i> <b>Ringlussevõtmine</b> sh. <b>ümbertöötlemine</b>	Jäätmete töötlemine, et saavutada toote algupärane kõrge kvaliteet või vähendada toote kasutusest tingitud vähenenud kvaliteeti (Jäätmeseadus: 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> <b>Energiakasutus</b>	Materjalide põletamine energia kasutamisel (energiakasutuse protsessi käigus põletatud jäätmete osakaal)
<i>Dematerialise</i> <b>Dematerialiseerimine</b>	Kaupade ja teenuste materjali- ja energiakulu vähendamine (vt rohkem <a href="http://www.seit.ee/sass/?ID=1&amp;L_ID=35">http://www.seit.ee/sass/?ID=1&amp;L_ID=35</a> )
<i>byproduct</i> <b>Kõrvalsaadus või kaastoode</b>	Materjal (mitte jäätmed), mis on saadud sellise tootmisprotsessi tulemusena, mille esmane eesmärk ei olnud selle materjali tootmine. (vt ka <a href="https://www.envir.ee/et/korvalsaadus">https://www.envir.ee/et/korvalsaadus</a> )
<i>post consumer</i> <b>tarbimisjärgne toode</b>	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> <b>Väärindav ringlussevõtt</b>	Toote või materjali esialgse väärtuse säilitamine või parandamine ning uues samaväärses tootes kasutamine
<i>Downcycling</i> <b>Väärust vähendav ringlussevõtt</b>	Toote või materjali esialgse väärtuse vähendamine ning uues, kuid kehvemat kvaliteeti nõudvas tootes kasutamine
<i>Reverse cycling</i> <b>Tagurpidi tarbeahela tekitamine</b>	Tootjapoolne toodete tagasivõtt korduskasutuse eesmärgil
<i>Green public procurement</i> <b>Keskkonnahoidlik riigihange</b>	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 valdkonnale 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 puidu- ja metsasektorile, toidutööstusele ja teenindussektorile.

Uuringu eesmärk on mõista milline on ringmajanduse põhimõtete kasutamine seitsmes valdkonnas täna (aastal 2020), milline oleks ringmajanduse arengupotentsiaal nimetatud seitsmes valdkonnas ning mida oleks täiendavalt 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 töötamisel, mis toetaks 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 ringmajanduse arengukava Eesti strateegilise juhtimise raamistikku;
- 2019. aastal Keskkonnaministeeriumi tellitud uuring „Ringmajanduse strateegia koostamise meetodika väljatöötamine“, millega on loodud soovituslik seireraamistik ning määratletud ringmajanduse põhimõtted.

Antud aruanne käsitleb **toidu-, metsa- ja puidutööstust ning teenindussektorit (vastavalt lähteülesandele fookusega ilutööstusel, majutussektoril ja kaubanduskeskustel)**. Iga valdkond lähtus uuringu läbiviimisel ühtsest meetodikast 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 selle 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 – toidutööstus, metsa- ja puidutööstus ja teenindus – põhjalik analüüs. Esimeses peatükis kirjeldatakse uuringu meetodikat. Teises peatükis esitatakse ringmajanduseks valmisoleku mudelit 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 valdkondadeüleised soovitusel ringmajanduse põhimõtete rakendamiseks. Samas, kuna valdkondadeüleste poliitikasoovituste väljatoomine ei olnud otseselt töö eesmärk, siis on need toodud pigem üldistena ning on soovituslikud, kuid tuleb tähele panna, et nad loovad olulist raamistikku valdkondlikele soovitustele. Lisades 1- 3 on toodud põhjalik valdkondade analüüs.

# 1 Kasutatud metoodika

---

Metoodika valikul lähtusime uuringu lähteülesandest ja eesmärgist: kaardistada valdkonna hetkeolukord, leida selle arengupotentsiaal ringmajanduse rakendamiseks ning pakkuda välja poliitikameetmed. Töö lähteülesanne nägi ette ulatuslikku huvigruppide kaasamist, siis ehitasime suures osas uuringu üles kaasamise meetmetele: viisime igas valdkonnas läbi kaks ümarlauda ning rea intervjuusid huvigruppide esindajatega. Samuti, töötasime läbi nii Eesti kui ka välisriikide 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 ja sõnastada 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 usaldusvääruse 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 hetkeolukorra 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 saada töö käigus tuvastatud kitsaskohtadele tagasisidet ning koguda sisendit lahenduste väljapakkumiseks. Kuna erinevate sektorite sidusgruppid erinevad olulisel määral, siis viidi kaasamine läbi valdkondade põhiselt.

Töö teostamise käigus tuvastatud lahendusettepanekud koondati ning süstematiseeriti lähtudes ringmajanduse küpsuse mudelist (ptk 2) nelja kategooriasse: toodete disain ja materjalid, tarneahela koostöövõime, tootmine ja toodete kasutamine. Kuna teenindussektori materjali ja energiavood on erinevad töötleva tööstuse omadest, siis majutusasutuste ja kaubanduskeskuste puhul kasutati neile sektoritele omasemaid mudeli variante.



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 valdkondade-ülese ümarlauana. Iga valdkonna ümarlaual osalenute nimekiri ning lühikokkuvõtte on toodud valdkondlike aruannete lisades.

Seejärel teostati valitud ettepanekutele esmane mõju analüüs. Valitud ettepanekute ja nende võimaliku seiremetoodika ülevaade on esitatud iga valdkonna peatüki kolmandas alapeatükis.

### 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. Eesti jaoks on optimaalne kui riik ja kohalik keskkond toetab ringmajanduse arengut samaväärselt Euroopa Liidu parimate praktikatega. 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 hetkeolukorrale lähtusime neljast komponendist: toodete disain ja materjalid, tarneahela koostöövõime, tootmine, toodete kasutamine ja eluiga (vt joonis 1). Analüüsi tulemuste kirjeldamiseks kasutasime radardiagrammi, mis väljendab hetkeolukorra suhet ideaalsesse (=optimaalsesse) 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 põhimõtetelega; 5 = ringmajanduse põhimõtetelega arvestatakse maksimaalselt). Ideaalses (=optimaalses) olukorras on indikaatori väärtus 5. Radardiagrammil on kujutatud ringmajanduse hetkeolukord valdkonnas. Kuna ideaalne olukord väljenduks ühtlase joonena diagrammi välisperimeetril, siis seda joonisele kantud ei ole. Indikaatorid võivad valdkonniti erineda vastavalt sellele milline indikaator kirjeldab ringmajandust vastavas valdkonnas kõige paremini. Iga valdkonna kohta on aruandes üks radardiagrammi joonis, mis väljendab hetkeseisu ringmajanduse põhimõtete rakendamisel valdkonnas.

## 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),
- kohaliku ressursi väärindamise ressursitootlikkuse tõstmine 50%.

Kasvuhoonegaaside peamisteks põhjustajateks on energeetika ja transpordisektor (põhjustavad enam kui 90% Eesti koguhulgast<sup>1</sup>). Nende sektorite analüüs ei ole käesoleva töö ülesandeks. Kasvuhoonegaaside heitkoguse eesmärk on jõuda sihttasemelt 17,7 miljonit tonni CO<sub>2</sub> ekvivalent (2018) tasemele 8 miljonit tonni CO<sub>2</sub> ekvivalent (2035).

Eesti koht ülemaailmses säästva arengu indeksis 2019. aastal oli 12. ning 2020. aastaks oli saavutatud 10. koht<sup>2</sup>. 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 määr<sup>3</sup> on plaanis kasvatada praeguselt 15%-lt (2020) 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)<sup>4</sup>.

Järgnevalt selgitame nende eesmärkide omavahelisi seoseid lähtudes ringmajandusliku küpsuse mudelist. Töö lähteülesandes seatud valdkondade erinevustele materjalikasutuses vaatamata saame üldpildis sama mudelit kasutada nii Eesti tervikolukorra kirjeldamiseks, kui ka selgitamiseks konkreetse valdkonna hetkeseisu, arvestades valdkonnaspetsiifilisi erisusi, läbi nelja põhikomponendi (vt joonis 1):

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

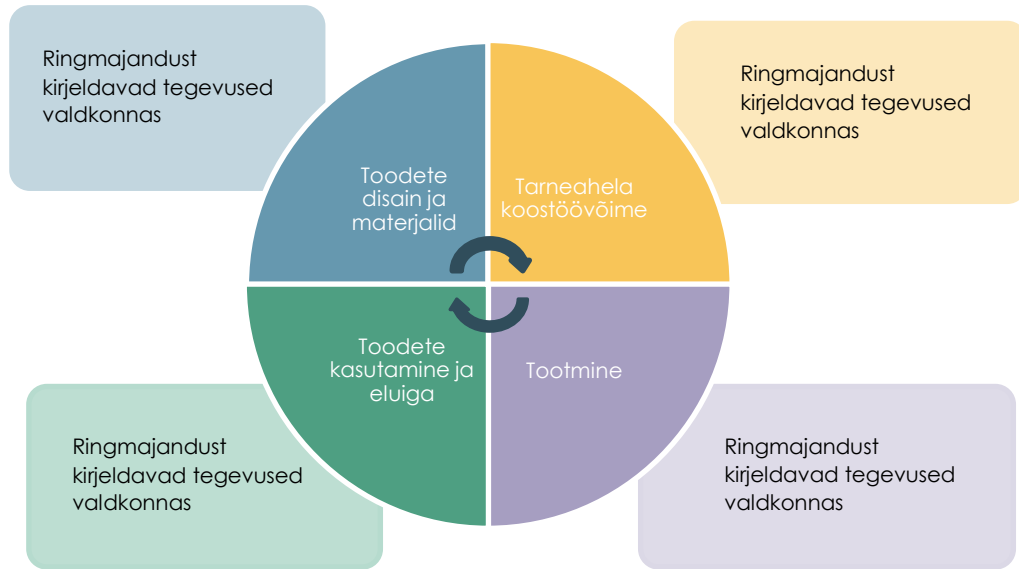
---

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

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

<sup>3</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/cei\\_srm030/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/cei_srm030/default/table?lang=en)

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



Joonis 1 Valdkonna 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 materjalisendi 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 sünergiat 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 ringlusse võetava materjali kogust samal ajal pikendades toodete kasutamise eluiga. Seostub riikliku mõõdikuga ringlusse võetava materjali määr. Kaudselt näitab nõudlikkuse ja teadlikkuse kasvu keskkonnanuhtimisesüsteeme (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 vajadusel 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 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 pikemal 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**.

Ringmajandusele üleminek tähendab **kogu ühiskonda hõlmavat kompleksset muutust praktiliselt kõikides sektorites**, mistõttu ei ole see lineaarne protsess, kus tegevused saavad üksteisele järgneda vastavalt nende prioriteetsusele. Riigi tegevuse ümber korraldamine ning vastava keskkonna loomine ülejäänud sektoritele peab toimuma erinevates valdkondades samaaegselt. Seetõttu on käesolevas aruandes välja toodud ettepanekud tegevusteks mitte neid prioritseerides, ega andes valikut, millest peab alustama, vaid esitatud on **peamised tegevused**, mida uuringu meeskonna arvates **peab paralleelselt ellu viima**. Ringmajandusele üleminek ei ole ühe ministeeriumi või asutuse juhtida, vaid sellega peavad tegelema samaaegselt nii riigi- kui erasektori esindajad. Seetõttu on antud aruandes esitatud ettepanekutele juurde lisatud ka asutused, kes neid tegevusi peaksid ellu viima. Majanduse ringsemaks muutmine on komplekssete valikute küsimus, mistõttu pakuvad aruandes toodud ettepanekud aluse nii üleriigiliste kui valdkondlike strateegiatega ja tegevuskavade koostamisele.

Ringmajanduse toetamise valdkondliku potentsiaali hindamisel tuleb **eelkõige keskenduda teemadele, mis mõjutavad praktiliselt kõiki tegevusalasid**: teadlikkuse tõus, 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 toidu- ja puidutööstus. Teenindussektori panus on tagasihoidlikum. 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. Teadlikkuse tõstmise tegevusi (sh teadlikkus ringmajanduspõhiste energeetikalahendustest ja keskkonnajuhtimissüsteemidest) on efektiivne teostada valdkondadest sõltumatult. Koostöö soodustamiseks on oluline luua **turutõrget leevendav õigusruum** (standardid, maksusoodustused, otsetoetused, rohe- ja innovaatilised riigihanked, innovatsiooni toetused). Turule tuleb rakendada keelde ja piiranguid määral, mis ei kahjusta Eesti konkurentsivõimet, st., et turgu saab ja tuleb reguleerida samal määral, kui Euroopa Liidus tervikuna. Oluline koht teadlikkuse tõstmisel on haridussüsteemil. Ringmajandust toetavate õpitegevuste sisseviimine õppekavadesse, süsteemset- ja kriitilist mõtlemist toetavad



tegevused, terviklike lahenduste väljatöötamine ettevõtlikkuspädevuse arendamisel, aga ka keskkonnateadlikkuse kõrval ka näiteks toiduteadlikkuse alased tegevused saaks olulisel määral sisustada riiklikes õppekavades läbiva teemana kirjeldatud eesmärki „Keskkond- ja jätkusuutlik areng“.



### 3 Soovituslikud poliitikameetmed ringmajanduse edendamiseks Eestis

---

Antud peatükk on kokkuvõtte peamistest ettepanekutest ringmajanduse edendamiseks valdkondades ja valdkondade üleselt. Käesolev uuringu aruanne käsitleb ringmajanduse potentsiaali kolmes valdkonnas: metsa- ja puidutööstus, toidutööstus ja teenindussektor (sh. ilutooted ja -teenused, kaubanduskeskused ja majutusasutused). Valdkondlikud ettepanekud on põhjalikumalt esitatud valdkondade lõpparuannetes (vt lisad 1 – 3).

#### 3.1 Puidu- ja metsatööstus

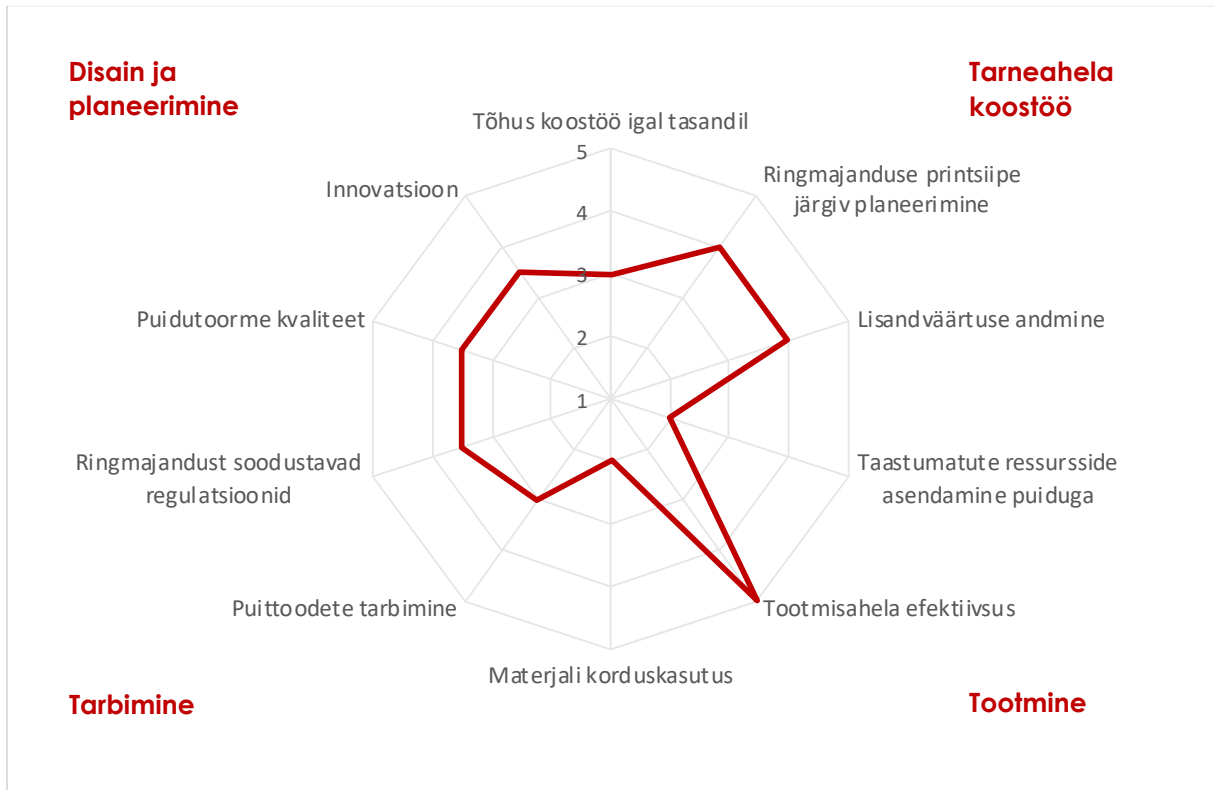
Metsa- ja puidutööstuse valdkonna peamised ettepanekud on:

- 1) kvaliteetset puidutooret tagava metsanduse arendamine läbi oskusteabe levitamise ja toetuste (SF21+: 1)<sup>5</sup>,
- 2) puidu enam kasutamine ehituses läbi regulatsioonide ning hangete (SF21+: 4, 5),
- 3) efektiivse ja kõrget lisandväärtust loova puidutööstuse arendamise toetamine
- 4) teadusasutuste panuse suurendamine innovaatilisse puidutööstusesse.

Puit on looduslik, vastupidav, taastuv, korduskasutatav ja mitmeotstarbeline materjal, mistõttu on selle ringmajanduslik potentsiaal väga suur. Ringmajanduse kui terviku edendamisele aitab kaasa, kui puiduga asendada võimalikult paljudes funktsioonides taastumatud ning raskesti ümbertöödeldavad materjalid. Ringmajandus on puidu- ja metsatööstuses mõistetakse kui metsaressursside (eelkõige puidu) maksimaalne ja materjaliefektiivne väärindamine, toodete võimalikult kaua kasutuses hoidmine, nende kasutuskõlbmatuks muutumise järel muul moel kasutamine ja ümbertöötlemine, ning viimases järjekorras puidu energiaressursi realiseerimine, vältides peaaegu täielikult puidu töötlemisel selliste jäätmete tekkimist, mis vajaks eraldi ladestamist prügilas.

---

<sup>5</sup> Vastavus struktuuritoetuste SF21+ meetmetele: (1) ressursitõhusus (audit ja investeeringud); (2) ringmajanduse tootmis- ja tarbimismudelid), (3) jäätmete ja üle pakendamine, korduskasutus, (4) jäätmete liigiti kogumise taristu, (5) jäätmete ringlussevõtt ja ohutu materjaliringlus.



Joonis 2 Eesmärkide saavutamise alane hetkeseis (2020) metsa- ja puidusektoris. 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

Allikas: autorid

Ringmajanduse rakendamise arenguvajadused algavad metsa- ja puidusektoris juba tarneahela algusest ehk **metsandusest**, sest paljude metsade puidu kvaliteet on passiivse majandamise tõttu 1990. aastatel langenud (Pärt, 2009). Toorme kvaliteet aga määrab ära, milleks puitu kasutada saab. Kuna meil pole Eestis tööstust, mis suudaks madalama kvaliteediga puitu (nt tööstuse puidujääke) piisavalt väärindada, kasutatakse see ära energiasektoris. Ehkki ka puidu energiakasutus on fossiilsete kütuste alternatiivina tootmisprotsessis ja koostootmisjaamades mõistlik, on Eestis selle osakaal ebaproportsionaalselt suur: energiapuiduna toodetav puit moodustas 2017. aastal 52.2 % ja sellena Eestis kasutatav puit 33.9 % kogu puidubilansist (16.9 miljonit m<sup>3</sup>) (Keskkonnaagentuur, 2019). Siiski on viimaste aastate arengud positiivsed nii metsade tervise kui tööstuse arengu osas: metsaomanike teadlikkus on järjest kõrgem ning koostöös ülikoolide mitmete uurimisrühmadega on ettevõtted sektori innovatsiooni ja ringmajanduse eestvedajateks. Riik on panustanud rahaliselt selle aluseks olevatesse rakendusuuringutesse ning seda tuleb koos ettevõtete EL-i rahastuse kaasamise alase nõustamisega kindlasti jätkata.

Teine suurem ringmajanduslikult perspektiivikas valdkond on **ehitus**, sest just puithoonetes on süsinik kvaliteetse puiduna suures koguses pikaajaliselt seotud, kuid puitu kasutatakse ehituses ligikaudu 17 korda vähem kui betoonisegusid ja ehitusplokke. Puitehitiste osakaalu kasvu on

vaja seetõttu toetada nii keskkonnahoidlike riigihangete kui standardite loomisega. Viimastega on oluline soodustada ka puitdetailide tootmist tehasetingimustes, kus materjaliefektiivsus ja kvaliteet on puidu töötlemisest ehitusplatsidel kõrgemad. Samuti on problemaatiline hoonete lammutamisel kogutud puidu kasutamine – vaid 1.2% Eestis kasutatud puidust on teisene ehk korduskasutatav puit. Ehkki kogutud puidu kvaliteet võimaldaks seda tihti peale ehitusel või muus kõrgema lisandväärtusega tootes kasutada, jõuab lammutamisel saadud puit üldjuhul energiatootmisesse. Materjalipankade loomine suuremate linnade lähedusse kasutatud puidu vahendamiseks oleks üks võimalus puitu kauem ringluses hoida. Samuti on osad riigid (nt Holland ja Taani) kehtestanud kvoodid teisese materjali kasutamisele ühiskondlike hoonete ehitamisel.

Laiemalt saab metsa- ja puidutööstus panustada ringmajandusse, asendades puidu kui taastuva ressursiga taastumatuid või muidu suure ökoloogilise jalajäljega ressursse. Tehnoloogiliselt ja tööjõu ettevalmistamise osas on sellistel üleminekutel kandev roll teadusasutustel, mille koostööl ettevõtetega on puidu uuenduslikuks väärindamiseks suur potentsiaal. Selle toetamiseks tuleb tööstusele olulisi ülikoolide õppekavasid siduda enam praktiliste tegevustega ettevõtetes, laiendada tööstusdoktorantuuri meedet ja seda magistrantide seas suunatult teadvustada. Puidu väärindamisega seotud teadlaste tööühmade ja ettevõtete sidumiseks tuleks luua Tallinnasse ja Tartusse puidutehnoloogia kompetentsikeskused, mis toimiksid ülikoolides toimuva teadustegevuse ja ettevõtete innovatsiooni vahelülina. Kuna puiduga seotud teadmuspõhistel iduettevõtetel on Eestis täna raske alustada, võiks kompetentsikeskustega seotult luua Taani eeskujul riikliku riskikapitali selliste idufirmade toetamiseks, kusjuures stardikapitali saamise üheks eelduseks võiks olla firma panus ringmajanduse edendamisesse.

Kokkuvõttes võib öelda, et metsa- ja puidusektor on ringmajanduse rakendamisel pigem eeskujuks ning ka probleemsemates valdkondades on arengutrend positiivne, kuid nii riik, ettevõtted kui teadusasutused saavad panustada sellesse, et ringmajanduse põhimõtted kiiremini läbivald kogu sektoris juurutada.

### 3.2 Toidutööstus

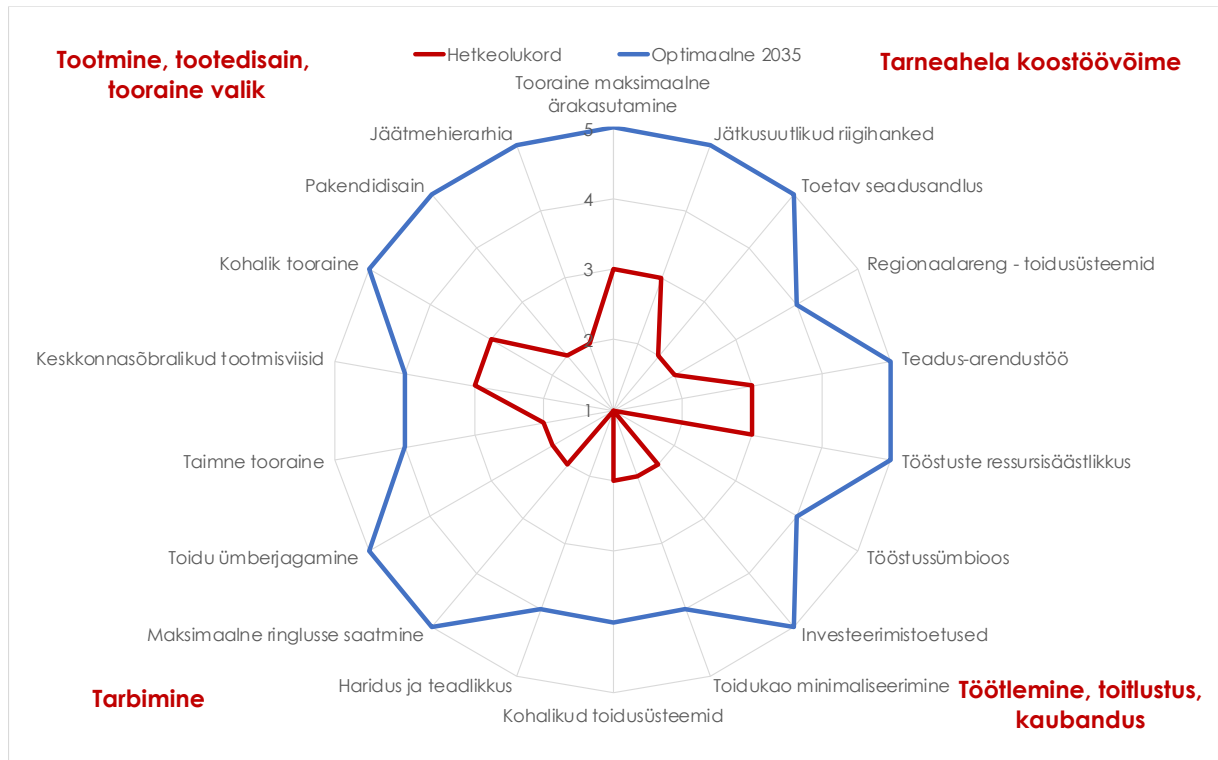
Toidutööstuse valdkonna peamised ettepanekud on:

1. ringmajanduslike tootmisprotsesside tekke toetamine (SF21+: 1; 2; 4; 5)<sup>6</sup>,
2. toetada investeringuid ning teadus- ja arendustegevust ringmajandust toetavate innovaatiliste lahenduste leidmiseks (SF21+: 1; 2),
3. toiduraiskamise vähendamisel suunatud toetusmeetmete, regulatsioonide ning juhendmaterjalide väljatöötamine (SF21+: 1),
4. toetada kestliku toidukasutuse ja ringmajanduse lõimimist haridusasutuste tegevusse (SF21+: 2),
5. luua võimalused kõigi osapoolte teadlikkuse ja võimekuse tõstmiseks ringmajanduse teemal (SF21+: 2).

Toit on valdkond, mis hõlmab pea kõiki elu alasid ja seda peetakse seega üheks **kompleksseimaks süsteemiks** ühiskonnas. Antud töö esimeseks väljakutseks oligi valdkonna piiride seadmine - vaadeldi peamiselt toidutööstust, kuid puudutati ka toidlustust, kaubandust, vähem toidu tarbimise ja põllumajanduse poolt. Kuna sektori suurim keskkonnamõju tuleb aga

<sup>6</sup> Vastavus struktuuritoetuste SF21+ meetmetele: (1) ressursitõhusus (audit ja investeringud); (2) ringmajanduse tootmis- ja tarbimismudelid, (3) jäätmete ja üle pakendamine, korduskasutus, (4) jäätmete liigiti kogumise taristu, (5) jäätmete ringlussevõtt ja ohutu materjaliringlus.

põllumajandusest, on edasises töös ringmajanduse edendamisel äärmiselt oluline kaasata ka see valdkond.



Joonis 3 Eesmärkide saavutamise alane hetkeseis (2020) toidutööstuses. 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 väärtiseks.

- 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

Allikas: autorid

Ringmajandust toidutööstuses kirjeldab kõige paremini jäätmehierarhia: toit peab ennekõike jõudma inimesteni, siis loomadeni ning seejärel tuleks tagada ülejäänud tooraine, kõrvalsaaduste ja jääkide maksimaalne väärindamine, nii, et toitained jõuaks tagasi tootmissüsteemi (biogaas, kompost, kääritusjääk). Eesmärgiks on toidukadude ja toidujäätmete tekke vähendamine igas tarneahela etapis.

Toidutööstuses on tehtud juba palju samme ressursitõhusamaks tootmiseks: nii vee- ja energia kokkuhoius kui kõrvalsaaduste, tootmisjäätmete kasutamises. Samas on puudulik riiklikul tasandil ülevaade kõigist kõrvalsaadustest, tootmisjäätmetest, ka kohalikest toorainest ja muust bioressursist, mida võiks võrreldes praegusega oluliselt paremini väärindada. Veel suhteliselt vähe jõuab toitained tagasi põllumajandusse. Probleemaatiline, aga samas suure potentsiaaliga on tootmisprotsessides ja kaubanduses järgi jääva inimtoiduks kõlbuliku toidu jõudmine inimesteni. Koostööst teadus- ja arendusasutustega on mõningaid häid näiteid, kuid see ei jõua kõigi ettevõteteneni, kes seda sooviks. Väljakutsuvaimaks valdkonnaks peetakse keskkonnanahoidlike pakendilahenduste leidmist. Tugevdamist vajab koostöö KOVide, haridusasutuste, kodanikuühenduste, ettevõtete ja riigi vahel - üldine teadlikkus ringmajandusest on veel madal.

Ringmajanduse põhimõtete juurutamiseks toidutööstuses tuleb riigi tasandil:

- 1) **toetada ringmajanduslike tootmisprotsesside teket toidutööstuses** - viia läbi riiklik toidutööstuses tekkivate kõrvalsaaduste kaardistus eesmärgiga leida kas ja kuhu oleks mõistlik rajada tsentraalseid kõrvalsaadusi väärindavaid ettevõtteid. Samuti soovime riiklikult toetada teadus- ja arendustööd ning investeringuid suurtele ettevõtetele (sh. koostööd teadus- ja arendusasutustega) tootmise ressursitõhusemaks muutmiseks, automatiseerimiseks ja digitaliseerimiseks. Paralleelselt tuleb toetada erinevate tootmisjäikide ja kõrvalsaaduste ringlussevõtu lahendusi lähtudes toiduvaldkonna jäätmehierarhiast: luua rohkem võimalusi tootmisjäikide ja kõrvalsaaduste suunamiseks loomasöödaks, toetada eeltötlusjaamade loomist jms, soodustada loomasöödaks sobimatute jäikide, jäätmete ja kõrvalsaaduste suunamist biogaasi, kääritusjäägiks ja kompostiks tegemiseks, tekitada biojäätmetest tehtud toodetele nõudlust.
- 2) **investeerida ringmajandust toetavasse innovatsiooni** – töötada välja standardmeetodika tõenduspõhiste keskkonnahoidlike lahenduste turule tulemiseks. Samuti tuleks riigi tasandil töötada välja innovaatilised keskkonnahoidlikud (korduskasutatavad ja/või ringlussevõetavad) pakendid. Selleks võiks pakkuda rahastusmeetmeid nii rakendusuringuteks kui ka uute pakendiliinide loomiseks. Kindlasti peab rakendama ka ökomodulatsiooni ehk taaskasutusorganisatsioonide teenustasud peavad arvestama ökodisaini põhimõtete rakendamist, st keskkonnakaitseliselt eelistatumad tooted peavad saama teiste sarnaste toodete ees eelise madalama ringlussevõtutasu kaudu.
- 3) **toetada ettevõtteid toiduraiskamise vähendamisel** – lihtsustamaks ettevõtetele tootmiskatsetuste, praaktoodete ja tootmisjäikide ja muu ebastandardse, kuid söögikõlbuliku toidu ümberjagamise või annetamise, peab riik andma selleks selge juhendi luues ka vastava erimärgistuse. Samuti praaktoodete, mis tavakaubandusvõrku ei sobi, ümber jagamiseks, võiks kaaluda näiteks, tehasepoodide tekkimise soodustamist, mis oleks eelkõige suunatud vähemkindlustatud elanikkonnale. Toidu raiskamise vähendamiseks kaubanduses ja toitlustuses võiks toetada ka sügavkülmutustehnoloogia soetamist ja sellega kaasnevate töö ümberkorralduste tegemist. Samuti võiks kaaluda leevendada toidu annetamisega kaasnevat juriidilist vastutust, nt kohaldada kinkelepingu regulatsiooni (VÕS § 264), mis näeb ette toidu annetaja (külmutaja) süüalise vastutuse, s.o vastutuse üksnes juhul, kui annetaja tahtlikult või raske hooletuse tõttu annetuse ohutusest annetuse saajale ei teatanud.
- 4) **lõimida kestliku toidukasutuse ja ringmajanduse põhimõtted haridusasutuste tegevusse** – teadlikkuse tõstmiseks läbi viia koolitusi koolide juhtkondadele toidu kestlikust kasutamisest ja selle ringse majandamise võimalustest. Lisaks tuleb pakkuda investeerimistoetusi koolisööklate tehnika energiasäästlikumaks muutmiseks ja sobivates tingimustes ja sobival juhudel kompostrite või suuremate biojäätmete mahutiite hankimiseks koolide juures. Riigi tasandil tuleb ka soodustada keskkonnahoidlikke koolitoitlustuse hankeid, samuti tõsta koolitoidu riiklikku toetust ning lisada koolitoidu määrusesse kestliku toidu kasutamise ja toiduraiskamise vähendamise põhimõtted. Praktilise toitumis- ja toiduõpetuse lisamine koolide ja lasteaedade õppeprogrammidesse õpetaks juba lapseas väärtustama toitu kui ressursi. Samuti peab riigi tasandil toetama hariduslike eesmärkidega tooraine maksimaalse kasutamise projekte ning lõimima ringmajanduse põhimõtted ja praktika nii üld- kui kutsehariduse õppeprogrammidesse.
- 5) **tõsta turu osapoolte teadlikkust ja võimekust ringmajanduse teemal** – läbi viia koolitused, juurutada mentorlus- ja toetusprogrammid KOVidele teadlikkuse tõstmiseks ringmajandusest, keskkonnahoidlikest toitlustushangetest, biojäätmete käitlusest jms. Samuti tuleb välja töötada ringmajanduse-teemalised koolitusprogrammid ettevõtetele ning soodustada valdkondlike ringmajanduse-teemaliste koostöövõrgustike loomist, mis võimaldaks erinevatel organisatsioonidel kohtuda, infot

vahetada, tutvuda heade välismaiste näidetega, ning mis tooks Eestisse väliseksperte. Tarbijate teadlikkuse tõstmiseks tuleb pidevalt läbi viia teavituskampaaniaid ringmajanduse põhimõtetest, kestlikust toidust, toidu raiskamise vähendamisest, väärarusaamade muutmiseks (toidu keskkonnamõjust, säilitamistingimustest jne).

Toit on üks inimese põhivajadusi, midagi, mida igapäevaselt tarbime. Kestliku toidusüsteemi poole liikumisel on ülimalt oluline inimeste teadlikkuse ja võimekuse tõstmine igas vanuses ja tasandil. Luues kohalikke toidusüsteeme ja tuues hariduse kaudu inimesteni mõistmise toidutootmisprotsessidest võiksime liikuda selle visiooni poole, kus inimesed muutuvad toidutarbijatest aktiivseteks toidusüsteemi osapoolteks, kes saavad osaleda nii lokaalses toidutootmises, toidu ümberjagamises kui jääkide väärindamises.

### 3.3 Teenindussektor

Teenindussektor on uue perioodi ressursitõhususe meetme uus toetatav sektor, mille täpsem uurimine annab otseselt sisendit meetme tingimuste kujundamiseks. Teenindussektor moodustab ligikaudu 70% Eesti sisemajanduse koguproduktist, mistõttu üleminek ringsele majandusele on selles sektoris kriitiline. Väga eripalgeliste tegevuste, materjali- ja energiavoogude tõttu eristub teenindussektor ülejäänud töös käsitatud tööstussektoritest. Vastavalt lähteülesandele keskendub antud töö ilutööstusele ja –toodetele, majutusasutustele ja kaubanduskeskustele.

#### Iluteenused ja -tooted

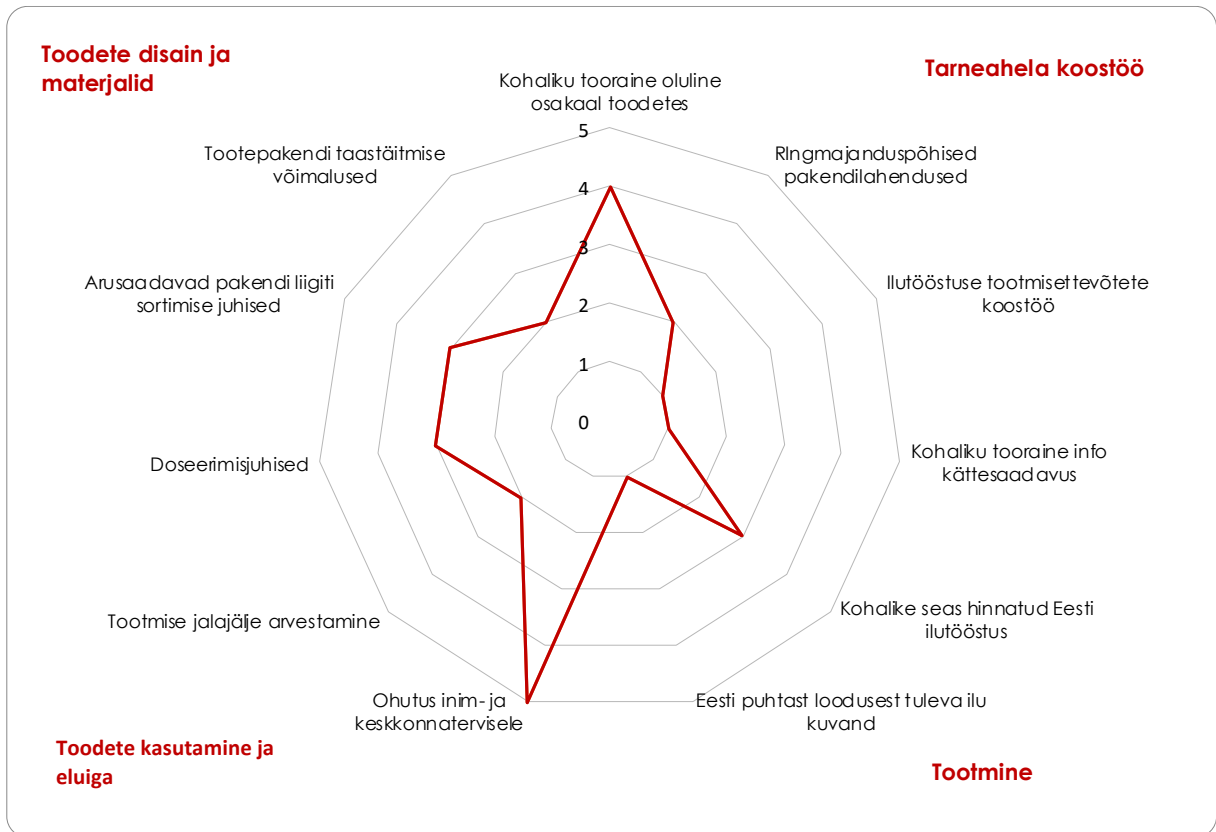
Iluteenuste ja -toodete valdkonna peamised ettepanekud on:

- 1) toetada ühise koostööplatvormi loomist ressursside ja info tõhusamaks vahendamiseks,
- 2) kaasa aidata ringmajandusliku tootedisaini teadmiste kujunemisele ning levikule (SF21+: 2)<sup>7</sup>,
- 3) toetada kohalikele väiketootjatele sobivate ringmajanduslike pakendilahenduste väljatöötamist (SF21+: 1; 2; 3).

Ringmajandus ilutööstuses hõlmab lühidalt toodete koostist (kohaliku tooraine väärindamine), disaini (multifunktsionaalsus, vajalikkus), ringmajanduse põhimõtetele vastavat pakendit, ressursitõhusat tootmist, tarbijate teavitamist turunduse kaudu, mõistlikku doseerimist, jäätmete korrektset liigiti kogumist ning väärindamist. Eesti ilutööstus paistab juba praegu ringmajanduse vaatevinklist vaadates silma kohaliku loodusliku tooraine kasutamisega. **Eesti tugevuseks** on selle puhas loodus: puhas ravimuda ja -turvas ning kohalikud taimed, mille üsna väikeseid koguseid saab muuta kõrge väärtusega ilutoodeteks. Ka pakendikasutuse osas leidub häid näiteid: korduskasutatav pandipakend, vähendatud veesisaldusega tooted ümber töötatavas jätkusuutlikus pakendis või pakendivabalt, täitesisud, täitmisevõimalused ja keskkonnasõbralikud ringmajandusse sobivad pakendid. Edasi tuleb neid häid pakendinäiteid ja kohaliku tooraine kasutamise osakaalu suurendada. Turult puudub täna ka kohalik ilutööstuspetsiifiliste pakendilahenduste pakkujat.

---

<sup>7</sup> Vastavus struktuuritoetuste SF21+ meetmetele: (1) ressursitõhusus (audit ja investeeringud); (2) ringmajanduse tootmis- ja tarbimismudelid, (3) jäätmete ja üle pakendamine, korduskasutus, (4) jäätmete liigiti kogumise taristu, (5) jäätmete ringlussevõtt ja ohutu materjaliringlus.



Joonis 4 Eesmärkide saavutamise alane hetkeseis ilutoodetes ja -teenustes. 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 väärtiseks.

- 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

Allikas: autorid

Ringmajanduse kui üsna uue kontseptsiooni laienemine eeldab iluettevõtjate **teadmisi jätksuutlikust ringmajanduslikust** disainist, kohaliku tooraine pakkujate positsiooni tugevdamist ja kohalike ringmajanduslike pakendilahenduste pakkujate toetamist. Samuti tuleb soodustada koostööd iluettevõtete endi vahel eesmärgiga parandada ressursside jagamist (masinad, tooraine, nõuanded nt ökosertifikaatide taotlemiseks) ja ühisturundust Eesti ilutööstuse kuvandi edendamiseks. Nendele aspektidele tähelepanu pöörates on võimalik teha Eesti ilutööstuses korralik hüpe ringmajanduse suunas. Suurim mõju võiks olla pakendijätmete ennetusel, ettevõtjate ringmajandusalaste teadmiste ja omavahelise koostöö edendamisel.

Ilutoodete ja -teenuse sektori üheks olulisemaks vajakuks on sektori esindusorganisatsiooni puudumine. Üheks võimaluseks selle sektori ringmajandusele ülemineku toetamiseks riigi poolt oleks kaasa aidata **Eesti ilutööstuse ettevõtete tegevuse ja koostöö soodustamiseks katusorganisatsiooni** loomisele. Sellise organisatsiooni ülesanneteks oleks tagada parem ilutööstuse ettevõtete omavaheline koostöö ja valdkonna areng, sellele kuvandi loomine, toetudes Eesti puhta looduse müüdile. Selliselt saaks tõhustada ka teadus- ja arendustööd ilutööstuse jaoks sobilike ressursside kaardistamiseks ning innovatsiooni soodustamiseks. Kuna iluteenuste ja -toodete valdkonnas on Eesti sisene arendustöö suhteliselt napp, enam



ettevõtjaid on tööks vajalikud oskused ise omandanud, siis tuntakse suurt puudust ringmajanduslike ilutoodete ja –teenuste disaini alastest koolitustest, mille käivitamist ja korraldamist võiks riik toetada. Kui ilutooted on mõeldud üldiselt ära tarvitamiseks, neid ise ei ole võimalik korduvalt kasutada, siis on ringmajanduse seisukohast oluline leida lahendus toodete pakendite osas, kus siinsetele tootjatele suunatud pakendite disaini ja tootmise käivitamine vajab samuti toetamist. Sageli muudab just pakend tooted liialt kalliks, kuna sobivate lahenduste hankimine on keerukas, kogused liialt suured siinsete tootjate jaoks.

### Majutusasutused

Majutusasutuste valdkonna peamised ettepanekud on:

- 1) toetada klientide, personali ja koostööpartnerite teadlikkust ringmajandusest (SF21+: 1; 2; 3)<sup>8</sup>,
- 2) majutusteenuste hanke- ja lepingutingimustes lähtuda ringmajanduse põhimõtetest,
- 3) luua toetusmeetmed innovaatiliste tehnoloogiliste võimaluste loomiseks ja kasutamiseks (SF21+: 1; 2; 3),
- 4) ringmajanduse põhist informatsiooni ja tuge pakkuva keskuse loomise toetamine.

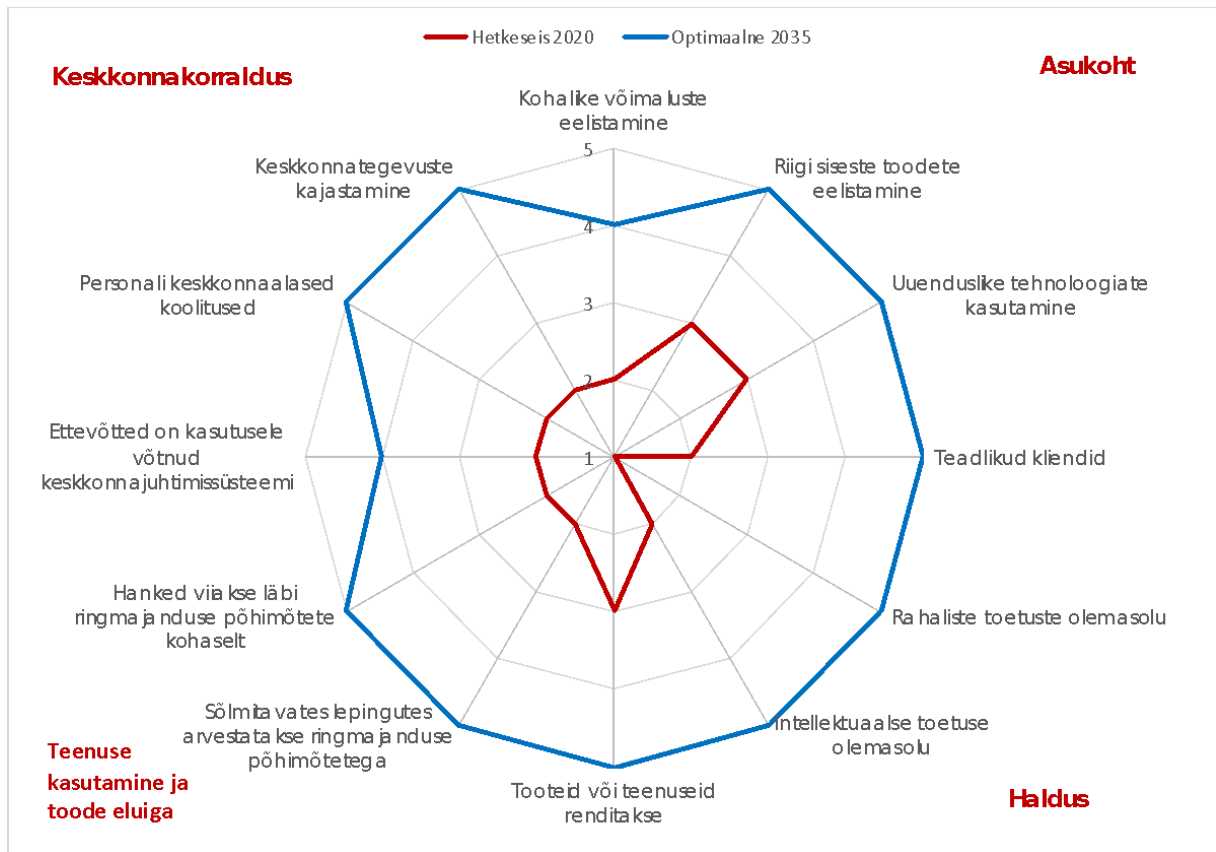
Uuringu käigus koostati ülevaade Eesti ringmajanduse hetkeolukorrast majutusasutustes. Uuringu tulemusena sõnastati ettepanekud majutusasutuste ringmajanduslikuma majandamise edendamiseks. Ettepanekud kujunesid välja eksperthinnangu, huvigruppide ümarlaudade, intervjuude ning teaduskirjanduse toel.

Eestis tegutsevate majutusasutuste peamiseks probleemseteks kohtadeks on: (1) klientide, personali ja koostööpartnerite teadlikkuse puudumine ringmajandusest, (2) majutusettevõtete lepingu- ja hanketingimustes ei ole arvestatud ringmajanduse põhimõtetega, (3) puuduvad toetused ning teadmised innovaatiliste tehnoloogiliste võimaluste kasutamisest, (4) puudub ühtne ringmajanduse põhist informatsiooni ja tuge pakkuv keskus.

---

<sup>8</sup> Vastavus struktuuri toetuste SF21+ meetmetele: (1) ressursitõhusus (audit ja investeeringud); (2) ringmajanduse tootmis- ja tarbimismudelid, (3) jäätmete ja üle pakendamine, korduskasutus, (4) jäätmete liigiti kogumise taristu, (5) jäätmete ringlussevõtt ja ohutu materjaliringlus.





Joonis 5 Eesmärkide saavutamise alane hetkeseis (2020) majutusasutustes. 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 väärtiseks.

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

Allikas: autorid

Eestis on hetkel võimalik, kas rohkemal või vähemal määral, ringmajanduslike põhimõtete järgi töötavate majutusasutuste arvu vaadelda **Green Key** märgisega liitunud ettevõtetena. Green Key märgis pakub majutusettevõtetele struktureeritud ning kontrollitud programmi ettevõtte keskkonnanähtimise suurendamiseks. Green Key märgis on läbipaistev nii ettevõtetele kui ka külalistajale. Märgise saamiseks ning hoidmiseks viiakse läbi kohapealseid auditeid kolmandate osapoolte poolt. Green Key programmi kriteeriume tunnustab ülemaailmne säästva turismi nõukogu. Green Key märgis annab ettevõtetele struktureeritud võimaluse oma keskkonnamõju vähendada. 2021. aasta aprilli seisuga tegutseb Eestis 13 ringmajanduslike põhimõtete järgi opereerivat ettevõtet. Green Key märgisega ettevõtete arv moodustab marginaalse 0,8% kogu Eesti majutusettevõtetest, mida on 1549.

Kõige olulisemaks on majutusasutuste kontekstis **tõsta üldiselt teadlikkust** ringmajandusest nii majutusasutustes kui ka üldisemalt ning jagada informatsiooni olemasolevate võimaluste ja lahenduste kohta. Siin saaks riigi eestvedamisel koostöös erialaliitude ja ettevõtetega välja töötada teavitus- ja muud teabematerjalid ning viia ettevõtetele läbi ringmajanduse teemalisi koolitusi. Samuti on oluline juurutada ringseid põhimõtteid läbi **koostöö- ja hankelepingute**, mis



võimaldaksid majutusasutustel kindlustada saadavate toodete ja teenuste ringmajanduslikke põhimõtteid ning kohaliku toodangu eelistamist. **Uuenduslike tehnoloogiate kasutamise** ning teadmiste leviku sektori siseseks laiendamiseks on oluline luua **toetusraamistikud**, mis hõlmaksid nii rahalist kui ka intellektuaalset poolt, et soovitud lahendused ei jääks vähete või puuduvate vahendite taha. Sellise olukorra võimaldaks saavutada ringmajanduse alase **kompetentsikeskuse loomine**. Ringmajanduslike põhimõtete laiem kasutusele võtmine on majutusasutuste kontekstis võimalik kindla majutusasututele suunatud kava alusel, et kõigil ettevõtetel oleks selgelt sõnastatud ning ajastatud eesmärk.

### **Kaubanduskeskused**

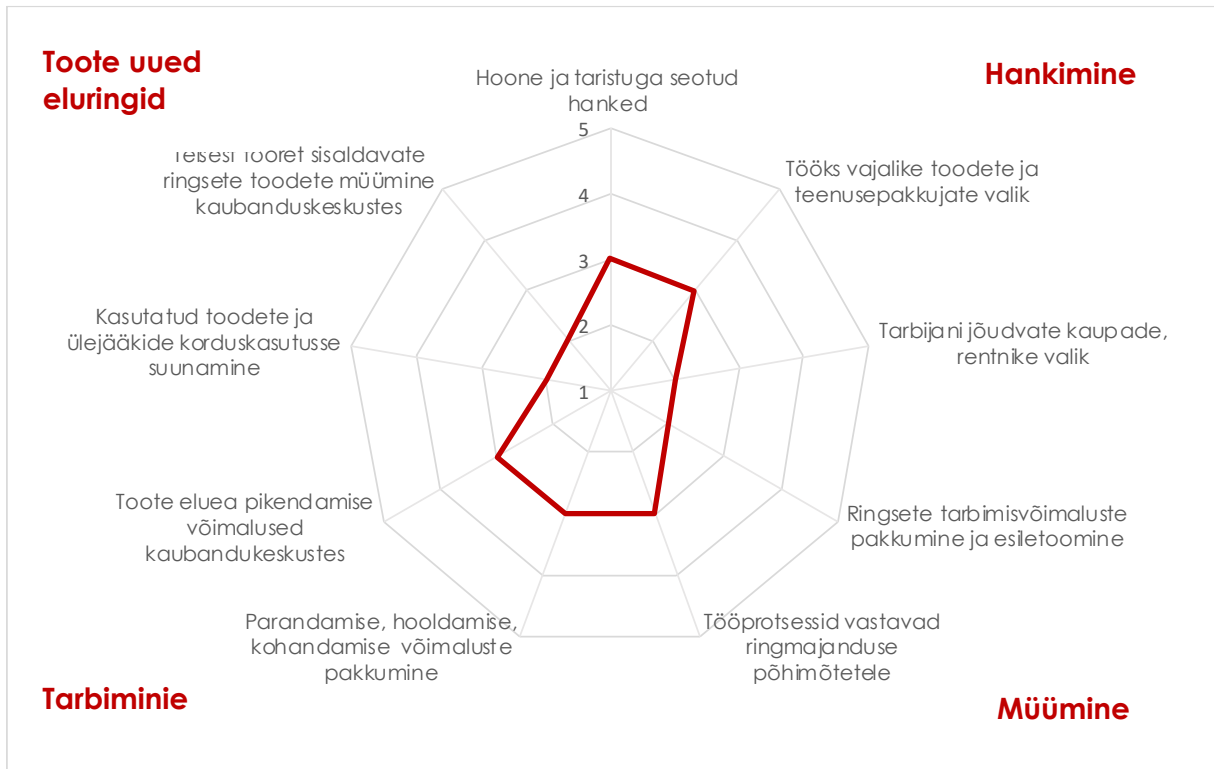
Kaubanduskeskuste valdkonna peamised ettepanekud on:

- 1) Ringmajanduse alase teaduspõhise info ning arenguvõimaluste alase teadlikkuse tõstmine (SF21+: 2)<sup>9</sup>,
- 2) Ringmajandusealase koostöövõimekuse kujunemise toetamine,
- 3) Ringmajandust toetavate turutingimuste kujundamine.

Kaubanduskeskuseid võib vaadelda kui süsteemi, kus tegutsevad samaaegselt erinevad osapooled: 1. kaubanduskeskuse omanik ning haldaja, kes tegelevad taristuga, rentnike leidmise ja turundusega; 2. rentnikud, kes tegelevad kaupade ja teenuste pakkumisega ning 3. kliendid. Kuna kaubanduskeskuste ringmajandusega seotud mitmed olulised aspektid, nagu hoonega seonduv, aga ka toidu ja tekstiili kaupade ning jäätmete teemad on käsitletud sama uuringu erinevates teistes osades, siis vastavalt kokkuleppele tellijaga keskendub uuringu see osa peamiselt kaubanduskeskuste haldajate ning rentnike väljatoodud olulisematele ettepanekutele.

---

<sup>9</sup> Vastavus struktuuritoetuste SF21+ meetmetele: (1) ressursitõhusus (audit ja investeeringud); (2) ringmajanduse tootmis- ja tarbimismudelid), (3) jäätmete ja üle pakendamine, korduskasutus, (4) jäätmete liigiti kogumise taristu, (5) jäätmete ringlussevõtt ja ohutu materjaliringlus.



Joonis 6 Eesmärkide saavutamise alane hetkeseis (2020) kaubanduskeskustes. 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 vääriks.

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

Allikas: autorid

Eksperthinnangute, intervjuude ja ümarlaudade põhjal võib siinkohal välja tuua kolme peamist aspekti kaubanduskeskuste ringmajanduslikumaks muutmises. Neist kõige põletavam on **ettevõtete teadlikkuse suurendamine ringmajanduse küsimustes**. Valdkonnas on oluliselt puudu teaduspõhisest informatsioonist ning oskustest keskkonnahoidlike valikute tegemiseks. Valdkonnaspetsiifiliste juhiste ning koolituste läbiviimise toetamine ning kaubandusega seotud erialade õppekavadesse ringmajanduse integreerimine oleks peamine riigile seatud ootus. Oluline on ka kaasa aidata tarbija teadlikkuse suurendamisele ringmajanduslike tarbijakäitumiste kujunemiseks. Kaubanduskeskuste süsteemi terviklikuks suunamiseks ringmajanduslikule teele ei piisa selle üksikosade väljaarendamisest, vaid oluline on **tõhustada erinevate osapoolte omavahelist koostööd ja partnerlussuhteid**. Siin oleks suureks abiks ringmajandusele üleminekut taotlevate ettevõtete tõhusate ja asjakohaste toetusmeetmete väljapakkumine. Aga ka näiteks kaubanduskeskuste haldajate ja rentnike jaoks oluliste ringmajanduse teemade suunamist ettevõtluskonkurssidele, õpilasfirmadele, startup-klasteritele ning ülikoolidele. Ringmajandusele ülemineku takistuseks on ebavõrdsed tingimused, mistõttu **ringmajandust soodustavate turutingimuste loomine** vajab esialgu riigipoolset regulatiivset ja finantsilist tuge. Sarnaselt mitmete teiste EL riikide kogemusele tasuks kaaluda renoveerimisele, taastoomisele suunatud tegevuste ning ringlusse võetud materjalidest toodete käibemaksu vähendamist. Arvestades juba tarbijate käitumises toimuvaid muutuseid ja ootuseid tuleks

parendada sellise informatsiooni kättesaadavust, mis aitaks mõista toodete ja teenuste ressursikasutust ja keskkonnamõjusid ning vastavalt oma tarbimist reguleerida.

### 3.4 Valdkondadeüleused ettepanekud

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

Peamised valdkondadeüleused ettepanekud on:

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

Ringmajanduse põhimõtete rakendamiseks on oluline on **kõigi Eesti elanike** teadlikkuse tõstmine neist, et teha keskkonnateadlikumaid tarbimisotsuseid ning kujundada ringmajandusest lähtuvaid juhtimise ning ettevõtluse arendamise protsesse. Ringmajandusele üleminek eeldab samaaegset tegutsemise muutust nii tarbijate, ettevõtjate kui ka otsustajate poolt. Ükski neist ei saa jääda oluliselt maha ülejäänud osapooltest. Tavatarbijate võimalused on määratletud ettevõtjate ja otsustajate poolt seatud piiridest, ettevõtjate võimalused oma tooteid müüa ja teenuseid osutada sõltuvad tarbijate valmisolekust ja regulatsioonide kvaliteedist, otsustajad ei saa ignoreerida tarbijate ja ettevõtjate võimet muudatusi ellu viia. Ringmajandusele üleminek eeldab sotsiaalmajanduslikest ja ökosüsteemidest arusaamist seni harjutust tunduvalt keerukamal kompleksuse tasemel. Kui lineaarmajanduse puhul püüdlas iga ettevõtja oma tegevusvälja efektiivsemaks muutmisele, siis ringmajanduse puhul tuleb käsitleda toote või teenuse terviklikku elukaart kogu selle materjali- ja energiavoogudega, sotsiaalsete, kultuuriliste ja keskkonna mõjudega. See seab meie haridussüsteemile suure väljakutse. Kui seni on kompleksseid süsteeme õpitud läbi nende üksikosade nimetuste, siis edaspidi tuleb kindlasti keskenduda mõiste arengule, süsteemmõistelise mõtlemise toetamisele ning lisaks kognitiivsetele teadmistele arendada ka sotsio-emotsionaalseid ning biheivioristlikke pädevusi. See ei tähenda ainult muutuseid formaalhariduse süsteemis, vajalikud on täiendkoolitused täiskasvanutele.

Kohalike omavalitsuste roll teadlikkuse tõstmisel on kriitilise tähtsusega kohalike kogukondade (sh ettevõtjate, tarbijate) harimisel. Harjumuste muutumist soodustab näiteks kohalike teenuste pakkumisel või riigihangete korraldamisel ringmajanduse põhimõtete rakendamine, väärtustamine ja esiletõstmine. Nii tootjate, tarbijate kui KOVde teadlikkuse tõus toetab üleüldise ühiskondliku suhtumise ja käitumise muutumist 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 eestvedama riik ehk KeM ja MKM, kes koolitavad 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 valdkondlikke piire ületades, mistõttu senised koostöösuhted 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 osutuda 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 koostöösuhted 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 ringluses võtta sellisena, et toode jõuab tarbijatele 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 meetodid, 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 rakendamisvõimalusi 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, ümbertöötatud 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 tootaja vastutuse põhimõte** lisaks pakenditele ka ühekorraplastile (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 kompensatsioone 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 ekspordida, 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

---

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](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 puidu- ja metsatööstuses
2. Lisa 2: Ringmajandus toidutööstuses
3. Lisa 3: Ringmajandus teenindussektoris (ilutooted ja -teenused, kaubanduskeskused, majutusasutused)





**technopolis**  
group 

[www.technopolis-group.com](http://www.technopolis-group.com)