



CIVITTA

Põlvamaa ringmajanduse võimaluste kaardistus ja tegevuskava



Rohelisem
Põlvamaa

2022



Euroopa Liit
Euroopa
Regionaalarengu Fond



Eesti
tuleviku heaks

SISUKORD

KOKKUVÕTE	4
1. RINGMAJANDUS.....	5
1.1 Ringmajanduse aluspõhimõtted	6
1.2 Põlvamaa ettevõtlus	8
2. HETKEOLUKORRA KIRJELDUS.....	10
2.1 Põlvamaa ettevõtete ringmajandus.....	10
2.1.1 Tootmisettevõtete ringmajanduse kasutamine.....	10
2.1.2 Teenuseid pakkuvate ettevõtete ringmajanduse kasutamine.....	15
2.1.3 Kaubandusettevõtete ringmajanduse kasutamine	21
2.1.4 Tootmisettevõtete ja teenustpakkuvate ettevõtete võrdlus ringmajanduse kasutamisel.....	21
2.1.5 Ringmajanduse kasutamine põlvamaa ettevõtete hulgas	24
2.1.6 Peamised probleemid ringmajanduse kasutusele võtmisel ettevõtete arvates.....	25
2.1.7 Näiteid heast praktikast	26
3. TEGEVUSKAVA PÕLVAMAAL RINGMAJANDUSE EDENDAMISEKS.....	28
4. PÕLVAMAA RINGMAJANDUSE ARENDAMISE PRIORITEEDID	52
LISAD	56
Lisa 1. Töö teostamise meetodika	56
Lisa 2. Kasutatud kirjandus	58
Lisa 3. Intervjuu kava	59
Lisa 4. Läbiviidud küsitluse küsimustik.....	59

JOONISTE NIMEKIRI

Joonis 1 Ringmajanduse aluspõhimõtted	6
Joonis 2 Põlvamaa ettevõtte tegevusala kaupa.....	8
Joonis 3 Disaini ja materjalide valikul ringmajandusest lähtumine küsitlusele vastanud tootmisettevõtetes (N=22)	10
Joonis 4 Eestist pärit tooraine hulk toorainest (N=22)	11
Joonis 5 Toorainet kasutatakse maksimaalselt ära (sh müüakse teisele ettevõttele või energiaks) (N=22)11	
Joonis 6 Kui palju suunatakse tootmises tekkivaid jääke teisele ettevõttele sisendiks?.....	12
Joonis 7 Küsitlusele vastanud tootmisettevõtete hinnangud oma ettevõtte tootmisprotsessile (N=22)...	13
Joonis 8 Küsitlusele vastanud tootmisettevõtete toodete kasutamise ja eluea praktika	14
Joonis 9 Toote ringmajanduslikud omadused küsitlusele vastanud tootmisettevõtete hinnangul	15
Joonis 10 Küsitlusele vastanud teenust pakkuvate ettevõtete ringmajanduse kasutamine disaini ja materjalide valiku faasis (N=42).....	16
Joonis 11 Küsitlusele vastanud teenust pakkuvate ettevõtete materjalide kasutus.....	17
Joonis 12 Küsitlusele vastanud teenust pakkuvate ettevõtete jääkide suunamine ringlusse või energiaks17	
Joonis 13 Teenuse pakkumisel tekkivaid jääke suunatakse teistele ettevõtetele sisendiks (N=42)	18
Joonis 14 Teenust pakkuvate ettevõtete toodete kasutamine ja eluiga	19
Joonis 15 Teenust pakkuvate ettevõtete ringmajandusest lähtumine toodete kasutusel ja eluea planeerimisel.....	20
Joonis 16 Teenust pakkuvate ettevõtete jalajälje arvutamine	20
Joonis 17 Küsitlusele vastanud teenust pakkuvate ettevõtete ringmajanduse kasutamine turundussõnumites	21
Joonis 18 Jagamismajandusteenuse kasutamine Põlvamaa ettevõtete hulgas (N=68)	24
Joonis 19 Kas Teie ettevõtte tegeleb ennetava hooldusega? (N=64)	25
Joonis 20 Mis on suurimad takistused ringmajanduse põhimõtete kasutuselevõtuks (N=68)	25
Joonis 21 Millist abi vajate ringmajanduse põhimõtete ulatuslikumaks kasutuselevõtuks (N=68)	26
Joonis 22 Küsitlusele vastanud ettevõtte tegevusalade kaupa	56
Joonis 23 Vastanud ettevõtete töötajate arv	57

KOKKUVÕTE

„Eesti 2035“ seab sihiks, et aastaks 2050 on Eesti konkurentsivõimeline, teadmispõhise ühiskonna ja majandusega kliimanetraalne riik, kus on tagatud kvaliteetne ja liigirikas elukeskkond ning valmisolek ja võime kliimamuutuste põhjustatud ebasoodsaid mõjusid vähendada ja positiivseid mõjusid parimal viisil ära kasutada. Selle saavutamiseks on muuhulgas ette nähtud keskkonnakestlike tootmis- ja tarbimismudelite kasutuselevõtmise soodustamine materjalide ringlussevõtu ja teisese toorme kasutuse suurendamiseks.¹

Põlvamaa arengustrateegia 2035+² strateegilisteks eesmärkideks on, et Põlvamaa on piirkonna tugevusi ja ressursse säästlikult ning nutikalt kasutavate ettevõtlike elanike ja konkurentsivõimeliste ettevõtete maakond ning Põlvamaa on elanike, ettevõtete ja külaliste nõudmistele vastava, loodust säästva ning arengut toetava elu-, ettevõtlus- ja puhkekeskkonnaga maakond.

Põlvamaa tunnuslauseks on „Rohelisem elu“, mille ajalugu ulatub ligi 20 aasta tagusesse aega ning mille raames on läbiviidud erinevaid tegevusi, kuid viimastel aastatel on mõtteviisi levitamine ja edendamine jäänud tagaplaanile³. 2021. aastal tellis Põlvamaa Arenduskeskus „Rohemajanduse hetkeolukorra ja prioriteetsete arendusvaldkondade analüüsi“, mille ühe arendusvaldkonnana nähti ka Põlvamaa ringmajanduse võimaluste kaardistamist.

Aruande koostamises osalesid Alkranel OÜ eksperdid Alar Noorvee ja Terje Liblik ning Civitta Eesti AS eksperdid Ragne Vaarik ja Kadri-Ann Lee.

Põlvamaa ringmajanduse võimaluste terviklik kaardistamine ja tegevuskava koostamine toimus projekti „Põlvamaa PATEE programm 2020-2023“ raames ning selle koostamist toetati Euroopa Regionaalarengu Fondist.

¹ Ringmajanduse valge raamat (2022) Keskkonnaministeerium, Keskkonnaagentuur, Keskkonna Investeeringute Keskus

² Põlvamaa arengustrateegia 2035+ (2019) Põlvamaa Omavalitsuste Liit

³ Põlvamaa rohemajanduse hetkeolukorra ja prioriteetsete arendusvaldkondade analüüs (2021) OÜ Cumulus Consulting

1. RINGMAJANDUS

Ringmajandus on majandusmudel, mis seab esikohale ressursside jätkusuutliku kasutamise ning mille eesmärk on siduda majanduskasv lahti taastumatu toorme kasutamisest⁴. Ringmajandus lähtub põhimõttest, et kogu ringlusse toodud ressursi peab kasutama nutikalt ja vajaduspõhiselt võimalikult suure ühiskondliku, sotsiaalse ja majandusliku väärtusega⁵. Euroopa Komisjon on ringmajandust defineerinud kui majandust ja mõtteviisi, mille eesmärk on säilitada toodete ja materjalide väärtust võimalikult kaua. Jäätmeid tekitatakse ja ressursse kasutatakse võimalikult vähe ning kui toode jõuab oleringi lõppu, kasutatakse seda uue väärtuse loomiseks.⁶ Ringmajanduse kirjeldamiseks saab kasutada küpsuse mudelit⁷, mis koosneb neljast osast:

1. toodete disain ja materjalid;
2. tarneahela koostöövõime;
3. tootmine;
4. toodete kasutamine ja eluiga.

Ringmajanduse eesmärk toodete disaini ja materjali kontekstis on vähendada kasutatava materjali kogust läbi tootmisprotsessi ümberkujundamise ning suurendada ringlusse võetava materjali osakaalu. Tarneahela koostöövõime peaeesmärk on disainida tarneahelat selliselt, et nii tarbijad kui sektor tervikuna on teadlikud ning eelistavad ringmajandust soodustavaid lahendusi. Ringmajandusliku tootmise eesmärk on muuta vältimatu tootmisprotsess efektiivseks ja vähendada selle keskkonnamõju. Neljanda küpsuse mudeli eesmärgina on nimetatud toodete kasutamine ja eluiga. Eesmärk on vähendada töötlemist vajava materjali kogust samal ajal pikendades toote eluiga. Ringmajanduse edendamiseks on vaja ühtlane areng kõigis neljas valdkonnas.⁸

Ringmajandusele üleminekul on mitmeid eelseid. See toetab tehnoloogia arengut, materjalide täiustamist ja energiatõhusust ning muudab tööjõuvajadust. Uued ärimudelid ergutavad koostööd ettevõtete, organisatsioonide ja ka teadusasutuste vahel. Ringmajanduse tulemuslikkust saab hinnata jäätmete vähenemise, ringleva materjali hulga ning kasutatud ressursside abil loodud väärtuste kasvu järgi.⁹

Ringmajanduse valge raamatu (2022) järgi on Eestis täidetud mitmed eeldused selleks, et saaksime edukalt ringmajandusele üle minna, kuid endiselt on erinevates valdkondades arenguvajadusi, mille jaoks on oluline osapoolte initsiatiiv ja vastutuse võtmine ringmajanduse edukaks toimimiseks. Suurimateks väljakutseteks, mille lahendamisesse tuleks panustada ja lahendusi leida, on:

1. puudulik koostöö ja vastutuse hajumine;
2. madal keskkonna- ja ringmajanduse alane teadlikkus ühiskonnas;
3. ringmajandus ei ole läbiva raamistikuna juurdunud;
4. ekspertide vähesus;
5. innovatiivsete kestlike lahenduste vähesus.

⁴ Ringmajanduse valge raamat (2022) Keskkonnaministeerium, Keskkonnaagentuur, Keskkonna Investeeringute Keskus

⁵ Ibid

⁶ Ringmajanduse strateegia koostamise metoodika väljatöötamine (2019) Technopolis Group

⁷ Eesti ringmajanduse tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuring (2021) Technopolis Group, Vastutustundliku Ettevõtluse Foorum, Teeme Ära SA

⁸ Ibid

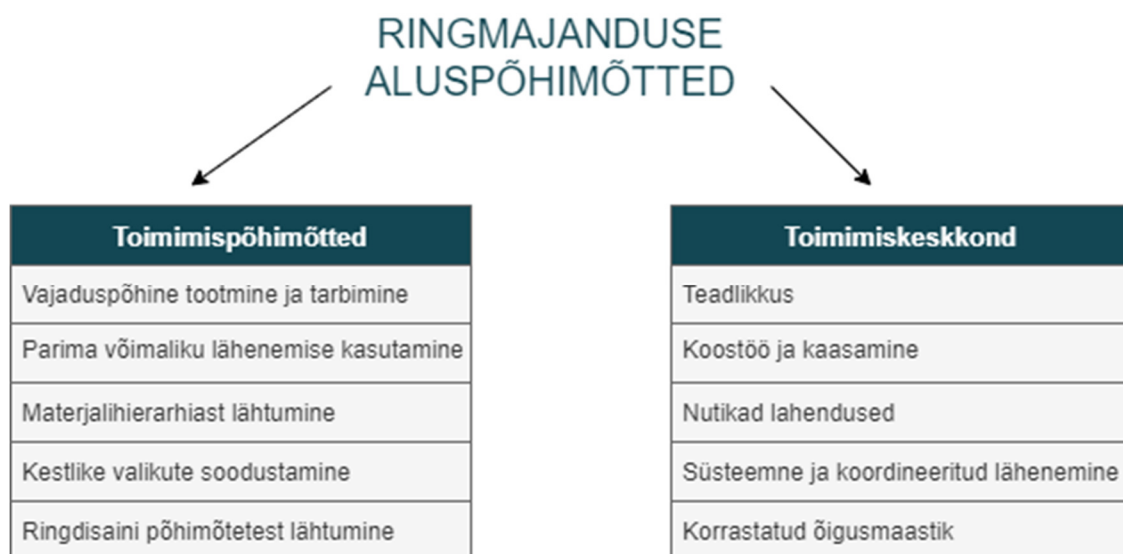
⁹ Ringmajanduse valge raamat (2022) Keskkonnaministeerium, Keskkonnaagentuur, Keskkonna Investeeringute Keskus

Eestile on iseloomulik majandusstruktuur, kus tegutsevad suured välisomandis olevad ettevõtted ja kohalikud väikeettevõtted. Suurettevõtetel on oma teadus- ja arendustegevuse võimalused, kuid väikeettevõtted jäävad tootlikkuses ja uurimis- ja arendustegevuses maha. Lisaks, tegutsevad väikeettevõtted tööturul, kus on pigem madalamad palgad, madalama lisandväärtusega töökohad ning ettevõtete omavaheline koostöö ei ole tavapärane¹⁰.

Ringmajanduse edendamisel on kõigil ühiskonnaliikmetel ja osapooltel erinev roll ja vastutus. Avalik sektor vastutab selle eest, et ringmajanduse toimimiseks oleks olemas vajalik õigusraamistik koos sotsiaalsete, majanduslike ja keskkonnahoidlike eeltingimustega. Kohalik omavalitsus loob eeldused nende rakendamiseks ning suunab tegevusi kohalikus kogukonnas. Ettevõtjate rolliks on luua tooteid ja teenuseid vastutustundlikult, tagades oma tegevustes minimaalse keskkonnamõju. Üksikisikute vastutus on tarbida teadlikult ja vastutustundlikult ning oma tegevusega mitte kahjustada keskkonda.¹¹

1.1 RINGMAJANDUSE ALUSPÕHIMÕTTED

Ringmajanduse edendamiseks peavad olema täidetud aluspõhimõtted. Selleks on kirjeldatud (vt Joonis 1) aluspõhimõtteid kahel suunal – toimimispõhimõtted ja toimimiskeskond. Toimimiskeskonna aspektid nagu teadlikkus, koostöö ja kaasamine, nutikad lahendused, süsteemne ja koordineeritud lähenemine ja korrastatud õigusmaastik on eeltingimused selleks, et inimesed saaksid rakendada ringmajandust. Toimimispõhimõtted tähistavad otsuseid ja valikuid, mida ringmajanduse kontekstis tegutsevad osapooled peavad tegema.¹²



JOONIS 1 RINGMAJANDUSE ALUSPÕHIMÕTTED¹³

Ringmajanduse eesmärkide saavutamisel on võtmetähtsusega, et ühiskonnas oleks juurdunud keskkonnahoidlik ja keskkonnasäästlik mõtteviis ja käitumine. See võimaldab teha teadlikke otsuseid nii tarbimise kui tootmise osas ning kujundada ringmajandusest lähtuvaid ettevõtluse arendamise protsesse.¹⁴

Selleks, et ringmajandus saaks toimida, peab välja töötama meetmeid, neid integreerima ja rakendama avaliku sektori, tööstuse, tarbijate ja akadeemiliste ringkondade vahel riiklikul ja kohalikul tasandil

¹⁰ Ringmajanduse strateegia koostamise meetodika väljatöötamine (2019) Technopolis Group

¹¹ Ringmajanduse valge raamat (2022) Keskkonnaministeerium, Keskkonnaagentuur, Keskkonna Investeeringute Keskus

¹² Ibid

¹³ Ibid

¹⁴ Ibid

koordineeritult. Lisaks peab koostöö toimima ka erinevate sidus- ja huvigruppide vahel.¹⁵ Oluline on kasutada nutikaid lahendusi, mis toetaks kogu ringmajanduse tsüklit ja soodustaks koostööd. Digitaalsed koostööplatvormid, andmebaasid ja materjalid võimaldavad optimaalselt planeerida ressursse, teise toorme kasutamist ja jäätmete ringlussevõttu, pikendada toodete eluiga korduskasutuse või uue kasutusotstarbe leidmise abil.

Ringmajanduse kirjeldamiseks on mitmeid viise. Üheks neist on Hollandi Keskkonnamõju Hindamise Ameti poolt välja töötatud ringlusstrateegia (vt Tabel 1) mudel, milles määratletakse kümme ringlusstrateegiat, mida saab kasutada toodete ja materjalide eduka ringlusvoo loomiseks. Ringlusstrateegiad jaotatakse kolmeks. Esimesse osasse kuuluvad keeldumine, ümberkujundamine ja vähendamine (R0-R2), mis on suunatud targemale toodete kasutamisele ja tootmisele, muutes tarbimis- ja tootmismudeleid toorainete ja ressursside kasutamise ja jäätmetekke vähendamise abil kasumlikumaks. Teise tüüpi strateegiatesse kuuluvad korduskasutus, parandamine, renoveerimine ja taastootmine (R3-R6), mille eesmärgiks on tooraine ja ressursside tarbimise vähendamine ja keskkonna mõjutamine läbi toote ja selle osade eluea pikendamise. Kolmanda kategooria strateegiate – kasutusotstarbe muutmine, ringlussevõtmine ja energiakasutus (R7-R9) – hulka kuuluvad materjalide kasuliku kasutamise strateegiad ringlussevõtu või energiakasutuse abil. Ehkki kolmanda kategooria strateegiad on kõige enam kasutusel, siis need on seni olnud keskkonnaprobleemide lahendamisel kõige vähem tulemuslikud.¹⁶

TABEL 1 RINGLUSSTRATEEGIAD¹⁷

RINGLUSSTRATEEGIA	SELGITUS
R0. Keeldumine (<i>refuse</i>)	Ebavajalikust või mitte kestlikust tootest keeldumine suurendades olemasolevate toodete maksimaalset kasutust
R1. Ümberkujundamine (<i>rethink/reconsider</i>)	Toote kasutamisevõimaluste mitmekesistamine suurendades toodete maksimaalset kasutust, sh nt toodete jagamise või mitme otstarbeliste toodete abil
R2. Vähendamine (<i>reduce</i>)	Toote tõhusam tootmine ja/või tarbimine, kasutades vähem loodusvarasid, sh energiat ja vett toodete tootmisel ja kasutamisel
R3. Korduskasutamine (mitte korduvkasutus) (<i>reuse</i>)	Toote või selle osade, mis ei ole jäätmed, uuesti kasutamine selle esialgsel otstarbel
R4. Parandamine (<i>repair</i>)	Katkise või mittetoimiva toote parandamine ja hooldamine eesmärgiga kasutada seda esialgsel otstarbel
R5. Renoveerimine (<i>refurbish</i>)	Kõlbmatuks muutunud või ära visatud toote korda tegemine ja/või modifitseerimine, et seda saaks esialgsel otstarbel edasi kasutada
R6. Taastootmine (<i>remanufacture</i>)	Toote või selle osade kasutamine samal eesmärgil uutest toodetest
R7. Kasutusotstarbe muutmine (<i>repurpose</i>)	Toote või selle osade kasutamine algsest erineval eesmärgil
R8. Ringlussevõtmine (<i>recycle</i>)	Jäätmete töötlemine, et saavutada toote algupärane kõrge kvaliteet või vähendada toote kasutusest tingitud vähenenud kvaliteeti
R9. Energiakasutus (<i>energy recovery</i>)	Jäätmete põletamine energia kasutamisel (energiakasutuse protsessi käigus põletatud jäätmete osakaal)

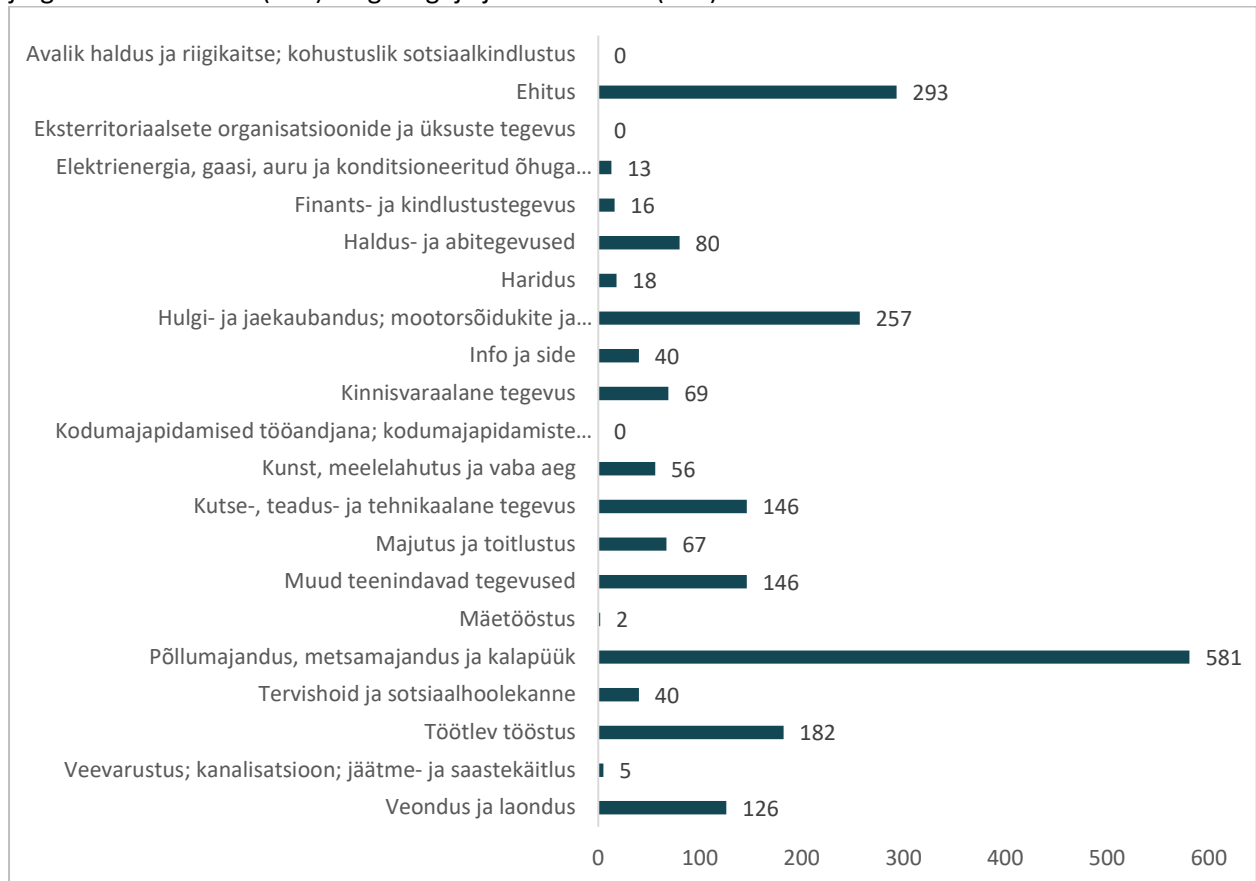
¹⁵ Ibid

¹⁶ Ringmajanduse strateegia koostamise metoodika väljatöötamine (2019) Technopolis Group

¹⁷ Eesti ringmajanduse tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuring (2021) Technopolis Group, Vastutustundliku Ettevõtluse Foorum, Teeme Ära SA

1.2 PÕLVAMAA ETTEVÕTLUS

Põlva maakond asub Lõuna-Eestis, naabermaakondadeks on Tartu, Valga ja Võru maakonnad. Põlva maakond koosneb kolmest vallast (Kanepi, Põlva ja Räpina). Maakonnas elab 2022 1. jaanuari seisuga 23 989 inimest¹⁸. Statistikaameti andmeil on 2021. aasta seisuga Põlvamaal 2137 ettevõtet. Kõige enam ettevõtteid (581) tegutseb põllumajanduse, metsamajanduse ja kalapüügi valdkonnas (vt Joonis 2). Sellele järgneb ehitussektor (293) ning hulgi- ja jaekaubandus (257).



JOONIS 2 PÕLVAMAA ETTEVÕTTED TEGEVUSALA KAUPA

Põlvamaa **ettevõtluse võtmeprobleemideks** peetakse madalat tööjõu potentsiaali ja vähesuutlikke ettevõtteid. Samas on Põlvamaal olemas potentsiaal nende probleemide lahendamiseks läbi ettevõtluse arendamise ja koostöö. Põlvamaa arengustrategia nimetab Põlvamaa eripäraks puhast loodust ja rohelisemat elu. Seda mainet võiksid toetada erinevate loodusressursside säästlikult vääringdavate tootmisharude areng, näiteks aiandus, põllumajandus ja toiduainete valmistamine, puitmajade ehitus ja viimistlusmaterjalide tootmine või taastuvenergeetika. Looduslike ressursside vääringdamist maakonnas toetavad ka maakonnas paiknevad Räpina Aianduskool ning traditsioonilise ja ökoloogilise ehituse kompetentsikeskus Eestimaaehitus, naabermaakonnas asuv puidutöötlemise ja mööblitootmise kompetentsikeskus TSENER.¹⁹ Lisaks on maakonnas roheliselt mõtlemaid ja tegutsevaid ettevõtteid ühendav „Rohelisem Põlvamaa“ võrgustik.

Põlvamaa rohemajanduse analüüsi²⁰ kohaselt on maakonna kõige olulisemateks valdkondadeks **hulgi- ja jaekaubandus, töötlev tööstus ja põllu- ja metsamajandus**. Töötleva tööstuse sektoris nähakse suurimat

¹⁸ Statistikaamet

¹⁹ Põlvamaa arengustrategia 2035+ (2019) Põlvamaa Omavalitsuste Liit

²⁰ Põlvamaa rohemajanduse hetkeolukorra ja prioriteetsete arendusvaldkondade analüüs (2021) OÜ Cumulus Consulting

potentsiaali puidu töötlemisel ning paberi ja mööbli tootmisel.²¹ Eesti üheks tugevuseks peetakse ringmajandusele üleminekul tugevat puidutööstust ja ehitajate kogemust puidust ehitamisel. Puit on keskkonnasõbralik ja taastuv ressurss, mille väärindamine ehituses võimaldab pikaajalist süsiniku sidumist.²² Puidusektori kõrval nähakse ringmajanduse võimalusi ka toiduvaldkonnas ja metalltoodete tootmisel. Põllumajanduses on perspektiivikaks piimakarjakasvatus. Esile on toodud ka ehitusvaldkond, sh nii ökoehitus kui ka puit- ja palkmajade ehitus.²¹

Lisaks eelnimetatuile on oluliseks sektoriks peetud ka turismi – seda just piirkonna kuvandi loomise seisukohalt.²¹ Eestis nähakse ringmajanduse rakendamise potentsiaali just majutusasutuste ja toitlustusettevõtete kontekstis. Arenguruumi nähakse eelkõige energiasäästu ja jäätmekäitluse teemadel.²² Põlvamaa rohemajanduse edendamiseks saaks arendada ka kaugtöö tegemise võimalusi inimestele, kelle kontor/ettevõtte ei asu füüsiliselt Põlvamaal, kuid kes sooviksid Põlvamaal kaugtööd teha.²¹

Ring- ja rohemajanduse raames on oluline roll ka avalikul sektoril ja poliitikakujundajatel. Avalikul sektoril on suur mõju ka ettevõtlusele läbi teenuste tellimise ja asjade ostmise, aga ka läbi jäätmemajanduse ja transpordikorralduse, kinnisvara halduse jne.²¹ Harjumuste muutumist soodustab näiteks kohalike teenuste pakkumisel või riigihangete korraldamisel ringmajanduse põhimõtete rakendamine, väärtustamine ja esiletõstmine. Nii tootjate, tarbijate kui KOVide teadlikkuse tõus toetab üleüldise ühiskondliku suhtumise ja käitumise muutumist ning aitab luua eeldused elukeskkonda väärtustavate tarbimis- ja tootmisharjumuste tekkimiseks.²²

²¹ Põlvamaa rohemajanduse hetkeolukorra ja prioriteetsete arendusvaldkondade analüüs (2021) OÜ Cumulus Consulting

²² Eesti ringmajanduse tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuring (2021) Technopolis Group, Vastutustundliku Ettevõtluse Foorum, Teeme Ära SA

2. HETKEOLUKORRA KIRJELDUS

2.1 PÕLVAMAA ETTEVÕTETE RINGMAJANDUS

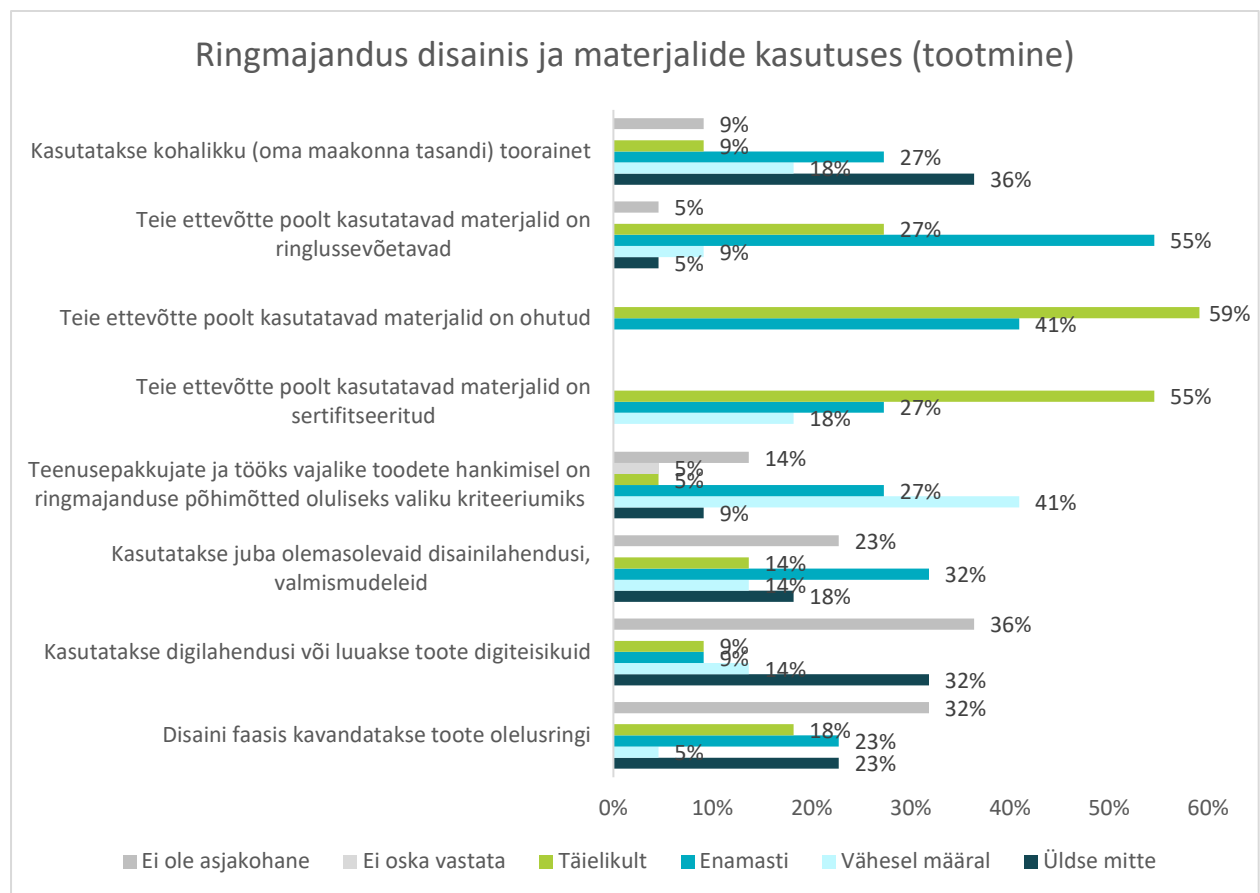
Hetkeolukorra kaardistamiseks viidi Põlvamaa ettevõtjate hulgas läbi ankeetküsitlus. Ankeetküsitlusest saadud andmeid täiendati lühiintervjuudega. Küsitluse analüüsis jaotati vastajad kolmeks:

tootmisettevõtte, teenuseid pakkuvad ettevõtte ja kaubandusettevõtte.

2.1.1 TOOTMISETTEVÕTETE RINGMAJANDUSE KASUTAMINE

DISAIN JA MATERJALID

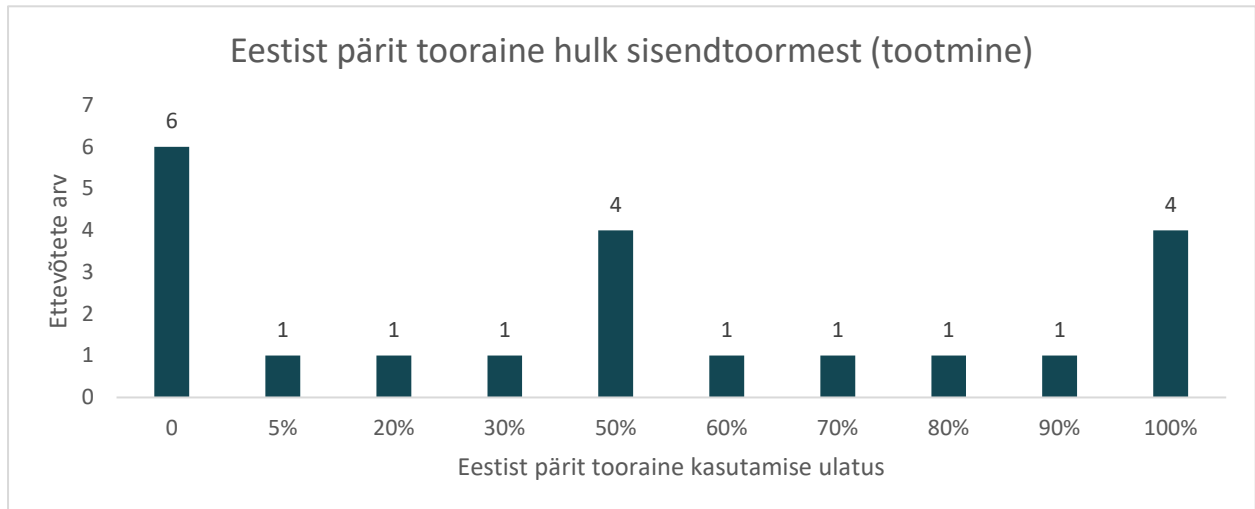
Joonis 3 on kujutatud väited, millega tootmisettevõtte said hinnata, kuivõrd nad rakendavad toote disainimisel ja materjali valikul ringmajanduse põhimõtteid. Vaadates vastanute hinnanguid oma ettevõtte tegevusele, saab esile tuua, et tootmisettevõtete jaoks on **oluline, et nende poolt kasutatavad materjalid olid oleks ohutud ja sertifitseeritud** (vt Joonis 3). Samuti nähtub vastustest, et **materjalide valikul on olulisiks kriteeriumiks ka nende ringlussevõetavus**.



JOONIS 3 DISAINI JA MATERJALIDE VALIKUL RINGMAJANDUSEST LÄHTUMINE KÜSITLUSELE VASTANUD TOOTMISETTEVÕTETES (N=22)

Samas paistab vastustest, et enamik vastajaid ei lähtu tooraine valikul sellest, et see oleks pärit kohalikul tasandil või, et teiselt ettevõttelt hangitu oleks toodetud või pakutud ringmajanduse põhimõtetest lähtudes. Küsitlusele vastanud ettevõtete vastustest näib, et enam kui pooled tootmisettevõtte ei kasuta (36%) või kasutavad vähesel määral (18%) Põlvamaalt pärit toorainet. Enamasti kasutavad kohaliku maakonna toorainet 27% ettevõtetest ja täielikult 9% vastanutest.

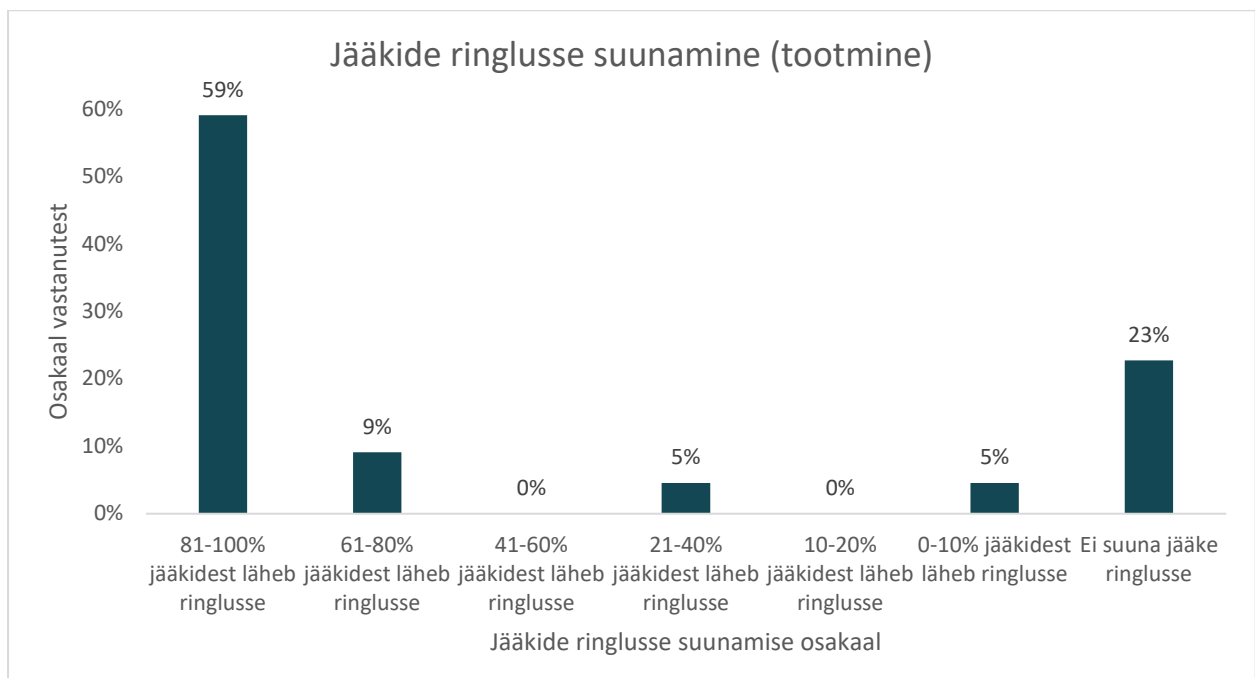
Joonis 4 on küsitluses osalenud tootmisettevõtete vastused Eestit pärit tooraine kasutuse kohta. Neli ettevõtet kasutavad 100% Eestist pärit toorainet ning 8 ettevõtet kasutavad 50% või rohkem ulatuses Eestist pärit toorainet. Tootmisettevõtetest kuus ei kasuta üldse Eestist pärit toorainet ning kolm kasutavad alla 50%. Kui vaadata vastuseid tervikuna, siis **suurem osa ettevõtetest kasutab vähesel määral või ei kasuta üldse kohalikku toorainet.**



JOONIS 4 EESTIST PÄRIT TOORAINE HULK TOORAINEST (N=22)

TARNEAHELA KOOSTÖÖVÕIME

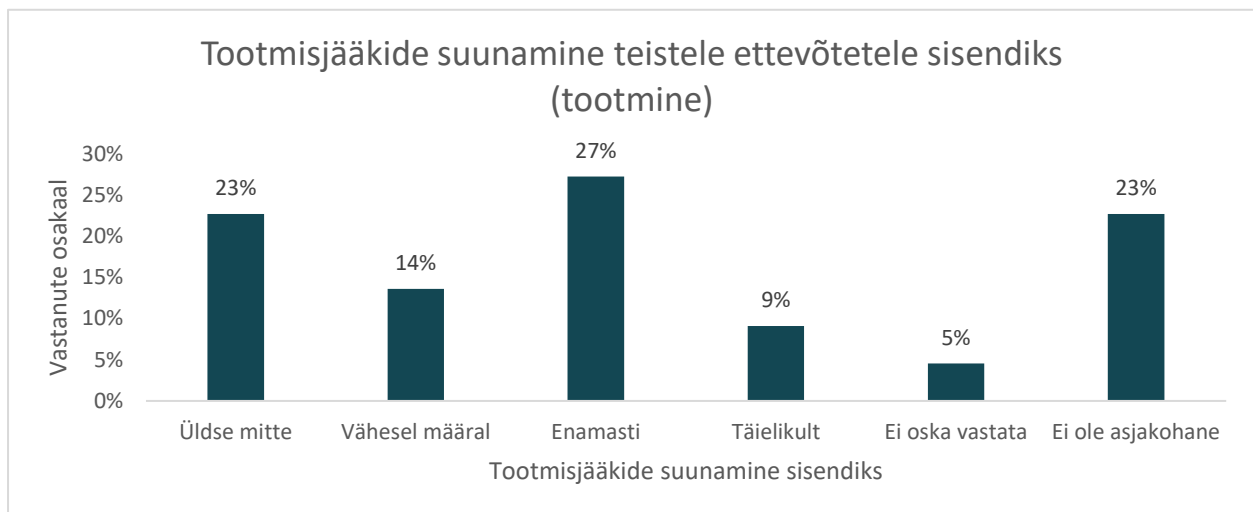
Küsitlusele vastanud tootmisettevõtetest enamik (59%) kasutab oma toote tegemiseks vajamineva tooraine maksimaalselt ära (vt Joonis 5). On ka ettevõtteid, kes kasutavad tootmisjääke osaliselt (u 20%) või ei suuna neid üldse ringlusesse (23%).



JOONIS 5 TOORAINET KASUTATAKSE MAKSIMAALSELT ÄRA (SH MÜÜAKSE TEISELE ETTEVÕTTELE VÕI ENERGIAKS) (N=22)

Kui 77% ettevõtetest suunavad kas osaliselt või täielikult oma tekkivad jäägid ringlusesse, siis nendest ligi pooled Põlvamaa tootmisettevõtetest suunavad tootmises tekkivaid jääke osaliselt või täielikult teistele

ettevõtetele sisendiks (vt Joonis 6). **23% ettevõtetest ei suuna üldse jääke ning 23% vastanutes jaoks ei ole tootmisjääkide suunamine teistele ettevõtetele sisendiks asjakohane.**



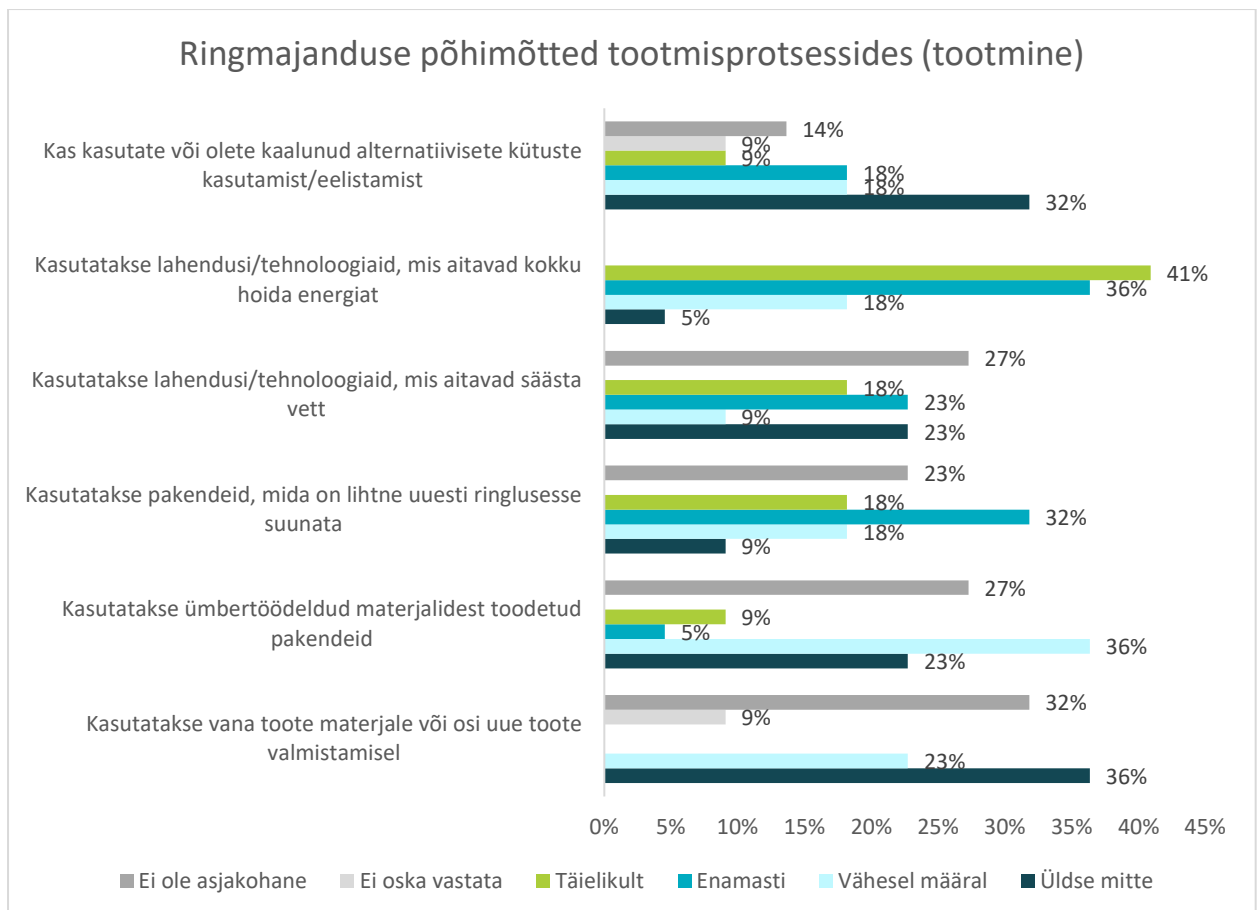
JOONIS 6 KUI PALJU SUUNATAKSE TOOTMISES TEKKIVAJD JÄÄKE TEISELE ETTEVÕTTELE SISENDIKS?

Ettevõtetest 36% suunavad oma jääke teistele ettevõtetele, mis asuvad Põlvamaal ja 43% ettevõtetest suunavad oma jääke teistele kodumaistele ettevõtjatele. Üksikud ettevõtted suunavad oma jäägid ka välisriigile. Toiduainete tootmisega tegelevatelt ettevõtelt küsiti eraldi, kas nad annavad tootmisest ülejäänud toiduainejääke nt Toidupangale või muule abistavale ettevõttele või kasutatakse neid loomasöödana. Vastanutest üks ettevõtte annab täielikult ning üks ettevõtte osaliselt inimesele kõlbliku toidu abiorganisatsioonidele. Toiduainete jääke annab edasi loomasöödaks viis ettevõtet, seda, kas täielikult (9%), enamasti (4,5%) või vähesel määral (9%). Ükski vastanutest ei anna tekkivaid jäätmeid üle biogaasi tootmiseks või komposti valmistamiseks.

22st vastanud tootmisettevõttest kaks kasutab osaliselt oma tootmises toormeks teise ettevõtte poolt tekitatud jääke. Ühel puhul asub ettevõtte, kelle jääke kasutatakse, Põlvamaal ning teisel juhul on tegemist välisriigi ettevõttega.

TOOTMINE

Joonis 7 on küsimustikule vastanud ettevõtete hinnangud ettevõtte tootmisprotsesside kohta. Vastanud ettevõtete jaoks on oluline hoida kokku energiat – **95% vastanutest tegelevad teadlikud energia säästmisega, kas täielikult või osaliselt.** Samas, kui vaid 18,2% kasutab täielikult lahendusi/tehnoloogiaid, mis aitavad säästa vett.



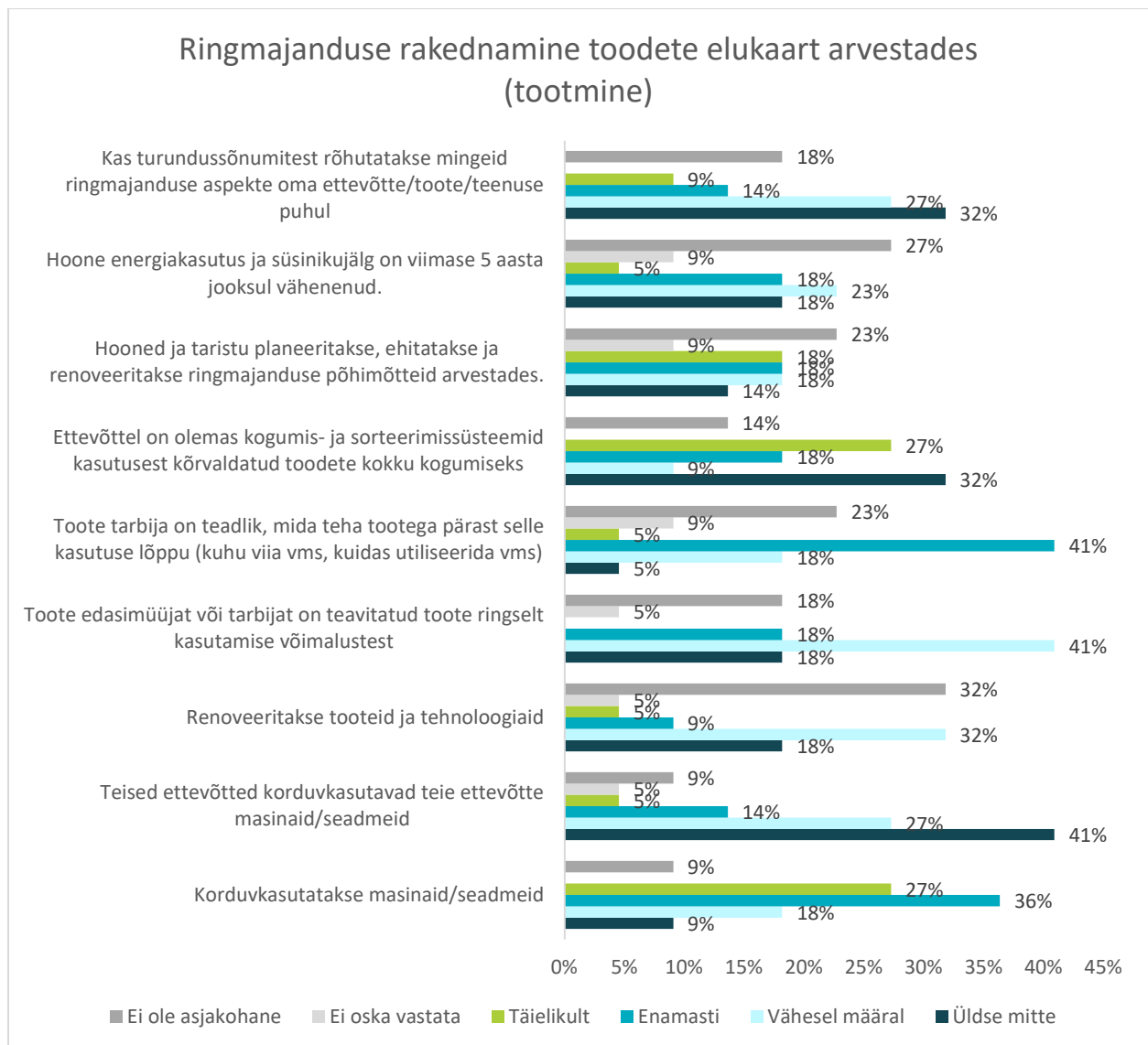
JOONIS 7 KÜSITLUSELE VASTANUD TOOTMISETTEVÕTETE HINNANGUD OMA ETTEVÕTTE TOOTMISPROTSESSILE (N=22)

Ligi kolmandik (31,8%) ettevõtetest ei kasuta ega ole kaalunud alternatiivsete kütuste kasutamist, kui 36% vastanutest on siiski vähesel määral või osaliselt võtnud kasutusele või kaalunud alternatiivseid kütuseid. Vaid 9,1% on täielikult üle läinud alternatiivsete kütuste kasutamisele.

Pea pooled ettevõtted kasutavad täielikult või enamasti pakendeid, mida on lihtne uuesti ringlusse suunata. Samas ringlusse suunamine sõltub sellest, kas on kohti/ettevõtteid, kuhu pakendeid ringlusse suunata. 36,4% tootmisettevõtetest kasutab vähesel määral, 4,6% enamasti ning 9,1% täielikult ümbertöödeldud materjalidest toodetud pakendeid. Ümbertöödeldud materjalide kasutus võib olla tingitud ka sellest, kui palju on ümbertöödeldud pakendeid ettevõtte jaoks saadaval. Samas, vaid 22,7% tootmisettevõtetest kasutab vähesel määral vana toote materjale või osid uute toodete valmistamisel. **Enamik ettevõtteid ei korduvkasuta vana toodet uue valmistamisel.**

TOODETE KASUTAMINE JA ELUIGA

Tootmisettevõtetest 9,1% kasutab turundussõnumites täielikult ringmajanduse aspekte oma ettevõtte turundamisel (vt Joonis 8). Samas kui **kolmandik (31,8%) ei kasuta üldse ringmajandust ettevõtte, toote või teenuse turundamisel**. Tootmisettevõtete hinnangul on nende toote tarbijad enamasti (40,9%) või täielikult (4,6%) teadlikud, mida nende tootega teha pärast selle kasutuse lõppu. 18,2% küsitlusele vastanud tootmisettevõtetest arvas, et tarbijad on vähesel määral teadlikud ning 4,6% arvasid, et tarbijad pole üldse teadlikud, mida tootega tarbimisjärgselt peale hakata. Teatud vastuolu võib välja lugeda ka hinnangust, et tarbija on enamasti teadlik, mida tootega teha pärast selle kasutuse lõppu, kuid samas teavitatud on toote ringse kasutamise võimalustest tarbijaid üldjuhul, kas üldse mitte (18,2% vastanutest) või vähesel määral (40,9% vastanutest).

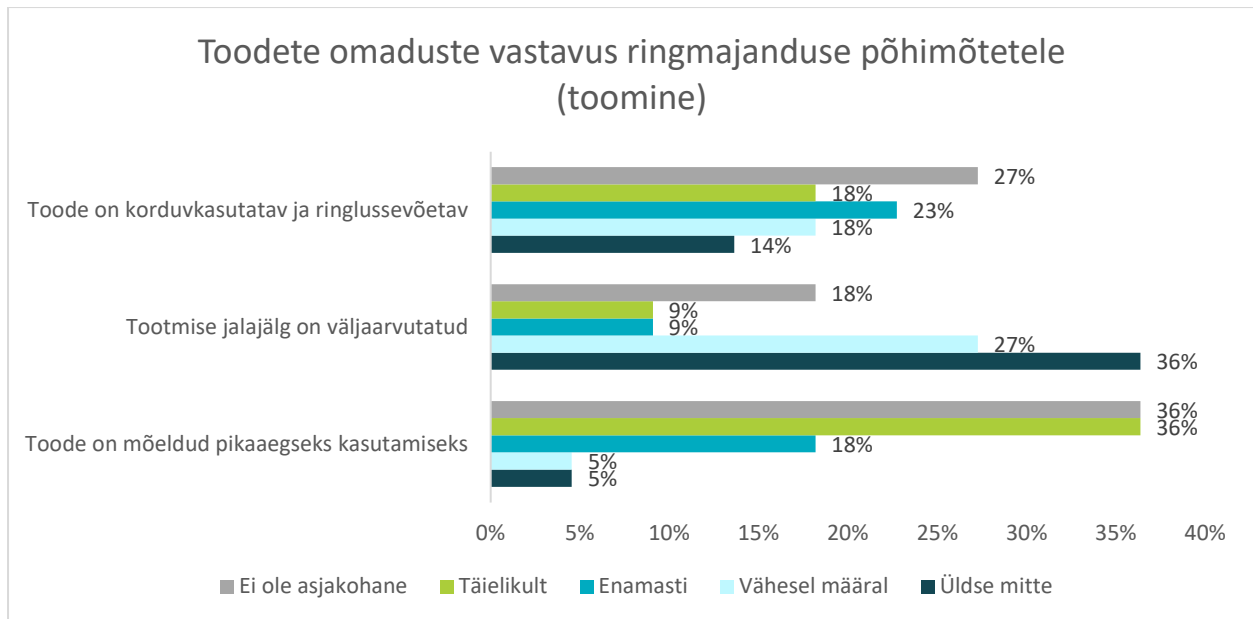


JOOINIS 8 KÜSITLUSELE VASTANUD TOOTMISETTEVÕTETE TOODETE KASUTAMISE JA ELUEA PRAKTIKA

Ettevõtete hoonete energiakasutus ja süsinikujalajalg on **viimase 5 aasta jooksul vähenenud osaliselt 18,2% ja täielikult 4,6% ettevõtetest**. 22,7% tootmisettevõtetest väidab, et vähesel määral ning 18,2% puhul tootmisettevõtetest pole energiakasutus ega süsinikjalajalg üldse vähenenud. Hoone energiakasutuse ja süsiniku jalajälje vähenemise osas on märkinud „ei oska vastata“ 9,1% vastanutest või „ei ole asjakohane“ 27,3% vastanutest. Kui lisada sinna ka need, kellel pole energiakasutus üldse vähenenud, siis sisuliselt **pooled tootmisettevõtted ei ole rakendanud oma tegevuses meetmeid energia kokku hoidmiseks**. See tekitab küsimuse, kuidas teadlikult siiski energia kokkuhoiuga tegeletakse.

Hooneid ja taristut planeeritakse, ehitatakse ja renoveeritakse ringmajanduse põhimõtetest lähtuvalt, kas osaliselt või täielikult enam kui pooltes küsitluses vastanud ettevõtetes. Samas 13,6% ettevõtetest vastas, et ringmajanduslike põhimõtteid ei võeta üldse arvesse uute hoonete planeerimisel, ehitamisel või renoveerimisel.

Üle poolte (54,5%) tootmisettevõtetest sorteerivad või koguvad kasutusest kõrvaldatud tooteid. Võrdlemisi vähe (40,9% üldse mitte, 27,3% vähesel määral) suunatakse oma ettevõtte masinaid/seadmeid teistele ettevõtetele korduvkasutamiseks. Samas, ligi kolmandik (31,8%) ettevõtetest renoveerib oma tooteid ja tehnoloogiaid vähesel määral ning 9,1% teevad seda enamasti ja 4,6% täielikult.



JOONIS 9 TOOTE RINGMAJANDUSLIKUD OMADUSED KÜSITLUSELE VASTANUD TOOTMISETTEVÕTETE HINNANGUL

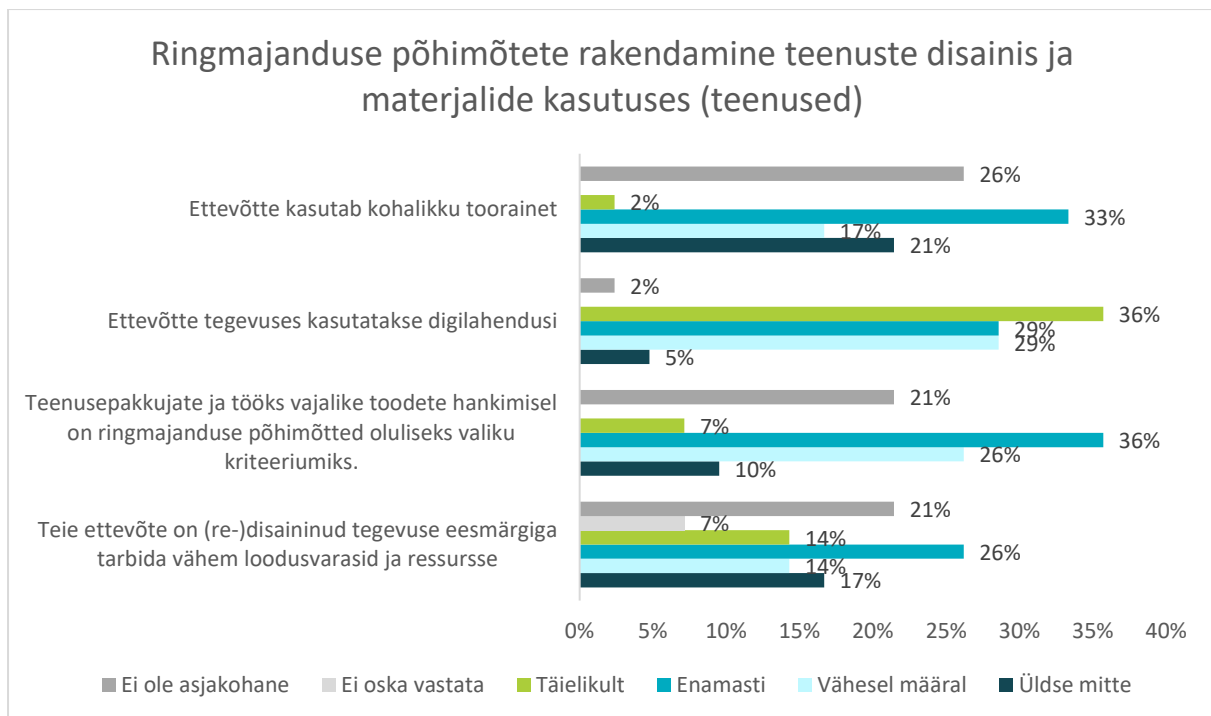
Küsitlusele vastanud tootmisettevõtete vastustest nähtub, et ettevõtted on vastanud toote korduskasutuse, ringlussevõetavuse ja pikaajase kasutamise kohta kõige enam, et ei ole asjakohane. Samas vaadates individuaalseid vastuseid, siis võib eeldada, et osade vastajate hinnang on tingitud teadmatusest.

Nendest ettevõtetest, kes küsimustikule vastasid, vaid 9% on välja arvanud oma tootmise jalajälje. Seega ettevõtete jaoks ei ole jalajälje arvutamine tehtud kas piisavalt lihtsaks või puudub neil teadmine, milleks jalajälje arvutamine oluline on ning kuidas seda teha.

2.1.2 TEENUSEID PAKKUVATE ETTEVÕTETE RINGMAJANDUSE KASUTAMINE

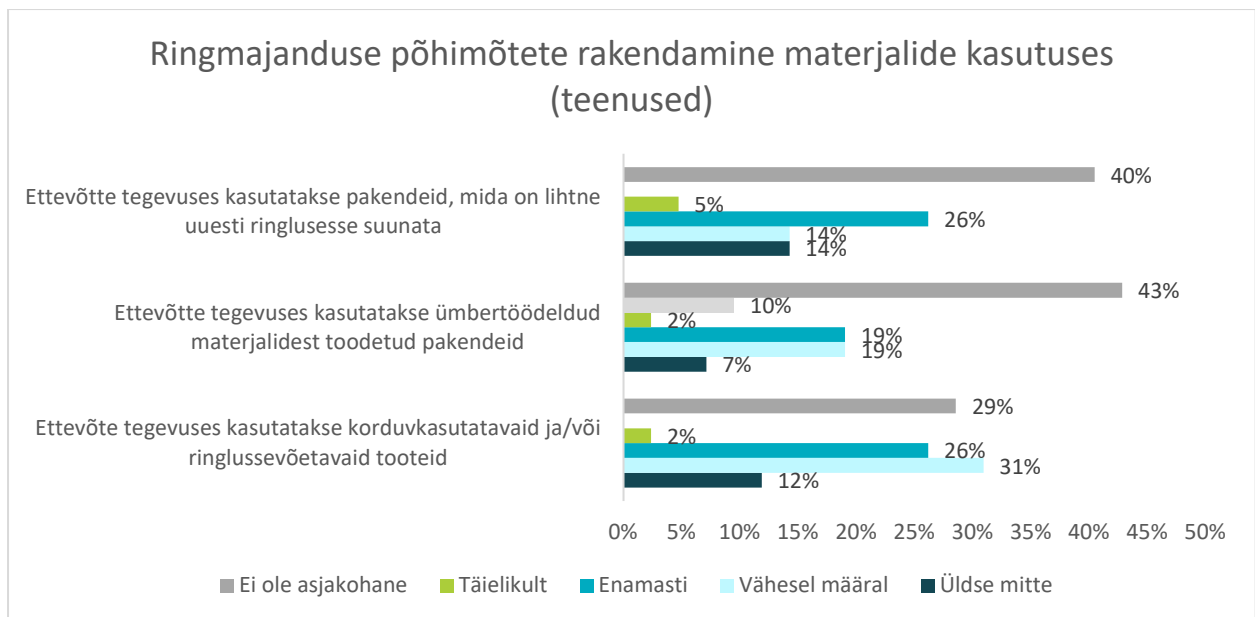
DISAIN JA MATERJALID

Joonis 10 on näidatud küsitlusele vastanud Põlvamaa teenust pakkuvate ettevõtete ringmajanduse põhimõtete järgimine disaini ja materjalide faasis. Kõige enam ettevõtteid kasutab osaliselt (57,1%) või täielikult (35,7%) oma tegevuses digilahendusi. **Kohalikku toorainet kasutab enamasti kolmandik** vastanutest, kuid täielikult vaid 2,4%. Samuti on pisut üle kolmandiku (35,7%) vastatud, et toodete hankimisel arvestatakse olulise valikukriteeriumina ringmajanduse põhimõtteid.



JOONIS 10 KÜSITLUSELE VASTANUD TEENUST PAKKUVATE ETTEVÕTETE RINGMAJANDUSE KASUTAMINE DISAINI JA MATERJALIDE VALIKU FAASIS (N=42)

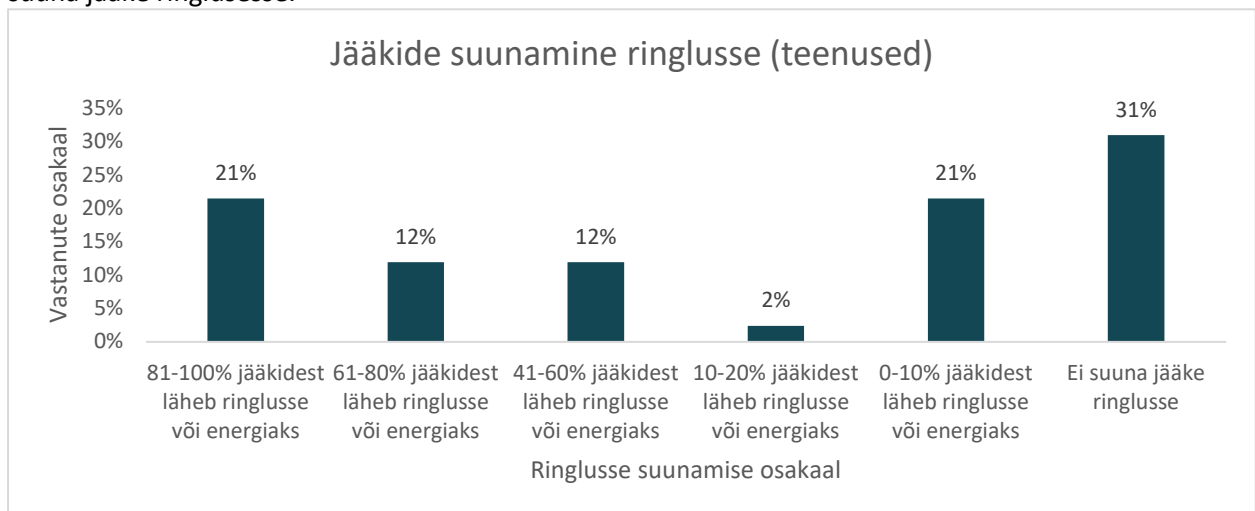
Küsitlusele vastanud teenust pakkuvate ettevõtete hinnangul ei ole ringlusesse suunatavate ja ümbertöödeldud materjalide kasutamine suures osas asjakohane nende ettevõtte tegevuses (vt Joonis 11). Samas vaadates küsitlusele vastanute individuaalseid vastuseid, siis nähtub, et osade ettevõtete igapäeva tegevusse kuulub materjalide, millel on pakend, kasutus (nt toitlustuses toidu pakend või majutuses keemilisest puhastusest tulevate voodilinate pakendid jne). Seega võib järeldada, et pigem ei mõtesta teenust pakkuvad ettevõtted oma tegevuse osaks pakendite kasutamist.



JOONIS 11 KÜSITLUSELE VASTANUD TEENUST PAKKUVATE ETTEVÕTETE MATERJALIDE KASUTUS

TARNEAHELA KOOSTÖÖVÕIME

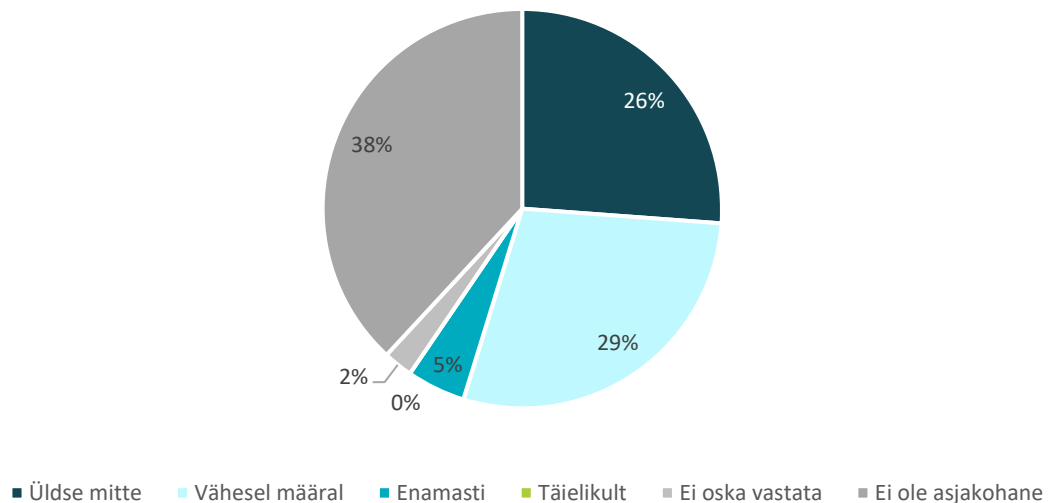
Joonis 12 on näha, et 21% teenust pakkuvatest ettevõtetest suunab jääke ringlusse või energiaks. 48% kasutavad teenuse pakkumiseks vajalikku toorainet ära osaliselt ning kolmandik küsitlusele vastanutest ei suuna jääke ringlusesse.



JOONIS 12 KÜSITLUSELE VASTANUD TEENUST PAKKUVATE ETTEVÕTETE JÄÄKIDE SUUNAMINE RINGLUSSE VÕI ENERGIAKS

Joonis 13 on näidatud, kui paljud teenust pakuvad ettevõtted suunavad teenuse pakkumisel tekkivaid jääke teistele ettevõtetele sisendiks. **38% küsitlusele vastanud ettevõtetest ei teki teenuse pakkumisel jääke, mida saaks suunata.** Samas nendest ettevõtetest, kellel tekib jääke, suunavad vaid pisut üle kolmandiku jääke teistele ettevõtetele sisendiks (34%) ja seda peamiselt vähesel määral (29%). 26% ettevõtetest ei suuna üldse teenuse pakkumisel tekkivaid jääke teistele ettevõtetele sisendiks. Need ettevõtted, kellele suunatakse jääke peamiselt on Eestis, sh Põlvamaal.

Jääkide suunamine teistele ettevõtetele sisendiks (teenused)



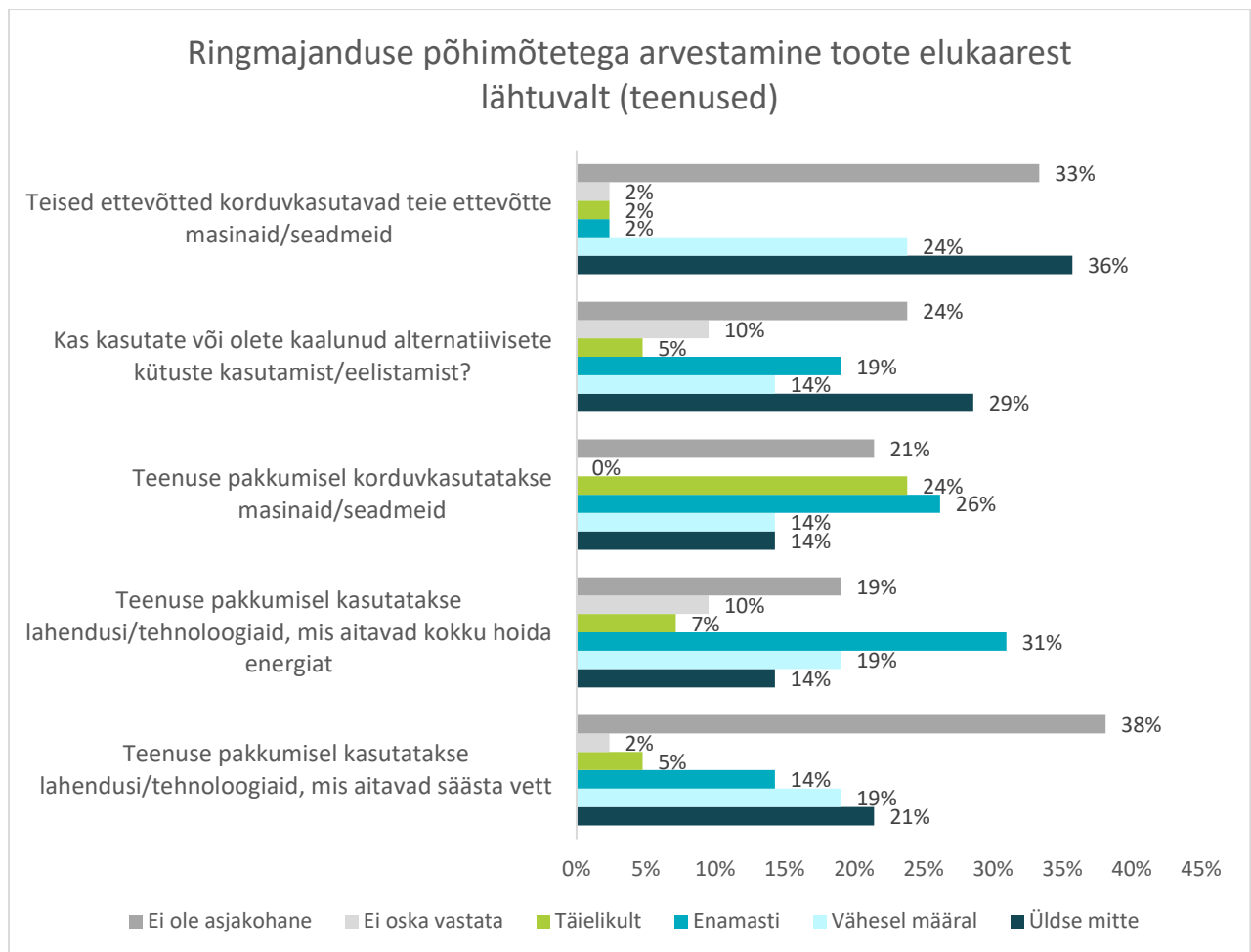
JOONIS 13 TEENUSE PAKKUMISEL TEKKIVAJAD JÄÄKE SUUNATAKSE TEISTELE ETTEVÕTETELE SISENDIKS (N=42)

Umbes 17% küsitlusele vastanud teenust pakkuvatest ettevõtetest kasutavad teiste ettevõtete poolt tekitatud jääke toormeks. Enamik (67%) ettevõtetest, kes kasutavad teiste ettevõtete jääke ei oska öelda, kust riigist jäägid pärinevad. Kolmandik vastasid, et jäägid pärinevad Eestist, sh Põlvamaalt.

TOODETE KASUTAMINE JA ELUIGA

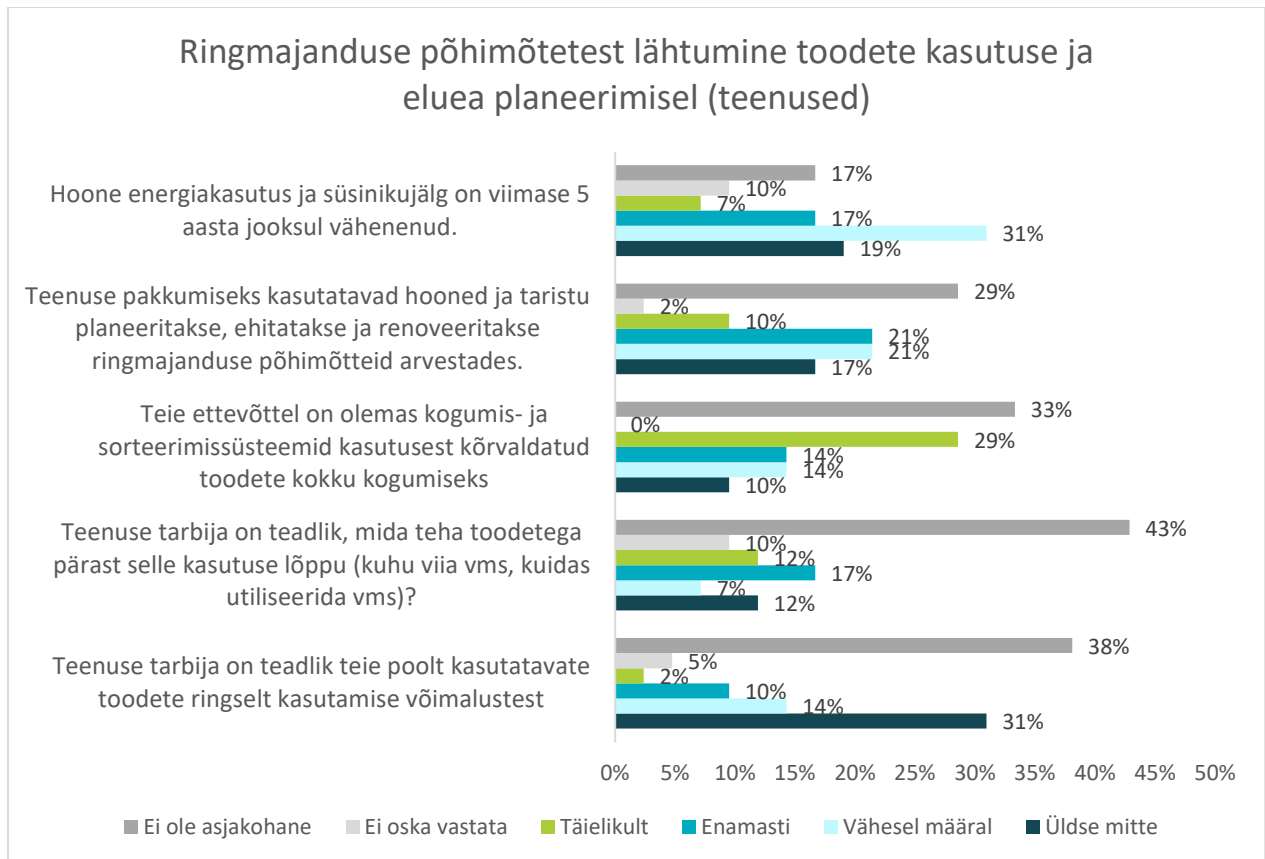
Joonis 14 on teenust pakkuvate ettevõtete hinnangud ringmajanduse kasutamisele ettevõttes. Teenust pakkuvate ettevõtete hulgast 23,8% kasutavad täielikult ning 26,2% osaliselt korduvkasutatavaid masinaid ja seadmeid oma teenuse pakkumisel. Lisaks neljandik (25%) ettevõtetest annavad osaliselt või vähesel määral oma ettevõtte masinaid ja seadmeid teistele ettevõtetele kasutamiseks. Samas, kui vaadata teenust pakkuvate ettevõtete vastuseid eraldi, siis on märgata, et teenust pakkuvad ettevõtted ei mõtesta oma kasutatavaid seadmeid selliselt, et neid saaks korduvkasutada või teistele ettevõtetele sisendiks anda. Näiteks, tervishoiuteenusega tegelev ettevõtte on vastanud masinate korduvkasutamise kohta, „ei ole asjakohane“. Tõenäoliselt on mõeldud konkreetselt tervishoiuteenuse osutamiseks vajalikke masinaid, kuid ei ole arvestatud nt arvutite või telefonide korduvkasutamise võimalusega.

Teenust pakkuvad ettevõtted kasutavad vähesel määral (19%), osaliselt (31%) või täielikult (7%) lahendusi ja tehnoloogiaid, mis aitavad energiat kokku hoida. Pisut vähem (vastavalt 19%; 14% ja 5%) kasutatakse lahendusi/tehnoloogiaid, mis aitavad vett säästa. Samas, ligi kolmandik (29%) ettevõtetest ei kasuta ega ole kaalunud kasutusele võtta alternatiivseid kütuseid. **Kui aga vaadata ka „ei oska vastata“ ja „ei ole asjakohane“ vastuseid ning arvestada neid koos „üldse mitte“ vastustega, siis võib järeldada, et üldjuhul ei rakenda enam kui pool teenusettevõtetest ringmajanduse põhimõtteid oma ettevõtluses (va arvatud energia kokkuhoid).**



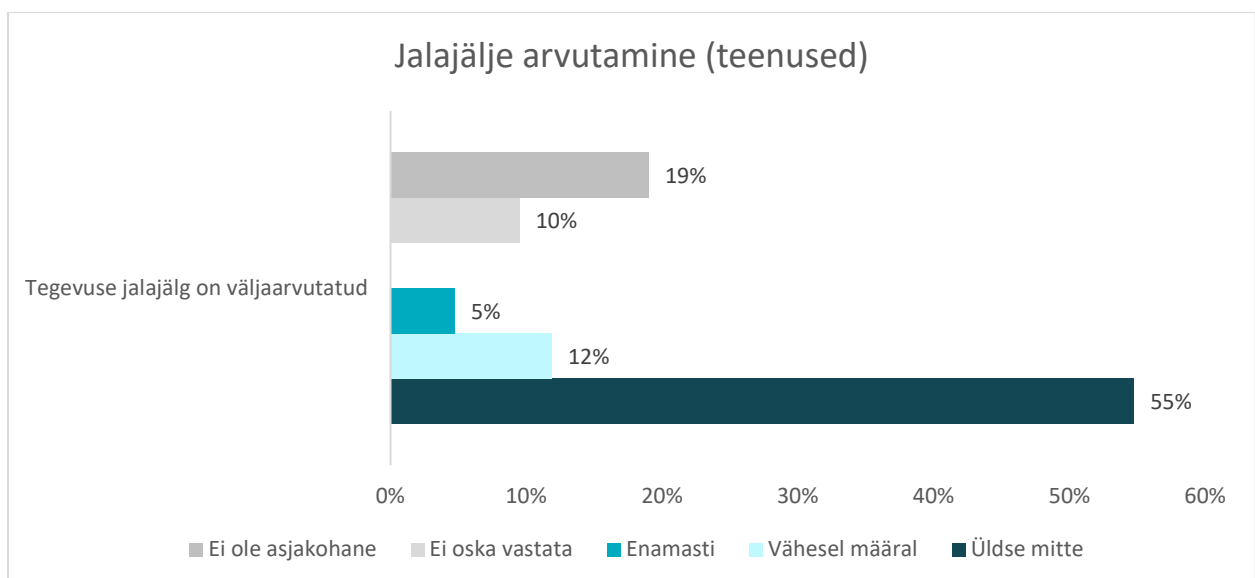
JOONIS 14 TEENUST PAKKUVATE ETTEVÕTETE TOODETE KASUTAMINE JA ELUIGA

Enamik teenust pakkuvatest ettevõtetest on viimase 5 aasta jooksul vähendanud täielikult (7%), osaliselt (17%) või vähesel määral (31%) oma hoone energiakasutust ja süsinikjalajälge (Joonis 15). Üle poolte ettevõtetest planeerivad, ehitavad ja renoveerivad teenuse pakkumiseks kasutatavaid hooneid ja taristut osaliselt või täielikult ringmajanduse põhimõtteid arvestades. **29% ettevõtetest kasutavad täielikult kogumis-ja sorteerimissüsteeme**, mis tähendab, et enamik ettevõtteid ei kasuta üldse või kasutavad vähesel määral kogumis-ja sorteerimissüsteeme. Ehkki kolmandik ettevõtetest märkis, et nende ettevõtte puhul pole sorteerimis-ja kogumissüsteemid asjakohased, siis pigem saab nendest vastustest lugeda teadmiste vähesust, sest prügi tekib kõikidel ettevõtetel ja inimestel.



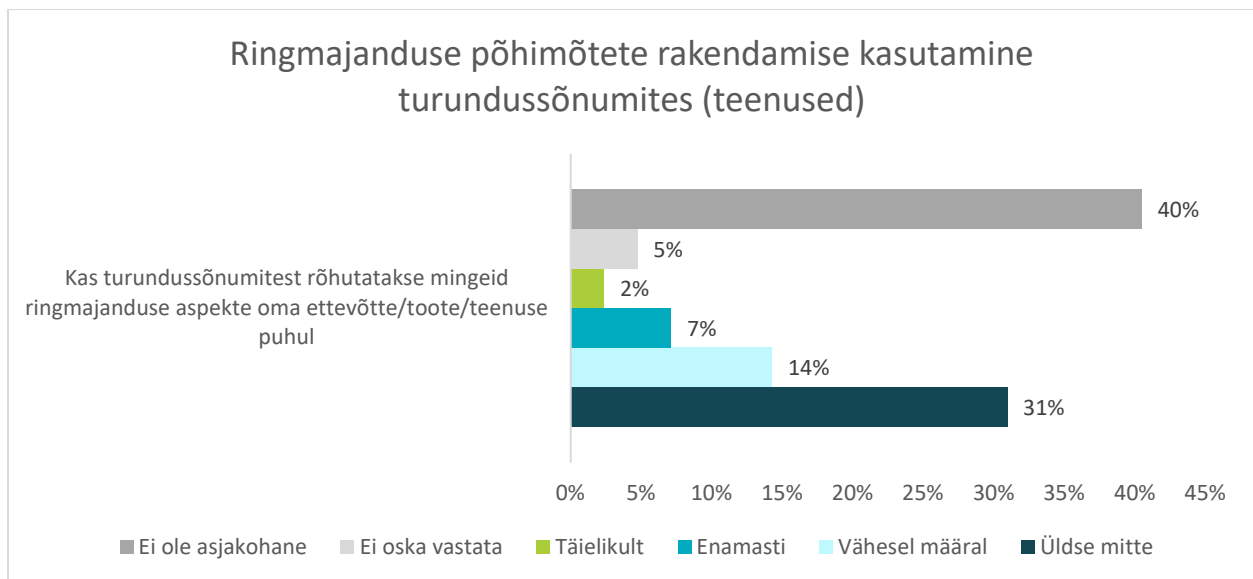
JOONIS 15 TEENUST PAKKUVATE ETTEVÕTETE RINGMAJANDUSEST LÄHTUMINE TOODETE KASUTUSEL JA ELUEA PLANEERIMISEL

Teenust pakkumatelt ettevõtetelt uuriti, kas nad on oma tegevuse jalajälje välja arvanud. Vastustest selgus (vt Joonis 16), et **ükski ettevõtte pole täielikult oma tegevuse jalajälge välja arvanud ning vaid üksikud on teinud seda osaliselt.**



JOONIS 16 TEENUST PAKKUVATE ETTEVÕTETE JALAJÄLJE ARVUTAMINE

Küsitlusele vastanud teenuseid pakkuvate ettevõtte jaoks ei ole suures osas (40%) ringmajanduse aspektide kasutamine oma teenuse/ettevõtte turundamisel nende hinnangul asjakohane (vt Joonis 17). **Vaid üksikud ettevõtted rõhutavad oma ettevõtte või teenuse müümisel ringmajanduse aspekte.**



JOONIS 17 KÜSITLUSELE VASTANUD TEENUST PAKKUVATE ETTEVÕTETE RINGMAJANDUSE KASUTAMINE TURUNDUSSÕNUMITES

2.1.3 KAUBANDUSETTEVÕTETE RINGMAJANDUSE KASUTAMINE

Küsimustikule said vastata ka kaubandusega tegelevad ettevõtted. Paraku jäi vastuste arv liiga madalaks, et teha üldistusi, kuid toome esile mõned olulisemad tähelepanekud:

- vastustest paistab, et kaubandusettevõtete jaoks on oluline loodusvarade ja ressursside jätkusuutlik tarbimine;
- küsitlusele vastanud kaubandusettevõtted kasutavad digilahendusi;
- kasutatakse kohalikku toorainet (sh Põlvamaalt pärit toorainet);
- kasutatakse ringlusse suunatavaid pakendeid;
- suunatakse jääke ringlusse;
- kasutatakse sorteerimissüsteeme;
- kasutatakse lahendusi, mis aitavad energiat säästa.

Küsitlusele vastanud kaubandusettevõtted on oma hoonete energiakasutust ja süsnikjalajälge viimase 5 aasta jooksul vähendanud ning uuendavad hooneid ja taristut ringmajanduse põhimõtetest lähtudes

2.1.4 TOOTMISETTEVÕTETE JA TEENUSTPAKKUVATE ETTEVÕTETE VÕRDLUS RINGMAJANDUSE KASUTAMISEL

Järgnevalt on võrreldud tootmis- ja teenindusettevõtteid lähtudes ringmajanduse küpsuse mudelist²³. Tabel 2 on võrreldud tootmisettevõtete ja teenust pakkuvate ettevõtete ringmajanduse kasutamist.

DISAIN JA MATERJALID

Võrdluse põhjal paistab silma, et disain ja materjalide kasutamise osas on teenust pakkuvad ettevõtted tootmisettevõtetest suuremad ringmajanduse kasutajad. Samas, kui vaadata puhtalt materjalide kasutust, siis kasutavad tootmisettevõtted ringlusse suunatavaid ja ümbertöödeldavaid materjale enam. Vastused sõltuvad tõenäoliselt ka sellest, kuidas ettevõtte on mõtestanud oma tegevust. Näiteks on vastanud tootmisettevõtted kõige enam, et nende töös ei ole digilahenduste või digiteisikute kasutamine

²³ Eesti ringmajanduse tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuring (2021) Technopolis Group, Vastutustundliku Ettevõtluse Foorum, Teeme Ära SA

asjakohane, samas vastajate vastuseid eraldi hinnates tundub, et pigem on puudu teadlikkusest, kuidas digilahendusi oma töösse integreerida. Sama tundub olevat teenust pakkuvate ettevõtete puhul ümbertöödeldud materjalide kasutusega. Kui vaadata vastajate teenuseid (nt majutus ja toitlustus), siis materjale teenuse pakkumisel kulub, kuid vastaja on vastanud, et ei ole asjakohane küsimusele, kas kasutatakse ümbertöödeldud materjalidest pakendeid. Vastuste põhjal võib järeldada, et materjalide väärtuse võimalikult pikaajaline hoidmine ei ole ettevõtete jaoks väga oluline.

TARNEAHELA KOOSTÖÖVÕIME

Tootmisettevõtete ja teenust pakkuvate ettevõtete võrdluses paistab silma, et tootmisettevõtted suunavad pigem oma jääke teistele ettevõtetele kui teenust pakkuvad ettevõtted. Teenust pakkuvate ettevõtete levinuim vastust oli „ei ole asjakohane“, mis tõenäoliselt paljude ettevõtete puhul on korrektne, sest jääke, mida edasi suunata ei teki. Ka varasematest uuringutes²⁴ on täheldatud, et väiksemad ettevõtted²⁵ ei tee omavahel koostööd, et ressursse vähendada ja tootlikkust suurendada. Lisaks, ei kasuta kumbki ettevõtteliik teiste ettevõtete jääke sisendina.

TOODETE JA TEENUSTE PAKKUMINE

Ettevõtete jaoks on väga oluline energia säästmine ning sellega tegelevad pea kõik ettevõtted eesmärgistatult. Tõenäoliselt mõjutab energia säästmist ennekõike kõrgeenenud energiahind, mistõttu otsitakse aktiivselt ökonoomsemaid lahendusi. Kui energiasäästlikkusega tegeletakse sihitatult, siis enamik ettevõtteid ei pea asjakohaseks veesäästmisega tegeleda. Energiasäästlikkuses nähakse konkreetset rahalist kasu, kuid veesäästmisega saadav rahaline kasu ei pruugi ettevõtte jaoks olla piisavalt motiveeriv. Lisaks ei kasuta ettevõtted üldse alternatiivseid kütuseid. Vaadates enamlevinud vastuseid, võib öelda, et ettevõtteid motiveerib tegelema ringmajanduslike põhimõtetega peamiselt otsene rahaline sääst.

Tootmisettevõtteid eristab teenust pakkuvatest ettevõtetest ennekõike tooraine maksimaalne ärakasutamine, sest tootmisettevõttel tekib jäätmetega tegelemisel ja tooraine äraviskamisel rahaline kahju. Samas, kui teenust pakkuvad ettevõtted ei kasuta oma töös sedavõrd palju materjali kui tootmisettevõtted ning ei näe otsest seost sellel ettevõtte majandusliku toimetulekuga.

Nii tootmisega tegelevad kui ka teenust pakkuvad ettevõtted korduvkasutavad masinaid, kuid samas ei suuna oma masinaid teistele ettevõtetele kasutamiseks. Sellest võib järeldada peamiselt kahte asja - ettevõtete jaoks on oluline kasutada oma masinaid nende eluea lõpuni või ei osata suunata enda poolt kasutatud masinaid teistele ettevõtetele.

TOODETE KASUTAMINE JA ELUIGA

Toote eluea kohta on enamik ettevõtteid vastanud kas negatiivselt või vastusega „ei ole asjakohane“. See näitab, et ettevõtjate teadlikkus oma füüsilise keskkonna eest hoolitsemisel (jalajälje vähendamine), toodete ringselt kasutamise võimalustest, ringmajanduse turunduslikest aspektidest ning kogumis- ja sorteerimissüsteemide vajalikkusest on väga madal või olematu. Jäätmete ja ressursside võimalikult vähene tekitamine ja toodete kasutamine uue väärtuse loomiseks ei ole käesoleval hetkel küsitlusele vastanud ettevõtetele omane tegevus.

TABEL 2 KÜSITLUSELE VASTANUD ETTEVÕTETE RINGMAJANDUSE KASUTAMISE VÕRDLUSTABEL

LEPPEMÄRGID:	ÜLDSE MITTE= -	VÄHESEL MÄÄRAL= <	ENAMASTI= +	TÄIELIKULT= ++	EI OLE ASJAKOHANE= 0
	Punasega on märgitud valdkonnad, millega ettevõtted ei ole tegelenud või tegelevad vähesel määral				
	Rohelisega on märgitud valdkonnad, millega ettevõtted tegelevad enamasti või täielikult				
	Märgitud on kõige enam vastuseid saanud väide				
	TOOTMISETTEVÕTTED			TEENUST PAKKUVAD ETTEVÕTTED	

²⁴ Ringmajanduse strateegia koostamise meetodika väljatöötamine (2019) Technopolis Group

²⁵ Küsitlusele vastanud ettevõtetest u 90% olid ettevõtted, kus töötab kuni 10 inimest.

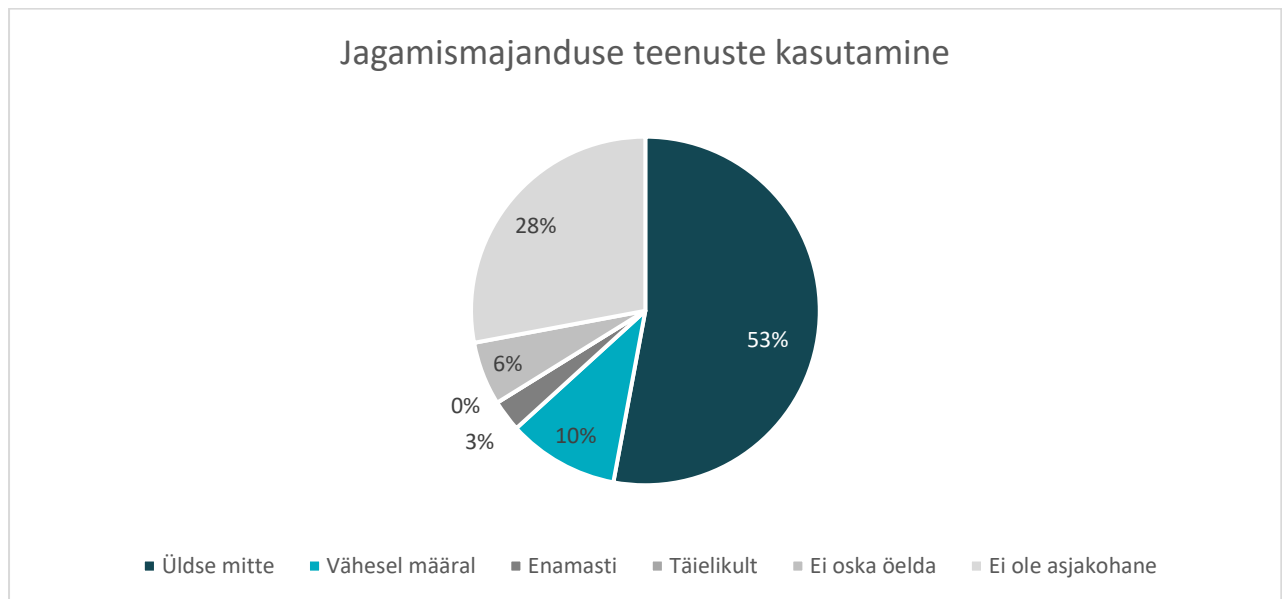
DISAIN JA MATERJALID		
Kasutatakse digilahendusi või luuakse toote digiteisikuid	0	++
Ettevõtte kasutab kohalikku toorainet	-	+
Ringlusse võetavate materjalide kasutus	+	<
Ümbertöödeldud materjalidest toodetud pakendite kasutus	<	0
TARNEAHELA KOOSTÖÖVÕIME		
Jääke suunatakse teistele ettevõtetele sisendiks	+	0
Teise ettevõtte jäägid sisendina	-	-
TOOTMINE/TEENUSE PAKKUMINE		
Kasutatakse lahendusi, mis aitavad säästa vett	0	0
Kasutatakse lahendusi, mis aitavad säästa energiat	++	+
Kasutatakse alternatiivseid kütuseid	-	-
Toorainet kasutatakse maksimaalselt ära	++	-
Korduvkasutatakse masinaid	+	+
Teised ettevõtted korduvkasutavad masinaid/seadmeid	-	-
TOODETE KASUTAMINE JA ELUIGA		
Kogumis- ja sorteerimissüsteemide olemasolu	-	0
Turundussõnumites ringmajanduse kasutamine	-	0
Tarbija on teadlik toote ringselt kasutamise võimalustest	<	0
Hooned ja taristu planeeritakse lähtudes ringmajanduse põhimõtetest	0	0
Hoone energiakasutus ja süsinikjalajalg on viimase 5 aasta jooksul vähenenud	0	<

Üldistatult saab öelda, et kõige rohkem lähtutakse ringmajanduse põhimõtetest disaini (teenusettevõtted) ja tooraine kasutamise faasis (tootmisettevõtted), energia säästmisel ning masinate korduvkasutamisel. Kohalikku toorainet kasutavad eelkõige teenusettevõtted. Rohkem tähelepanu peab pöörama toote eluea pikendamisele ning teise toorme kasutamisele sisendina.

2.1.5 RINGMAJANDUSE KASUTAMINE PÕLVAMAA ETTEVÕTETE HULGAS

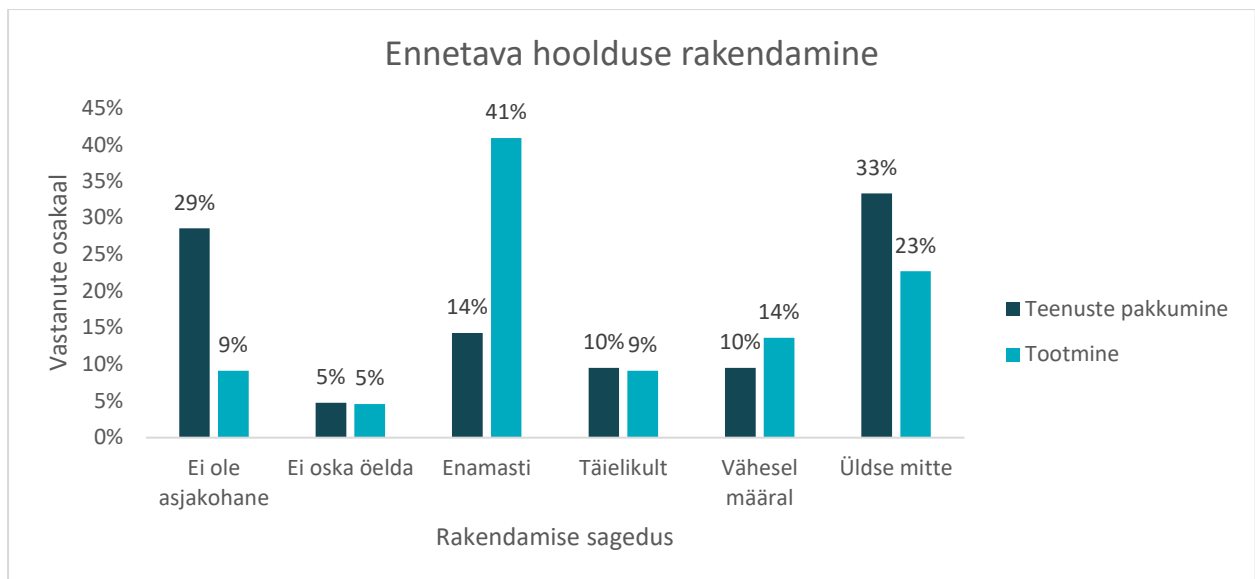
Küsimustikust selgus, et enamik (78%) ettevõtetel ei ole tööl inimest, kellel oleks laialdasemad teadmised ringmajandusest ning selle põhimõtetest. Lisaks pakub vaid 26% vastanud ettevõtetest nn „võtmed kätte“ teenust, kus toode müüakse koos paigaldusega või pakutakse lisaks teenust, milles tekkinud jäätmed utiliseeritakse korrektselt jne. Näidetena toodi veel, et tehakse cateringi täislahendust koos teeninduse, lauakatte, pakutakse lilletornide renti, tehakse soojust salvestavaid ahjusid jms. Lisaks ollakse kliendi soovide suhtes paindlikud. Kui klient vajab täisteenusust, siis osad ettevõtted on valmis ka seda pakkuma.

Enamik (53%) Põlvamaal tegutsevatest ettevõtetest, kes küsimustikule vastasid, ei kasuta jagamismajandusteenust (Joonis 18). Samas u neljandik (28%), kasutab täielikult jagamismajandusteenust. Näidetena toodi, et kasutatakse Uberit ja Bolti, aga ka nt tööriistarenti. Kui võrrelda teenust pakkuvaid ettevõtteid tootmisettevõtetega, siis erinevust jagamismajandusteenuse kasutamisel ei ole.



JOONIS 18 JAGAMISMAJANDUSTEENUSE KASUTAMINE PÕLVAMAA ETTEVÕTETE HULGAS (N=68)

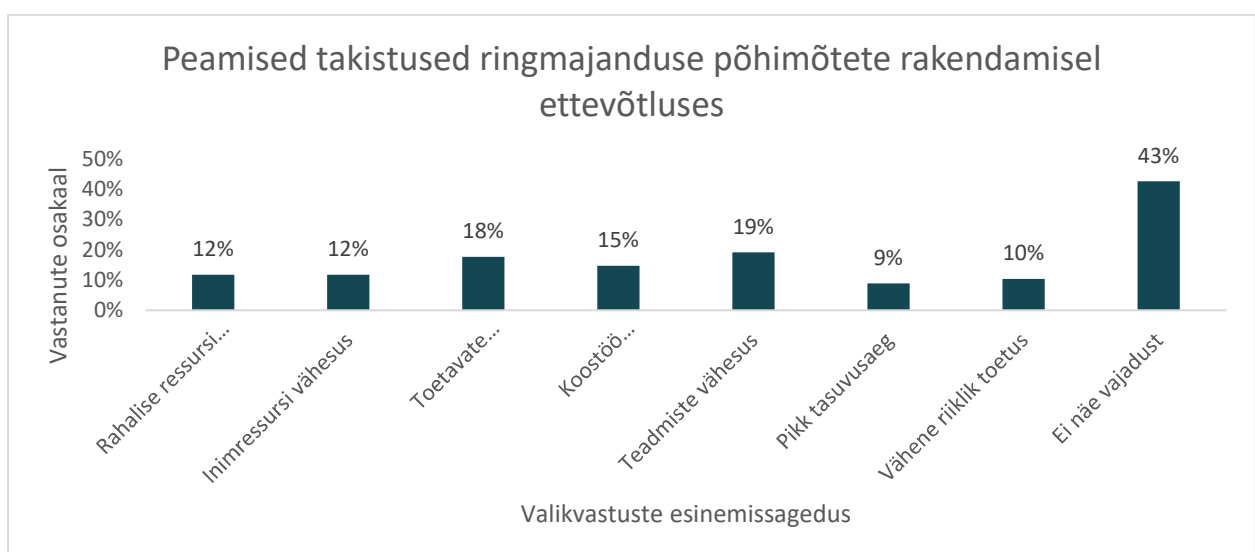
Joonis 19 on näidatud, kuidas tegelevad ettevõtted ennetava hooldusega. Täielikult tegelevad Põlvamaa ettevõtetest ennetava hooldusega 10% teenusettevõtetest ja 9% tootmisettevõtetest. Tootmisettevõtted eristuvad teenust pakkuvatest ettevõtetest, sest tegelevad enam ennetava hooldusega – lisaks eelnimetatud 9% ettevõtetest, tegelevad ennetava hooldusega osaliselt 41% tootmisettevõtetest Põlvamaal. Näidetena toodi, et nt tootmiseseadmeid hinnatakse vastavalt hoolduskavale. Samas kolmandiku teenust pakkuvate ettevõtte puhul ei ole ennetav hooldus nende hinnangul asjakohane.



JOONIS 19 KAS TEIE ETTEVÕTE TEGELEB ENNETAVA HOOLDUSEGA? (N=64)

2.1.6 PEAMISED PROBLEEMID RINGMAJANDUSE KASUTUSELE VÕTMISEL ETTEVÕTETE ARVATES

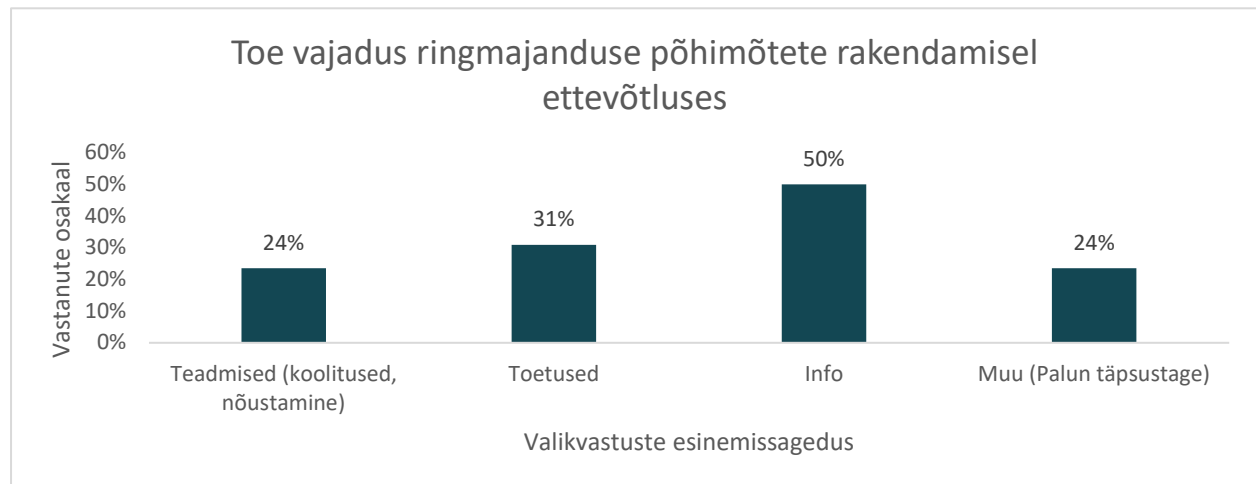
Küsitluse kaudu uuriti, mis on ettevõtete hinnangul peamiseks probleemiks ringmajanduse vähesel kasutamisel (vt Joonis 20). Ettevõtjad pidid hindama väiteid, mis nende arvates on suurimaks takistuseks ringmajanduse kasutusele võtmisel. Kõige enam (43%) ettevõtjatest arvasid, et ringmajandust pole seetõttu kasutusele võetud, sest selleks **puudub konkreetset ettevõtet vajadus**. Näitena toodi, et koolitusteenust pakkudes ei ole palju võimalusi ringmajandust ettevõtetel kasutusele võtta. Samas, kui vaadata ettevõtete vastuseid eraldi, siis on näha, et võimalusi ringmajanduse põhimõtete kasutusele võtuks oleks mitmeid, alates vee säästlikumast kasutusest kuni teise toorme kasutamise suurendamiseni välja. Teise olulise puudujäägina toodi esile **teadmiste vähesus** (19%). Lisaks nimetati, et **toetavate teenuste vähesust** (18%) ja **teiste organisatsioonidega koostöö puudumist** (15%), ressursside vähesust (nii inim- kui raharessursi puudumist – mõlema puhul 12% vastajatest) ja vähest riiklikku toetust (10%). Ettevõtjaid tõid esile veel mõned probleemid – nt puudub valla süsteem, mis võimaldaks paberpakendeid süstemaatiliselt ettevõtetel koguda.



JOONIS 20 MIS ON SUURIMAD TAKISTUSED RINGMAJANDUSE PÕHIMÕTETE KASUTUSELEVÕTUKS (N=68)

Küsitluse kaudu uuriti ettevõtjatelt, millist abi nad vajaks ringmajanduse põhimõtete ulatuslikumaks kasutusele võtuks (vt Joonis 21). Ettevõtjad vajaks peamiselt **rohkem infot**, mis on ringmajandus ja kuidas

seada ettevõttes kasutada. Lisaks, arvas 31% ettevõtjatest, et **riik või KOV võiks pakkuda toetusi** ringmajanduse kasutusele võtuks. Vastuse „muu“ all täpsustasid ettevõtjad, et osade ettevõtete tegevuses ei ole ringmajandus asjakohane - nt konsultatsioonifirmas või ettevõttes, milles ei teki jääke. Samas tehti ka ettepanekuid kohalikule omavalitsusele pakendi- ja jäätmemajanduse, sorteerimise ja taaskasutuse süsteemi korrastamiseks.



JOONIS 21 MILLIST ABI VAJATE RINGMAJANDUSE PÕHIMÕTETE ULATUSLIKUMAKS KASUTUSELEVÕTUKS (N=68)

2.1.7 NÄITEID HEAST PRAKTIKAST

Küsitluse järgselt viidi läbi **3 individuaalintervjuud** Põlvamaa ettevõtjatega, kes kasutavad oma tegevuses ringmajanduse põhimõtteid.

Esimeses intervjueritud ettevõttes toodetakse ainult taaskäideldud materjalist tooteid, sh on ka pakendid taaskasutusmaterjalist ja taaskasutatavad. Tootmiseks vajalik materjal tuleb suures osas Baltikumi poekettidelt – umbes pool Eestist ja pool Lätist ning Leedust. Mahud on suured, mistõttu väike-ettevõtetelt pole materjali mõistlik osta. Teises intervjueritud ettevõttes eelistatakse kohaliku päritolu toiduaineid (teenuse pakkumisel pakutakse klientidele ka toitlustust) ja kohalikke teenuseid. Kolmas ettevõtte saab oma tooraine samuti Eestist, suurematele kogustele minnakse ise järgi, kuid peamine tooraine tuleb ümberkaudsetest ettevõtetest, kes toovad materjali ise kohale. Materjal tuleb pakendites, mis on kõik korduskasutatavad. Toode ise pakitakse ümber töödeldavatesse ja kompostitavatesse pakenditesse.

Teine ettevõtte, keda intervjueriti, pakub teenust. Teenuse pakkumiseks kasutusel olevas hoones taaskasutatakse ehitusmaterjale, teise ringi seadmeid ja mööblit. Kasutuselt kõrvaldatud materjalid suunatakse samuti taaskasutusse, nt antakse töötajatele kasutamiseks. Lisaks tegi intervjueritud ettevõtja ettepaneku luua platvorm, milles ettevõtted saaksid omavahel kasutatud seadmeid jagada/müüa. Käesoleval hetkel puudub ettevõtetel sellekohane info ning ei teata, kuidas taoline protsess tavapärastel käib. Kolmas intervjueritud ettevõtte teeb regulaarset koostööd teadusasutustega, et luua uusi tooteid.

Esimeses intervjueritud ettevõttes sorteeritakse kõik jäätmed ja prügi eraldi. Teises intervjueritud ettevõttes kogutakse eraldi pakendeid, paberit ja pakki. Biojätmed lähevad kohalikele põllumeestele. Plaanis on majasisest kogumissüsteemi edendada ja luua sorteerimisjaamad. Kolmandal ettevõttel tekib jääke vähe ja tekkinud jääk on kompostitav ning biolagunev.

Esimeses intervjueritud ettevõttes kasutatakse ainult klaasist toidukarpe lõunasöögi toomiseks. Sama praktikat hakkab kasutama ka teine intervjueritud ettevõtte.

Intervjueritud ettevõtete jaoks on energiasääst väga oluline ja selle vähendamisele mõeldakse järjepidevalt. Samas pidi ettevõtte sõja tõttu energiana kasutama gaasi asemel põlevkivi, kuid alates novembrist (2022) lülitatakse tagasi gaasile, sest ettevõttele jõuab oma LPG gaasiseade. Kuna intervjueritud ettevõttel on energiamahukas tootmine, siis tekib palju jääksooja. Jääksooja kogutakse ning sellega köetakse ruume. Kuna tootmishooneid on mitmetuhande ruutmeetri jagu, siis neid köetakse

gaasikateldega, **kuid eesmärk on ka tootmishooneid jääsoojaga kütta**. Kevadel 2023 on plaanis päikesepaneelide paigaldamine. Ka teisel intervjuueeritud ettevõttel on plaanis paigaldada päikesepaneelid ja seda koos rohekatusega. Ettevõttel on tehtud energiaauditid ning vihamavee kogumise plaan. Hoone valgustid on vahetatud LED-valgustite vastu, kasutatakse liikumisanduriga valgusteid ning selles suunas plaanitakse edasi arendada. Hoones kasutatav ventilaator on soojatagastusega, radiaatoritel on termostaadid ja kabinetites on seinatermostaadid. Veekulu vähendamiseks on kraanidel kasutusel aeraatoritega otsikud. Kolmandas ettevõttes kasutatakse tootmiseks masinaid, mis töötavad rohelisel elektril. Oluline on see, et masinate energiatarbimine oleks võimalikult säästlik. Tootmises kütuseid ega vett ei kasutata. Samas toimub tootmine 1960ndatel ehitatud hoones, mis ei ole energiasäästlik. Aja jooksul on katust remonditud, kuid suurem renoveerimine on ees alles tulevikus. Seetõttu on kolmanda ettevõtte hinnangul neil võimalik oluliselt oma energiatõhusust tõsta. Seda läbi nii hoone renoveerimise, kui ka tootmise ökonoomsemaks muutmise.

Üks intervjuueeritud ettevõtte hakkab tuleval aastal oma CO² taset mõõtma, kasutades selleks rõhutusmetoodikat (arvutatakse kütuse kasutamine). Teine ettevõtte on juba alustanud oma jalajälje mõõtmisega, kuid andmete kogumine on kohati keeruline (nt lumekoristuse või pesumajateenuste kulude mõõtmine). Kolmas ettevõtte soovib samuti süsiniku jalajälge tulevikus mõõta, kuid hetkel on tootmine alles arenemisjärgus, mistõttu pole seda hetkel mõistlik teha.

Takistustena nimetati, et kuna elektrivõrk ei suuda vastu võtta roheenergiat, siis on ringmajanduse kasutuselevõtt raskendatud energia valdkonnas. Lisaks ei võimalda majanduse hetkeseis suuri investeeringuid ettevõtjate hinnangul ette võtta. Ettevõtete hinnangul ei ole erinevate toetusmeetmete ja teiste ettevõtete koostöövõimaluste kohta piisavalt infot.

3. TEGEVUSKAVA PÕLVAMAAL RINGMAJANDUSE EDENDAMISEKS

Põlvamaa ettevõtjate hulgas läbi viidud küsimustiku, poolstruktureeritud intervjuude ning juhtrühma koostumiste põhjal koostati tegevuskava ringmajanduse edendamiseks Põlvemaal.

Ringmajanduse põhimõtete juurutamiseks on võtmetähtsusega teadlikkuse tõstmine nii ettevõtete, avaliku sektori asutuste kui ka üksikisikute tasandil. See viib teadliku toote või teenuse arendamiseni, tarbimisotsuste tegemiseni ning seab aluse ringmajandusest lähtuvateks juhtimise ja ettevõtluse arendamise protsesside kujundamiseks.

Järgnevalt esitame Põlvamaa tegevuskava ringmajanduse edendamiseks. **Tegevuskava on jaotatud 6 eesmärgiks**, mis põhinevad Ringmajanduse Valge raamatu (2022) prioriteetsetel arengusuundadel. Arengusuundadest pole käsitletud IV (Loodud on toimivad digitaalsed lahendused ringmajanduse toetamiseks ning tagatud on kvaliteetsed andmed olukorra hindamiseks) ja V (Ringmajandus on riiklikul tasandil hästi koordineeritud ning loodud on ringmajandust toetav õigus- ja majanduskeskkond), kuna tegemist on riiklike arengusuundadega, mille sisustamisse saavad kohalikud omavalitsused vaid kaudselt panustada.

I prioriteetne tegevussuund Valges raamatus:

Ressursse kasutatakse vastutustundlikult ja nõudlusest lähtuvalt, ressursikasutus on läbi mõeldud ja jätmete on viidud miinimumi.

Keskkonnahoidlike toodete ja teenuste eelistamine ja kasutamise soodustamine

Keskkonnahoidlike (sh ringhangete) riigihangete rakendamine

Jagamismajanduse soodustamine

Ohutu materjaliringluse tagamine

Parima võimaliku lähenemise kasutamine

Valge raamatu I tegevussuunast lähtudes on Põlvamaa eesmärgid järgnevad:

EESMÄRK 1: Põlvamaa ettevõtted ja asutused eelistavad keskkonnahoidlike tooteid, teenuseid ning liikumisviise. Põlvamaa ettevõtted ja asutused kasutavad ressursse vastutustundlikult ja nõudlusest lähtuvalt.

Keskkonnahoidlike toodete ja teenuste eelistamine

Parima võimaliku lähenemise kasutamine

Kergliikluse taristu arendamine ja transpordivajaduse vähendamine

Keskkonnahoidlike riigihangete läbiviimine

MÕÕDIKUD:

1. Maha jäetud hoonete ja/või maa-alade uuesti kasutusele võtmine (mitu hoonet ja/või maa-ala).
2. Jalgsi, jalgrattaga või mõne elektrilise kergliiklusvahendiga tööl käijate osakaal kõikidest liiklejatest.
3. Rajatud kergliiklusteede pikkus aastas.
4. Rajatud jalgratta jm kergliikurite parkimiskohtade arv.
5. Läbiviidud keskkonnahoidlike riigihangete arv tooterühmade kaupa ning osakaal kõikidest läbiviidud hangetest.
6. Ringlusesse võetava materjali mass²⁶.
7. Maa ringlussevõtu määr³⁴.
8. Energiasäästu projektide arv ja saavutatud soojus- ja elektrienergia summaarne kokkuhoid energiaühikutes.
9. Sademeveekäitluse projektide arv.

AVALIKU SEKTORI JA ETTEVÕTETE SEKKUMISVÕIMALUSED:**1.1 Keskkonnahoidlike toodete ja teenuste eelistamine**

Kuigi viimastel aastakümnetel on tootmine läinud efektiivsemaks, mistõttu on langenud toodete hind, on samal ajal muutunud tooted ka keerukamaks ning nende remontimine või osadeks lammutamine on muutunud keerulisemaks. Avalik sektor saab olla toodete ja teenuste hankimisel eeskujuks ning suunata turgu keskkonnasõbralikumaid tooteid ja teenuseid pakkuma. Kui avalik sektor ostab rohkem tooteid, mis on kas lihtsasti parandatavad/renoveeritavad või tooteid, mille komponente saab suunata lihtsasti korduv- või taaskasutusse, siis tähendab see, et jäätmeid tekitatakse vähem ja vajatakse vähem ressursse uute toodete tootmiseks, millega omakorda vähenevad mõjud keskkonnale. Lisaks võib see motiveerida ettevõtteid keskkonnahoidlike tooteid ja teenuseid pakkuma.

Alljärgnevalt on esitatud võimalikke tegevusi, mis abistavad avalikku sektorit ja ettevõtteid keskkonnahoidlike toodete ja teenuste eelistamiseni jõudmisel²⁷:

- 1.1.1 Koostatakse analüüs, milliste tootegruppide osas on mõistlikum tooteid rentida, selmet neid endale soetada. Tootegruppide puhul, kus analüüs näitab, et rentimine on otstarbekam, ostetakse vähem uusi tooteid, ning neid kasutatakse pigem täisteenusrendina, mis hõlmab ka toodete hooldust ja remontimist (nt võivad siia kuuluda sõidukid, IT- ning sideseadmed, kohati ka mööbel).
- 1.1.2 Jälgitakse, et ostetavad tooted oleks lihtsasti kas korduskasutatamisele või taaskasutatamisele suunatavad.
- 1.1.3 Võimalusel loobutakse mittevajalike plastiktoodete kasutamisest. Jälgitakse arenguid, milliseid tooteid saab asendada taaskasutatavast plastikust või muudest materjalidest toodetega.
- 1.1.4 Võib kaaluda osade hangitavate toodete osas pakkujatega nn tootjavastutuse kokkulepete sõlmimist, kus tootja nõustub peale toodete eluea lõppu tooted tagasi võtma ning vastutab toodete või toodetes sisalduvate materjalide ringlusesse suunamise eest.
- 1.1.5 Lühikese kasutuseaga toodete kasutamise vähendamine ning vältimine, kus võimalik.
- 1.1.6 Toodete parandamise ja remontimise edendamine, sh Põlva maakonnas vastavate teenuste arendamine, et vältida transpordivajadust.

²⁶ https://public.tableau.com/app/profile/keskkonnaagentuur/viz/jtmeliigid-2020/Riigitasand_1

²⁷ <https://envir.ee/ringmajandus/ringmajandus/keskkonnahoidlikud-riigihanked#eli-keskkonnahoidlik>

1.2 Parima võimaliku lähenemise kasutamine, mis aitab vähendada ressursikasutust

Võimalikud lähenemised, mis aitavad vähendada ressursikasutust:

- 1.2.1 Kaardistatakse mahajäetud hooned ja sobilikud maaüksused (mida pakkuda perspektiivis uutele alustavatele ettevõtetele). Maakasutuse planeerimisel on oluline roll asulates asuvate kasutuseta või alakasutatud maa-alade ehk pruunväljade (ingl. k brownfield) taaskasutusse võtmisel. Eelistada olemasolevaid (mahajäetud) hooneid uute ettevõtete (sh tootmisüksuste) rajamisel hooneid renoveerides.
- 1.2.2 Toodete tarbimise vähendamine. Toodete tarbimise vähendamisega vähendatakse ressursikasutust ja seeläbi ka kasvuhoonegaaside heidet ning jäätmete teket. Vastavalt väheneb ka ökoloogiline jalajälg. Tarbimise vähendamiseks on võimalikud järgmised lähenemised:
 - 1.2.2.1 Analüüsi läbiviimine, millistel juhtudel on nii sise- kui ka välimööbli osas võimalik uue mööbli soetamise asemel kasutada korduvkasutusele suunavat second-hand mööblit või mööblit koos selle remontimise teenusega rentida;
 - 1.2.2.2 Avaliku sektori kulutarvikute ja väikevahendite osas ühishangete korraldamine, et optimeerida tellimuste mahtu ja seeläbi vähendada tarbimist ja jäätmeteket;
 - 1.2.2.3 Maksimaalselt paberivaba asjaajamine ettevõtte ja ametiasutuse-siseselt;
 - 1.2.2.4 Catering-teenuste tellimise tingimuste analüüsi teostamine, et vähendada toidujäätmete teket ja vältida maksimaalselt ühekordsete nõude kasutamist.
- 1.2.3 Taastuvatest allikatest pärineva energia kasutamine.
- 1.2.4 Asukohtades, kus see on võimalik, osaliselt oma energiatarbe rahuldamiseks taastuveneergetika tootmiseseadmete paigaldamine (nt päikesepargid ühiskondlike hoonete, tootmishoonete või kaubandus- ja ärihoonete katustel).
- 1.2.5 Heitsoojuse ja biometaani põhiste lahenduste kasutuselevõtt soojusmajanduses.²⁸
- 1.2.6 Kasutatavate seadmete ja masinate remontimine ja nende eluea pikendamine.
- 1.2.7 Nii avalikus sektoris, teenindussektoris, kui tootmissektoris kasutatakse lahendusi ja tehnoloogiaid, mis aitavad kokku hoida energiat, nt:
 - 1.2.7.1 Maa- ja õhk-vesi soojuspumpade laiem kasutamine soojusenergia tootmisel (mitte ainult eramajade, vaid ka kortermajade ning asutuste ja ettevõtete hoonete kütmiseks, kui neid ei ole majanduslikult tasuvalt ja keskkonnasõbralikult võimalik kaugküttega ühendada).
 - 1.2.7.2 Vähesese energiatarbega valgustite kasutuselevõtmine ruumide sisevalgustuses ja tänavavalgustuses.
 - 1.2.7.3 Kaugküttesüsteemide ja muude küttesüsteemide energiatõhususe suurendamine (küttetorustike ja kütteseadmete uuendamine).
- 1.2.8 Ressursse säästev sademevee käitlemine:
 - 1.2.8.1 Lahkvoolse sademeveekanaliseerimise ja looduslike sademevee käitluslahenduste kombineerimine linnalistes ja kompaktses hoonestuses asulates. Looduslike sademeveelahenduste (tehisojad, alalised või ajutised kogumistiigid, biopuhvrid jmt) paigutamine asulate rohealadele, kus need toimivad ühiselt mikrokliimat leevendavatena (kuumasaarte ennetus).
 - 1.2.8.2 Sademevee voolukoguse vähendamine asularuumis – sademevett läbilaskvate tänavakattematerjalide kasutamine ning sademevee juhtimine puhveraladele (sh looduslikele sademevee käitluslahendustega kombineerimine).
 - 1.2.8.3 Säästlike veekasutuse lahenduste tingimuste seadmine hoonete ehitamisel ja rekonstrueerimisel – sademevee krundi- ja hoonesisese kogumise ja kasutuse lahendused; kraanivee korduvkasutus hallveena (nt WCs, aia kastmisel); vihmaedade ja rohekatuste projekteerimine hoone arhitektuuri osana.

²⁸ Kohalike omavalitsuste roll rohepöörde elluviimisel.

1.3 Kergliikluse taristu arendamine ja transpordivajaduse vähendamine

Üleriigilise planeeringu Eesti 2030+²⁹ ptk 4.2.2. (Liikumisvõimaluste tagamine linnapiirkondades) toob mh välja, et linnade sisestruktuuri ja lähialade sidustamise seisukohalt on oluline kergliikluse (jalgsiliiklus, jalgrattaliiklus jms) olukorra parandamine. Otstarbekas on ühendada jalg- ja jalgrattateed piirkonniti võrgustikuks. Kergliiklusteed peavad siduma suuremad elumupiirkonnad töökohtade, matkaradade, spordirajatiste, haridusasutuste ja muude teenuste osutamise ja vaba aja veetmise kohtadega (kaubanduskeskused, linnasüda jm) ning tähtsamate transpordisõlmedega (rongi- ja bussipeatused jm). Aktiivsema kasutusega kergliiklusteid peab saama kasutada aastaringelt.

Transport on oluline energiaressursside kasutaja. Transpordi ja liikuvuse arengukavas 2021-2035³⁰ on tähelepanu juhitud, et võttes aluseks Euroopa Liidu seatud kliimaeesmärgid, peab transpordisektor vähendama oma kasvuhoonegaaside heitkoguseid 2050. aastaks 90% ja muutuma eelkõige linnades oluliselt vähem saastavaks, et saavutada kliimanetraalsuse eesmärk.

Transpordi ja liikuvuse arengukavas 2021-2035 on ühe peamise probleemina on välja toodud: *Jalgrattaga tööl käijate osakaal on endiselt väike ehk vaid ligi 2,5% ning tegelik potentsiaal on kasutamata (nt rattakasutuse ja rongi ühendusvõimaluste elluviimises). Näiteks Soome ja Taani on tuntud väga populaarse rattakasutuse poolest (Helsingis kasutab ratast 10% töökäijatest). Eesti suurimates linnakeskustes on ohutut rattakasutust võimaldav rattateede ja parkimisvõimaluste võrgustik lünklik. Suuremate teetaristuprojektide puhul tuleb võimalust mööda luua seosed olemasolevate rattateedega või nende puudumise korral luua rattateed eraldiseisvalt.*

Liikuvuspoliitika osas on transpordi ja liikuvuse arengukavas 2021-2035 välja toodud, et toetatakse jalgrattaga ja jalgsi liikumist, pakkudes paremaid liikumisvõimalusi, ligipääsetavust ning kasutusmugavust. Soovitakse kasvatada ühissõidukiga, jalgrattaga või jalgsi tööl käijate osakaalu 38%-lt 55%-le²⁹. Kergliikluse soodustamine vähendab transpordi energiakulu (ehk ressursikasutust). Kergliikluse suuremaks kasutuseks on vajalik parem taristu (nii teed, kui ka kergliiklusvahendite parklad).

Transpordivajaduse vähendamise põhisisuks on sundliikumiste vähendamine läbi asustussüsteemi ja teenuste parema planeerimise. See tähendab asularuumi tihendamist ja teenuskeskuste välja arendamist. Liikumisvajadust vähendab ka kvaliteetne sidetaristu seadmete kaugjuhtimiseks ja -seireks (nt põllumajanduses), veebisuhtluse ja e-teenuste tarbimiseks³¹.

Alljärgnevalt on esitatud võimalikke tegevusi, mis abistavad avalikku sektorit, ettevõtteid ja ka kohalikke elanikke säästvate liikumisviiside kasutamisel:

- 1.3.1 Kergliiklusteesid hoitakse korras igal aastaajal, sh talvel puhastatakse lumest, et inimesed saaksid aastaringelt teid kasutada.
- 1.3.2 Ettevõtted ja ametiasutused loovad kergliikuritele parkimisvõimalused hoonete juurde.
- 1.3.3 Soodustatakse kergliiklusteede ehitamist.
- 1.3.4 Kaardistatakse elanike vajadused rattateede loomiseks.
- 1.3.5 Asulate planeerimisel asularuumi tihendamise põhimõtetest lähtumine ja teenuskeskuste väljaarendamine.
- 1.3.6 Kiire internetiühenduse arendamine hajaasustuses.
- 1.3.7 Ühistranspordivõrgu sidumine nn „pargi ja sõida“ lahendustega.
- 1.3.8 Rakendada asutustes ja ettevõtetes võimalusel hübriid töö mudelit, kus osa tööst tehakse kodukontoris või kaugtöökeskuses (see aitab vähendada töötajate sundliikumist ja transpordi keskkonnakoormust).
- 1.3.9 Arendada elektriautode laadimispunkte.

²⁹ Üleriigiline planeering Eesti 2030+ (2013) Siseministerium, regionaalministri valitemisala

³⁰ Transpordi ja liikuvuse arengukava 2021-2035 (2021) Majandus- ja Kommunikatsiooniministerium

³¹ Kohalike omavalitsuste roll rohepöörde elluviimisel

AVALIKU SEKTORI SEKKUMISVÕIMALUSED:

1.4 Keskkonnahoidlike riigihangete läbiviimine

Avalik sektor on suur tarbija, kelle eeskujul on võimalik tõsta teadlikkust ja suunata nõudlust ringsete toodete ja teenuste kasutamiseks. Kuna iga-aastane riigihangete maht on väga suur, võimaldavad need edendada ka ringmajandust. Avalikul sektoril on võimalik tõhustada loodusvarade ja ressursside säästlikku kasutamist, soodustades jäätmetest toodetud toodete kasutamist ning ka jäätmete taaskasutamist, seades tingimused läbi avalike hangete.

Ringmajanduse valges raamatus on ühe eesmärgina kirjeldatud, et avalik sektor läheb üle keskkonnahoidlike riigihangete korraldusele, mille käigus hangitav kaup, teenus ja ehitustöö on kogu olelusringi jooksul väikseima negatiivse keskkonnamõjuga ning rõhku pannakse keskkonnahoidlikele toodetele ja/või teenustele, tagades, et need on madala ökoloogilise jalajäljega kogu oma elukaare ulatuses.

Keskkonnahoidlik riigihange tähendab minimaalse negatiivse keskkonnamõjuga toodete või teenuste hankimist. Tegemist ei ole riigihanke eritüübiga, vaid see on tavapärane avaliku sektori läbiviidud hange, mille puhul võetakse arvesse lisaks muudele nõuetele ka keskkonnanõudeid.

Alljärgnevalt on esitatud võimalikke tegevusi, mis abistavad avalikku sektorit keskkonnahoidlike riigihangete läbiviimisel³²:

- 1.4.1 Uute ehitiste püstitamisel ja olemasolevate renoveerimisel:
 - 1.4.1.1 Arvestada energiatõhususega;
 - 1.4.1.2 Arvestada nende tulevikus võimalikult lihtsa renoveerimise võimalusega;
 - 1.4.1.3 Eelistada kohalikult toodetud ehitusmaterjale transpordi vähendamiseks;
 - 1.4.1.4 Arvestada paindliku hoonete muudetavusega ja modulaarsusega (juurdeehituste rajamise võimalusega);
 - 1.4.1.5 Ehitushangetel puidukasutuse soodustamine (nt rohkem puit-konstruktsiooniga hoonete hankimine);
 - 1.4.1.6 Samuti on otstarbekas tehasel komplekteeritava moodulehituse laialdasem kasutamine, kuna see võimaldab minimeerida raiskamist ehitusplatsil.
 - 1.4.1.7 Kaaluda, et (ühiskondlike) hoonete ehitamisel ja renoveerimisel rakendataks taaskasutatavate materjalide kvoote ja samuti taaskasutatud materjalide kvoote.
- 1.4.2 Hoonete ja taristu ehitushangetes haljastustöödel biolagunevatest jäätmetest toodetud komposti kasutamise nõudmine hangetes.
- 1.4.3 Ringmajanduslike põhimõtete rakendamine heakorra- ja haljastuspraktikates, sh halli vee (puhastatud vesi) taaskasutamine haljastuses ja tänavapuhastuses, ringsed hanked haljastuses, haljastuse hoolduse jäätmete taaskasutus kompostis.³³

³² Mööbli, puhastustoodete ja -teenuste, kontori IT-seadmete ning koopia- ja joonestuspaberi osas on keskkonnahoidlikud hankekriteeriumid kehtestatud keskkonnaministri 29.06.2021 määrusega nr 35.

Euroopa Liidu keskkonnahoidlike riigihangete erinevad tooterühma kriteeriumid on leitavad aadressil http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

³³ Kohalike omavalitsuste roll rohepöörde elluviimisel

Eesmärk 2: Jäätmekäitlus on läbi mõeldud ning materjale suunatakse maksimaalselt ringlusesse

Maakonda uus-ehk korduskasutuskeskuse loomine koostöös erasektoriga

Toidujäätmete tekke vähendamine

Suurendatakse võimalusi jäätmete liigiti kogumiseks ja liigit üleandmiseks

Tootmisahela efektiivsus

MÕÕDIKUD:

1. Toidujagamiskappide arv maakonnas.
2. Jäätmekogumiskohtade arv maakonnas.
3. Olmejäätmete ringlusse võtmise määra muutus³⁴.
4. Pakendijäätmete ringlusse võtmise määra muutus.
5. Prügilasse ladestatud biojäätmete mahu muutus.
6. Kohalikul toorainel põhineva toidu osakaal.
7. Ehitus-lammutusjäätmete taaskasutuse osakaal³⁵.

AVALIKU SEKTORI JA ETTEVÖTETE SEKKUMISVÕIMALUSED:

2.1 Maakonda uus- ehk korduskasutuskeskuse loomine koostöös erasektoriga

Maakonna uuskasutuskeskuse loomine, kuhu saab tuua mööblit ja muid tarbekaupu (nt jalgrattad, tööriistad vmt), neid vajadusel remontida, puhastada, hooldada ja korduvalt kasutusse pakkuda. Samuti võib uuskasutuskeskuses rakendada ettevõtete ja eraisikute vahelist materjalide jagamist. Nt jääb kellelgi üle mõni pruss, lauajupid või metallprofiilid, mida müüa eraldi ei tasu, aga saab tuua keskusesse, kust neid teised soodsalt osta saavad.

Uuskasutuskeskuses võib teatud toodetele pakkuda ka rentimis- või laenusvõimalust (nt jalgratastele, kärudele, tööriistadele, tekstiilile, raamatutele, keraamikale jmt).

Uuskasutuskeskusesse toodud toodete hoolduse ja remondi osas on võimalik rakendada ka vabatahtlikku tegevust, kus inimestele, kes otsivad tegevust oma vaba aja sisustamiseks, saavad osaleda regulaarselt töötubades, kus teostatakse uuskasutuskeskusesse toodud toodete puhastamist, hooldamist või parandamist.

Sellest tulenevalt on ettepanekud tegevusteks järgmised:

- 2.1.1 Taha koostööd kolmandate osapooltega uuskasutuskeskuse loomiseks, kuhu elanikud ja ettevõtted saavad kasutuskõlblikke asju ära anda tasuta ning seejuures ka taaskasutuspunkti uue asja leidmise puhul selle endaga kaasa võtta.

³⁴ Kohalike omavalitsuste roll rohepöörde elluviimisel

³⁵ Kohalike omavalitsuste roll rohepöörde elluviimisel

- 2.1.2 Keskuse loomisel tuleks kasutada olemasolevat infrastruktuuri (tühjana seisev hoone nt), vältimaks kulukat ehitamist. Teine võimalus on luua selline uuskasutuskeskus olemasoleva jäätmejaama juurde.
- 2.1.3 Luua koostöömudelid uuskasutuskeskuse ja huvihariduse vahel, võimaldades selliselt huvihariduses osalevatel inimestel õppida ja arendada oma oskusi keskusesse toodud toodete renoveerimisel ja parandamisel.

2.2 Toidujäätmete tekke vähendamine

Uuringust „Toidujäätmete ja toidukao teke Eesti toidutarneahelas“ (2021)³⁶ selgub, et Eestis moodustab kõigist toidujäätmetest 50% (ehk Eesti puhul ligikaudu 84 000 tonni) raisku läinud toit, millest omakorda ligi 41% moodustab kodumajapidamistes raisku läinud toit. Lisaks võrreldi uuringus omavahel 2014. ja 2020. aastat, mille tulemusena selgus, et toidu raiskamine elanike seas on kasvanud (13% 2014. aastal ja 33% 2020. aastal) ning selle põhjuseks toodi sissetulekute (sh üldise heaolu) suurenemist. Ühe toidukao tekkimise põhjusena tuuakse välja toiduainete riknemist; vähemal määral ka näiteks toidu liiga kauaks seisma jäämist või tähtaja ületamist, mõningal juhul toodi põhjuseks ka liiga suure koguse toidu valmistamist.

Sellest tulenevalt on ettepanekud tegevusteks järgmised:

- 2.2.1 Toiduainete jagamine toidupangale, et vähendada toidu raiskamist ja aidata abivajajaid.³⁷
- 2.2.2 Toidujagamiskappide rajamine (Tartu, Viljandi, Tallinna näide), et vähendada toidu raiskamist.³⁸
- 2.2.3 Arendada koostööd ettevõtetega, kes saavad toidujäätmeid kasutada, nt loomasöödaks.
- 2.2.4 Suurendada inimeste teadlikkust loominguilisest toiduvalmistamisest, millega tekkivaid jääke ära kasutada. Selleks saab nt korraldada retseptivõistlusi või kokanduskursusi. Tegevusse kaasata ka lasteaedu ja koole, et toidujäätmete vähendamist võimalikult varajases eas propageerida.
- 2.2.5 Suurendada inimeste teadlikkust toidujääkide kasutusvõimalustest aianduses ja põllumajanduses (kohvipaksu kasutamine väetisena, komposteerimine jms).
- 2.2.6 Suurendada inimeste teadlikkust toidu säilitamise osas – kuidas ja mida on võimalik sügavkülmutada, milliseid toiduaineid mingil viisil parem säilitada on (sh nt millisel külmkapi korrusel mingeid toiduaineid hoida, et nad võimalikult kaua säiliks) jms.

AVALIKU SEKTORI SEKKUMISVÕIMALUSED:

2.3 Suurendatakse võimalusi jäätmete liigiti kogumiseks ja liigiti üleandmiseks.

Euroopa Liidu kokkulepete kohaselt peavad liikmesriigid võtma **2030. aastaks uuesti kasutusse, kas materjali või sama tootena, üle 60% tekitatud olmejäätmetest ja 70% pakendijäätmetest**. Eesti jaoks tähendab nõude täitmine järgmise 3 aasta jooksul täiendavat 150-200 tuhande tonni (10 aasta jooksul u 250 tonni) paberi-, kartongi-, klaasi-, metalli-, puidu- ja teatud biojäätmete ringlusse võtmist – nii liigiti kogumist, ettevalmistamist kui ümbertöötlemist uueks materjaliks või uueks kasutamiseks.³⁹

³⁶ Piirsalu, E, Moora, H, Väli, K, Aro, K, Värnik, R, Lillemets, J, (2021). Toidujäätmete ja toidukao teke Eesti toidutarneahelas. SEI Tallinn.

³⁷ <https://www.toidupank.ee/>

³⁸ Vt näitena <https://ringmajandus.envir.ee/et/edulood/tartu-toidujagamine>

³⁹ Eesti ringmajanduse tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuring (2021) Technopolis Group, Vastutustundliku Ettevõtluse Foorum, Teeme Ära SA

Jäätmehoolduse korraldamine on kohalike omavalitsuste ülesanne, hõlmates olmejäätmete, ohtlike jäätmete, ehitus- ja lammutusjäätmete, tervishoiu- ja veterinaarteenuse jäätmete ning muude oluliste jäätmete käitlemist. Kohalikud elanikud peavad omakorda juhinduma omavalitsuse koostatud jäätmehoolduseeskirjast, kus on kirjas, kuhu saab omavalitsuse territooriumil eri liiki jäätmeid ära anda.⁴⁰

Sellest tulenevalt on ettepanekud tegevusteks järgmised:

- 2.3.1 Omavalitsuse territooriumil suurendatakse avalikke jäätmekogumiskohti. Nt jäätmejaamade võrgustiku laiendamine väiksemate tugijäätmejaamade näol (nt võimalikult mitmekesiste jäätmete üleandmisvõimalustega jäätmemaja).
- 2.3.2 Korraldatud jäätmeveo raames rohkemate jäätmeliikide haaramine korraldatud jäätmeveo süsteemi (puudutab eeskätt Kanepi valda), sh biojäätmete liigiti kogumine tekkekohal korraldatud jäätmeveo raames ja lõppkäitlusele suunamine. Koostöö tegemine naabermaakondadega biojäätmete lõppkäitlusele suunamise osas.
- 2.3.3 Jäätmete liigiti kogumist praktiseerida ka kõikides kohaliku omavalitsuse hoonetes ning nendega külgnevatel aladel, andmaks eeskujuna ka kogu valla elanikele.
- 2.3.4 Elanike informeerimine omavalitsuse territooriumil kehtivatest jäätmealastest võimalustest ja nõuetest.

ERASEKTORI SEKKUMISVÕIMALUSED:

2.4 Tootmisahela efektiivsus

Tootmisahela efektiivsuse suurendamine ringmajanduse mõistes tähendab, et **tootmisel on võimalikult väiksed kaod ja jäätmete ke on viidud minimaalseks**. Ringmajandus on tõhus alternatiiv valitsevale lineaarsele majandusmudelile ehk „tooda-tarbi-viska minema“, mis vajab suurt kogust sisendit ning tekitab ühtlasi palju kasutuid jäätmeid. Maa loodusvarad on piiratud, mistõttu on keskkonna ja majandusarengu seisukohalt oluline leida jätkusuutlik viis nende kasutamiseks.

Uute ja olemasolevate toodete korral on peamine **fookus kogu olelusringi disainimisel**, keskendudes jätkusuutlikule materjalivalikule, kvaliteedile (toote pikk eluiga, parandamisvõimalus), tarneahela optimeerimisele ning kordus- ja taaskasutusele (universaalsus, komponentide eraldamise võimalikkus). Lisaks nutikatele disainilahendustele on tähtis roll ka ökoinnovatsioonil ja tehnoloogia arengul, mis toetaks majandusarengu ümbersuunamist.⁴¹ Nimetatud käsitlust toetab ka EAS ressursitõhususe tõstmise meetmete kaudu.

Kui hetkel on reeglina ringmajandust soosiv materjalisisend 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 peab muutuse tekkimiseks seda soodustama läbi **turunõudluse tekitamise ja soosiva keskkonna**, mis aitab ettevõtetel eelistada praegusel hetkel majanduslikult ebasoodsamaid lahendusi.⁴²

Alljärgnevalt on esitatud võimalikke tegevusi, mis abistavad tootmisahelate efektiivsuse tõstmisel:

- 2.4.1 Viia läbi ressursitõhususe hindamised või auditid, et tuvastada probleemid tarneahelas.

⁴⁰ Keskkonnaministeeriumi kodulehekül [<link>](#)

⁴¹ <https://ringmajandus.envir.ee/et/eesti-ringmajanduse-arendamise-protsess>

⁴² https://ringmajandus.envir.ee/sites/default/files/Osa_2_P%C3%B5hifail.pdf

- 2.4.2 Tootmisahela efektiivsuse tõstmiseks on vajalik suurendada arusaadavust logistikaoperatsioonide üle. Hea viis selleks on rakendada varude haldamise strateegiaid, mis võimaldavad jälgida varude taset, kui nad liiguvad läbi etapi, alates toorme vastuvõtmisest kuni ladustamiseni, pakkimiseni, komplekteerimiseni ja klientidele tarnimiseni. Kaasaegne laohaldustarkvara võib pakkuda paremat nähtavust ja juurdepääsu reaajas varude jälgimisele, et vältida kadusid, järeletellimusi ja transpordikulude ülemaksmist. Sellise tarkvara juurutamine annab võimaluse paremini koguda andmeid ja neid analüüsida, mis aitavad teha teadlikke äriotsuseid, näiteks varude prognoosimiseks.
- 2.4.3 Tarneahela protsesside automatiseerimise investeerimine annab võimaluse tõhususe parandamiseks, inimlike vigade vähendamiseks, tarneahela jõudluse ja kiiruse suurendamiseks ning pikas perspektiivis aja ja raha säästmiseks.
- 2.4.4 Uurida võimalusi (välis)toetuste kasutamiseks investeringute tegemisel ja analüüside läbiviimisel.

EESMÄRK 3: Põlvemaal soodustatakse ja võimaldatakse jagamismajandust

Jagamismajanduse edendamine ja arendamine piirkonnas

Rattaringluse või jalgrataste rendi kasutusele võtt

Maakonna ja KOV tasandil nõudeliini ühistranspordi arendamine

Tiheasustusalade planeerimisel jagamismajanduse tarbeks ruumi planeerimine

Mõõdikud:

1. Nõudeliinide arv maakonnas
2. Jagamisteenuste osutajate arv

AVALIKU SEKTORI JA ETTEVÕTETE SEKKUMISVÕIMALUSED:

3.1 Jagamismajanduse edendamine ja arendamine piirkonnas

Jagamismajandus on rahvusvaheliselt üks kõige kiiremini arenevaid majandusvorme, mis on muutmas konventsionaalse majanduskeskkonna toimimist ja tähendust. Jagamismajanduse all võib mõista veebiplatvormide kaudu vahendatavat majandustegevust, mille puhul jagatakse ajutiselt ja omandiõigust üle andmata alakasutatud ressursse.⁴³ Jagamismajandus hõlmab kolme liiki osalisi:

- **teenuseosutajad**, kes jagavad varasid, vahendeid, aega ja/või oskusi: need võivad olla aeg-ajalt teenuseid osutavad eraisikud („kasutajalt kasutajale suunatud teenuse osutajad“) või teenuseosutajad, kes tegutsevad oma kutseoskuste raames („kutselised teenuseosutajad“);
- nende **teenuste kasutajad** ja
- **vahendajad**, kes ühendavad veebiplatvormi abil teenuseosutajad kasutajatega ning kes hõlbustavad nendevahelist suhtlust („koostööplatvormid“). Jagamismajanduse tehingud ei hõlma

⁴³ Jagamismajanduse põhimõtete rakendamine Eesti majandus- ja õigusruumis (2016) Technopolis Group

üldiselt omandiõiguse muutumist ning neid võidakse teha kasumi teenimise või mittetulunduslikul eesmärgil.

Tarbimises tähendab jagamismajanduse mõiste nihet asja omandamise asemel asjale ligipääsu saamises, pakkudes võimalusi kõigile (tudengitele, madalapalgalistele, tootutele) ja see hõlmab väga erinevaid valdkondi, näiteks:

- **liikumine** (isiklike sõidukite, taksode, jalgrataste ja parkimiskohtade rentimine ja ühiskasutus);
- **koossõit** (*carpooling*) ehk tühjade autoistekohtade täitmine teiste reisijatega, kes lähevad samasse kohta);
- **energiatõhusus** (kodumasinade ühiskasutus);
- **majutus ja aiamaad** (eluruumide rent, linna- ja maapiirkondade eluasemete ja aedade ühiskasutus);
- **ettevõtlus** (koostöötamine ehk bürooruumide jagamine);
- **töö** (väikesed ülesanded, inimeste palkamine konkreetsete tööde tegemiseks kodus, alates piltide ülesriputamisest kuni mööbli kokkupanemiseni);
- **kunst ja turud**, kus vahetatakse ja kingitakse lasteriideid ja -asju, parandatakse ja võetakse neid ringlusse).⁴⁴

Sellest tulenevalt on ettepanekud tegevusteks järgmised:

- 3.1.1 Eestis tegutsevate suurimate jagamismajandusettevõtetega koostöö tegemine motiveerimaks nende tegevust Põlvamaal (nt GoWorkaBit, Bolt, Booking.com jne)
- 3.1.2 Enam jagamismajanduse teenuste kasutamine ja/või eelistamine transpordis, finantsteenustes, majutuses ja reisikorralduses. Sisekorralduste täiendamine jagamismajanduse teenuste eelistamise vaatest.
- 3.1.3 Kogukondliku sõidujagamise arendamine ja propageerimine. See tähendab, et elanikud ise saavad läbi mingi kanali (nt telefoniliin, veebisait) kokku leppida oma liikumisi. Nt keegi annab teada, et on plaanis liikuda punktist A keskusesse ja kes soovivad, saavad tema autoga kaasa liikuda.
- 3.1.4 Kaasata kohalikke aktiivseid elanikke ja ettevõtteid kaasa mõtlema, korraldades hackatone või nõ „roheliste äriideede turgu“, kus kogukond saaks üheskoos nutikaid ideid välja käia ja katsetada.

3.2 Rattaringluse või jalgrataste rendi kasutusele võtt

Linnakeskkonna puhtana hoidmise ja müra taseme alandamise eesmärgil on osades linnades (nt Tartus) kasutusele võetud jalgrataste rent või rattaringlus. **Rattaringlus** tähendab jalgrataste ühislaenutussüsteemi, kus rataste laenutamine ja tagastamine on automatiseeritud, mis tähendab et neid ei pea väljastuspunkti tagastama. Selles kasutatakse ühtset rattatüüpi koos selge visuaalse identiteediga. **Rattalaenutuse** puhul tuleb ratas üldjuhul tagastada algpunkti, ratta annab uuele kasutajale välja laenutaja ise.

Rattaringlus koosneb ühiskasutuses linnaratastest, turvalukkudega parklatest ja neid haldavast infotehnoloogia terviksisüsteemist, kus kasutajad saavad laenutada ratta ühest parklast ning jätta selle teise parklasse. Parklad on ühendatud loogiliselt terviklikku rattateede võrgustikku. Rattaringluse teenuse kasutajad on isikustatud, et minimeerida vandalismi ja varguseid. Kasutajaks registreerumisega nõustub inimene süsteemi tüüpitingimustega, mis puudutavad maksete tegemist, hoisusetagatist jms.

Peamised **põhjendused rattaringlussüsteemi kasutuselevõtuks** teiste linnade kogemuste põhjal on järgmised:

⁴⁴ https://www.riigikogu.ee/wpcms/wp-content/uploads/2015/01/Teemaleht_Jagamismajandus.pdf

- **Elanike liikumisvõimaluste parandamine:** Ülekoormatud ühistranspordi korral on rattaringlus sobiv alternatiiv. Eelkõige on rattaringlus vajalik inimestele, kellel on vaja läbida suhteliselt lühike vahemaa (2–5 kilomeetrit). Lisaks on rattaringluse puhul oluline suurendada jalgratta kui ühe linnapildis loomuliku transpordivahendi kasutamist.
- **Kiire rakendamine võrreldes teiste transpordiliikidega:** Kui üldjuhul võtab ühistranspordisüsteemi rajamine aastaid, saab rattaringluse kasutusele võtta ülikiiresti. Umbes kuue kuu kuni kahe aastaga on võimalik tööd lõpetada. Lisaks on süsteemi ülesehitus palju odavam võrreldes kõikide teiste ühistranspordi puudutavate programmidega.
- **Elanike tervise edendus:** Jalgratta kasutamise võimalus tuuakse tänu rattaringlusele inimesele lähemale. Elanike füüsilise aktiivsuse suurenemine on linnades eriti teretulnud. 15 minutit rattasõitu tööle ja tagasi võrdub u 5 kg rasvast saadud energia kasutamisega aastas.
- **Linna imago:** Suurlinnade rattaringluse projektid on saanud sageli kiita kui parimad turismialgatused. Eelkõige on need siiski kasutajatele mõeldud, aga tekitavad elanikes ja küllastajates teadlikkuse kui nüüdisaegse keskkonnahoidlikkusega kaasa liikuvast linnast.
- **Väiksemad keskkonnamõjud:** Rattaringlus aitab vähendada autotranspordist tingitud keskkonnamõjusid, asendades muidu eraautoga tehtavad lühisõidud rattasõitudega. Jalgratastel puudub otsene mõju looduskeskkonnale, nad ei tekita kahju õhule, veele ega pinnasele. Rattasõit on vaikne ja ei tekita jäätmeid. Väheneb vajadus autode parkimiskohtade järele.⁴⁵

Rahvusvahelise kogemuse põhjal on kõikides Eesti linnades ühe erandina oluline arvestada eeldusega, et rattaringlussüsteem ei suuda katta jooksvaid kulutusi kasutustasudest ega reklaamituludest. Tegemist on avaliku sektori pakutava lisateenusega.

Sellest tulenevalt on ettepanekud tegevusteks järgmised:

- 3.2.1 Kaardistada ja analüüsida rattaringluse kasutusele võttu maakonnakeskuses. Esitada idee roheliste äriideede hackatonile lahendamiseks.
- 3.2.2 Analüüsi tulemusena luua rattaringlus või jalgrataste rent.

AVALIKU SEKTORI SEKKUMISVÕIMALUSED:

3.3 Maakonna ja KOV tasandil nõudeliini ühistranspordi arendamine

Nõudepõhine transport (inglise keeles *demand-responsive transport* ehk DRT) on nõudlusele reageeriv transport, mis on paindlik ja kohandub konkreetsete kasutajarühmade vajadustele. Varasemalt on nõudepõhist transporti peamiselt kasutatud selleks, et võimaldada sotsiaalteenuseid neile, kellel puudub ligipääs ühistranspordile või isiklikule sõidukile. Tänapäeval nähakse DRT-s **kuluefektiivset ja tõhusat alternatiivi traditsioonilisele ühistranspordile**.

Nõudepõhine transport võimaldab tagada transpordi **ligipääsetavust, kättesaadavust ja usaldusväärset hajaasutusega piirkondades**. Erinevalt fikseeritud ühistranspordi liinidest loob see võimalused sujuvateks sõitudeks, digijärimudeliteks ja paindlikuks vajaduspõhiseks teenusekujunduseks. Samuti võimaldab nõudepõhine transport teenuseid ja kasutajagruppe koordineerida ja on palju kulutõhusam kui spetsiaalsed transporditeenused (näiteks meditsiinitransport).⁴⁶

⁴⁵ https://tartu.ee/sites/default/files/uploads/Transport/Rattaringluse_arendamise%20ariplaan.pdf

⁴⁶ <https://www.sei.org/projects-and-tools/projects/response-est/>

Nõudepõhise ühistranspordi **plussid**:

- **paindlikkus kasutajagruppidele;**
- **keskkonnakasud isiklike sõidukite teedelt vähendamise läbi.** DRT suurendab multimodaalset transporti ja täidab tihti esimese/viimase miili rolli, ühendades kogukonna laiemat transpordivõrgustikuga;
- **kuluefektiivne ühenduvus maapiirkonna elanike jaoks.** Võrreldes linnapiirkondadega, kus töökohad, teenused ja vaba aja veetmise võimalused on lähedal, saab DRT suurendada maapiirkondade atraktiivsust ja kuluefektiivsust (võrreldes täiemahulise traditsioonilise ühistranspordiga);
- **piiratud liikuvusega kodanike toetamine.** Nii linna- kui ka maapiirkondades saab DRT teenindada neid, kellel muidu puuduks ligipääs suuremale transpordisüsteemile (näiteks eakad või puudega inimesed).

Stockholmi Keskkonnainstituudi Tallinna Keskus (SEI) uuris rahvusvahelise projekti **RESPONSE** raames nõudepõhise transpordi kogemusi Põhjamaades ja Baltikumis, et saada ülevaadet teenusest, millega tehakse algust ka Eestis, ning arendamist takistavatest ja hõlbustavatest teguritest. Hetkel on enamik maapiirkondade ühistransporditeenustest jätkuvalt keskendunud sõiduplaanipõhise kohaliku bussiteenuse pakkumisele. RESPONSE'i fookuses on säärase transpordikorralduse probleemkohad, milleks on reisijate arvu vähenemine ja avaliku sektori poolt rahastatud transporti pakkuvate ettevõtete madal kulutõhusus. SEI Tallinna uuringust järeldub, et nõudepõhine transport on hästi käima läinud Põhjamaades, eriti Taanis, kus teenuse arendamisega on tegeletud juba 20 aastat. Eestis on teenuse arendamine algusjärgus, katsetamisel on olnud esimesed näited eelkõige sotsiaaltransporditeenuste näol Sotsiaalministeeriumi vedamisel Saaremaal, Pärnus ja Kagu-Eestis, ühendamiseks sotsiaaltransporti ühistranspordiga.

Stockholmi Keskkonnainstituudi Tallinna Keskuse koostatud analüüsis tuuakse välja neli peamist nõudepõhise ühistranspordiga seotud kitsaskohta:

- **Killustatud õigusraamistik:** näiteks Eestis on ühistranspordi organiseerimine jagatud riigi ja kohalike omavalitsuste vahel. Analüüsi autorid ei pea seda aga Eesti puhul probleemiks, sest operaatorite leidmine teenuse pakkumiseks on võrdlemisi lihtne. Samuti on sõidujagamise seadusega reguleeritud eraldi taksoteenuse tüübina. DRT finantseerimisel ei ole samuti juriidilisi takistusi, sest see on reguleeritud riigihangete seadusega.
- **Turuga seotud takistused:** piletihinnad, konkurents teenusepakkujate vahel või erafirmade piiratud juurdepääs ühistransporditurule. Eestis takistab valdkonna arengut ka see, et ühistransport on maapiirkondades tasuta ja seetõttu on keeruline nõudepõhise transpordi arendamiseks ja pilootprojektide algatamiseks omakorda vajalikku rahastust leida. Samuti piiravad nõudepõhise transpordi arengut liialt spetsiifilised nõuded väikesõidukitele ning otsustajate ning poliitikute vähene teadlikkus.
- **Hankeskeemid:** näiteks Rootsis ja Norras vajavad erinevad transporditeenused nagu patsientide transport või koolibussid, mida võib teenindada nõudepõhine transport, erilubasid. Taanis tuleb nõudepõhise transpordi teenus hankida tavapärasest ühistranspordist eraldi. Eestis seevastu sääraseid probleeme ei ole, kuna tellija võib hankemenetluses sama lepingu alusel taotleda erinevaid sõidukeid, mis võivad sõita erinevatel marsruutidel.
- **Andmete ning tarkvaraga seonduvad barjäärid:** näiteks potentsiaalsete teenusekasutajate andmete kättesaadavus, nõudepõhise transporditeenuse tellimiseks vajaliku tarkvara arendamisega seotud kulud, aga eriti andmete kvaliteet ja andmekaitse seadusega seonduvad küsimused, mis seavad tihti piirangud andmete kasutamisele ja takistavad teenuse arendamist.

Nõudepõhise ühistranspordi mudelid töötavad kõige paremini, kui:

- teenusepakkuja teeb koostööd traditsioonilise ühistranspordiga;
- teenus ei hõlma liiga suurt piirkonda, mis tähendab, et säilib kuluefektiivsus;
- teenuse kasutamine on mugav ja lihtne;
- teenus on disainitud turu-uuringule toetudes;
- kõikide osapoolte teadlikkus teenusest on suur.

Sellest tulenevalt on ettepanekud tegevusteks järgmised:

- 3.3.1 Olemasolevate nõudeliinide täiendamine/laiendamine piirkonniti.
- 3.3.2 Pilootprojektide läbi viimine uute lahenduste testimiseks.
- 3.3.3 Püstitada strateegiline visioon laiapõhjalise nõudepõhise ühistranspordi suunas liikumiseks maakonnas.
- 3.3.4 Biometaani kasutamine kütusena ühistranspordis⁴⁷. EL ja riiklike strateegiate kohaselt peaks munitsipaalsektori ja avaliku ühistranspordiveo sõidukid kasutama kütusena kas biometaani või elektrit. Lahendus on keskkonnahoidlikes hangetes, mis sisaldavad vastavaid tingimusi. Vajalik biogaasitanklate võrgustiku rajamine, kus KOV roll on peamiselt planeeringute korraldajana.
- 3.3.5 Arendada koostööd ettevõtete ja teadusaasutuste vahel, et leida võimalusi kasutada kohalike ettevõtete jääke kütuste tootmisel.

3.4 Tiheasustusalade planeerimisel jagamismajanduse tarbeks ruumi planeerimine

Avalikul sektoril on jagamismajanduse arendamisel peamiselt toetav roll. Toetav roll võib endas kätkeada nii teavitust, ressursside eraldamist toetuste näol, aga ka jagamismajanduseks vajaliku taristu ja pindade võimaldamist ning ettevaatavalt nendega arvestamist planeeringutes.

Sellest tulenevalt on ettepanek tegevuseks järgmine:

- 3.4.1 Planeeringuid tehes ja projekteerimistingimusi väljastades tuleb arvestada jagamismajanduseks vajaliku ruumiga (nt rattarendi tarbeks parklad, renditavate elektriautode parklad ja laadimispunktid, tööriistarendi ärihooned jmt).

⁴⁷ Kohalike omavalitsuste roll rohepöörde elluviimisel

II prioriteetne tegevussuund Valges raamatus:

Eesti ettevõtete ärimudelid on jätkusuutlikud ja ringmajandussuunitlusega

Tarneahelate
koostöövõimekuse
suurendamine

Teaduse kaasamine
ringmajanduslike
lahenduste
loomisesse

Ettevõtete ning
ettevõtete ja
teadusasutuste
partnerluste
ergutamine

Ettevõtjate ja riigi
koostöö
soodustamine

Valge raamatu II tegevussuunast lähtudes on Põlvamaa eesmärgid järgnevad:

Eesmärk 4: Põlvamaa ettevõtted on jätkusuutlikud ja ringmajandussuunitlusega, teevad koostööd tarneahelate soodustamiseks omavahel ning ringmajanduse põhimõtete juurutamiseks teadusasutustega.

Ettevõtte
jalajälje
arvutamise
metoodika
pakkumine ja
kasutamine

Teadlaste ja
väliste
ekspertide
kaasamine
ring-
majandus-
like
lahenduste
loomisesse

Lühikeste
tarneahelate
soodusta-
mine

Kohaliku
tasandi
toodete
müük läbi
koostöö

Koostöö
arendamine
teiste ette-
võtete
ring-
majandus-
likul
eesmärgil

Toodete
disainil ring-
majanduse
põhi-
mõtete
arvestamine
ning digi-
mudelite
rakenda-
mine

MÕÕDIKUD:

1. Ettevõtete arv, kes on arvanud välja oma toodete või teenuste jalajälje.
2. Läbiviidud ringmajanduslike koolituste ja töötubade arv.
3. Läbiviidud hangete arv, kus on rakendatud kohalike ja piirkondlike toodete eelistamise kriteeriume.

AVALIKU SEKTORI JA ETTEVÖTETE SEKKUMISVÕIMALUSED:

4.1 Ettevõtte jalajälje arvutamise meetodika pakkumine ja kasutamine

Selleks, et hinnata ettevõtte tegevuse mõju kliimale ning kavandada organisatsiooni tegevusi selle vähendamiseks, on oluline arvutada välja kasvuhoonegaaside (KHG) jalajalg. **KHG jalajalg** on üks osa organisatsiooni keskkonnamõjust. Kasvuhoonegaaside ehk süsiniku jalajalg on kvantitatiivselt väljendatud kasvuhoonegaaside heite koguhulk, mida tekitab kas otseselt või kaudselt inimene või organisatsioon oma tegevuse käigus. KHG jalajälge saab mõõta ka toodete ja teenuste puhul. KHG jalajälje alusel on võimalik hinnata inimtegevuse (nt organisatsiooni või ettevõtte) kliimamõju (panust kliimamuutustesse). KHG jalajälje hindamisel võetakse arvesse olulisemad inimtegevuse poolt atmosfääri paisatud kasvuhoonegaasid, mis on välja toodud ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni Kyoto Protokollis⁴⁸.

Üha rohkem avaliku sektori organisatsioone ja eraettevõtteid on hakanud oma KHG jalajälge hindama ja mõõtma. Organisatsioonid on mõistnud, et nende (äri)tegevus mõjutab kliimat negatiivselt ja samal ajal põhjustab globaalne soojenemine ja kliimamuutused üha suuremaid probleeme nende (äri)tegevusele. Nii on paljudes valdkondades KHG jalajälje hindamine ning KHG heite plaanipärane vähendamine ja vältimine muutunud iseenesest mõistetavaks. Kõik organisatsioonid sõltumata nende suuruselt või tegevusvaldkonnast saavad oma KHG jalajälge vähendada ja seeläbi oma kliimamõju leevendada. KHG jalajälje hindamine on esimene samm organisatsiooni kliimamõju vähendamisel.⁴⁹

Sõltumata KHG jalajälje hindamise peamisest ajendist on paljud organisatsioonid hoomanud, et süsteemne KHG heite analüüs aitab oluliselt paremini mõista oma kliimamõju allikaid ja põhjuseid, mis omakorda suurendab organisatsiooni võimekust tegeleda KHG heite vältimisega ja vähendamisega ning seeläbi aitab vähendada äririske ja samal ajal suurendada konkurentsivõimet.⁴⁸

Organisatsiooni KHG jalajälje hindamise seisukohast tuleks võimalikult täpselt määratleda organisatsiooni ja selle tegevuse piirid, mille ulatuses plaanitakse KHG heidet arvutada. Organisatsioonide ja ettevõtete struktuur ja tegevused võivad suuresti varieeruda, alates lihtsalt ja selgelt piiritletavate tegevustega organisatsioonist kuni keerukate rahvusvaheliste ettevõteteneni, mille üksused, osakonnad, tehased või tütarettevõtted paiknevad eri asukohtades. Mida keerulisemad on organisatsiooni struktuur ja tegevusalad, seda keerulisem on määratleda KHG jalajälje hindamise ulatust ja piire (hindamisse haaratud tegevusi ja üksusi).⁴⁸

Keskkonnaministeeriumi tellimusel koostatud suunised ja arvutusmudel⁵⁰ toetavad Eesti ettevõtete ning organisatsioonide KHG jalajälje arvutuste ühtsetele alustele viimist. Arvutusmudel toetub enamkasutatavatele rahvusvahelistele KHG jalajälje arvutamise meetodilistele juhistele ja standarditele. Samas võtab mudel arvesse eestikeskseid eeldusi ja tingimusi, mis loovad ühtlustatud meetodilise aluse ja andmestiku Eesti organisatsioonidele KHG jalajälje arvutamiseks. KHG arvutusmudelit saavad kasutada kõik organisatsioonid (nii avalikust, era- kui ka mittetulundussektorist), kes soovivad oma KHG jalajälge hinnata organisatsiooni tasandil.

Eelnevast tulenevalt on ettepanek tegevuseks järgmine:

- 4.1.1 Ettevõtete poolt oma toodete ja teenustega seotud jalajälje välja arvutamine ja selle kasutamine turunduses

⁴⁸ <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/docs/cop3/107a01.pdf>

⁴⁹ <https://envir.ee/en/media/7588/download>

⁵⁰ Nii juhendmaterjali kui ka arvutusmudeli koostas Keskkonnaministeeriumi tellimusel Stockholm Keskonnainstituudi Tallinna Keskus, vt: <https://envir.ee/en/node/3767#juhendmaterjal>

4.2 Teadlaste ja väliste ekspertide kaasamine ringmajanduslike lahenduste loomisesse

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 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. Riigil on loodud juba praeguseks toimiv maakondade arenduskeskuste süsteem. Arenduskeskuste näol on võimalik luua toimiv ruumilisel planeerimisel ja kohalike ressursse kõige paremini tundev koostöövõrgustik.⁵¹

Arvestades Kesk- ja Ida-Euroopa (sh Eesti) eripära, nagu majandusstruktuur (suured välisomandis olevad ettevõtted, kellel on oma teadus- ja arendustegevuse võimalused, ning kohalikud VKEd, kes jäävad tootlikkuses ning uurimis- ja arendustegevuses maha), tööturg (madalamad palgad) ja nõrgad ettevõtete grupid, siis tuleks eelkõige:

- kohandada teadustegevust ja innovatsiooni paikkondlikele sotsiaalmajanduslikele vajadustele;
- hõlmata uuenduslikke ärimudeleid kohalikus äriühingus;
- luua kõrgelt kvalifitseeritud töökohti ja suurendada tootlikkust ning mobiliseerida erinevaid huvirühmi (ettevõtjad, poliitikakujundajad, ühiskond tervikuna) kõrgema eesmärgi nimel, et muuta majanduselu säästlikumaks ja keskkonnasõbralikumaks.⁵²

Sellest tulenevalt on ettepanekud tegevusteks järgmised:

- 4.2.1 Koolituste korraldamine ettevõtetele erinevate ringmajanduslike lahenduste osas.
- 4.2.2 Teadlaste ja ettevõtete kokku viimine (koostöökogud, ühised ajurünnakud jmt).
- 4.2.3 Ettevõtete koostöö teadusasutustega toodete ja teenuste väljatöötamisel ja arendamisel.
- 4.2.4 Teadlaste ja väliste ekspertide kaasamine ringmajanduslike lahenduste kavandamisse. Nt koostöö bioressursside kasutamise arendamisel. Koostöö tulemusel tootmise ressursitõhusemaks muutmine, automatiseerimine ja digitaliseerimine.

⁵¹ https://ringmajandus.envir.ee/sites/default/files/OSA%201_lopparuanne_KeM.pdf

⁵²

[http://media.voog.com/0000/0036/5677/files/Ringmaj_Ida_Viru%20Roheplaan_\(KatreEljas_070921%20Narva\).pdf](http://media.voog.com/0000/0036/5677/files/Ringmaj_Ida_Viru%20Roheplaan_(KatreEljas_070921%20Narva).pdf)

AVALIKU SEKTORI SEKKUMISVÕIMALUSED:

4.3 Lühikeste tarneahelate soodustamine

Tarneahelate puhul eristatakse peamiselt **kahte tüüpi tarneahelaid**, milleks on pikk- ja lühike kanal. Pika jaotuskanali puhul on suur roll erinevatel vahendajatel, kuid lühikese jaotuskanali puhul vahendajad kas puuduvad või eksisteerib neid jaotuskanalis maksimaalselt üks. Jaotuskanalite üldiseks eesmärgiks on toodete ja teenuste ühelt majandussubjektilt teisele ümber paigutamine. Näiteks **põllumajanduses** suunatakse tavapärase mudeli kohaselt valdav enamus toodangut kokkuostu või suurtesse kaubandusettevõtetesse, kus on rohkelt reglementeeritust ja vahendajaid. See omakorda tekitab olukorra, kus tootja pakutavate produktide hinnad viiakse miinimumini, sortimenti võetakse ainult kõige müüdavamad tooted ning hind kujuneb lõpptarbija jaoks liiga kõrgeks.⁵³

Lühikesed toiduainete tarneahelad eksisteerivad kogu Euroopas mitmel kujul, alates otsemüügist põllumajandusettevõttes ja kogukonna toetatud põllumajandusest kuni kohalike toiduahelateni, mis hõlmavad restorane või kauplusi. Kõigil neil koostöövormidel on tavaliselt piiratud arv vahendajaid põllumajandusliku toidutööstuse tootja ja tarbija vahel ning need keskenduvad pigem kohalikule ja tihedale koostööle asjaomaste inimeste vahel. Lühikesed toiduainete tarneahelad võivad tuua kokku tootjad ja tarbijad ning suurendada lisandväärtust toidu tarneahela osapoolte jaoks. See võib **suurendada põllumajandusettevõtete sissetulekuid ja konkurentsivõimet ning toetada keskkonnasäästlikkust**, tingimusel, et ahel on tõhusalt korraldatud ja kulud on selgelt arvatud.⁵⁴

Põllumajandustootjate, põllumajandusühistute, toiduainete töötajate, tarbijate ja teiste lühikeste tarneahela **osapoolte vahelise koostöö parandamine** suurendab lühikesest tarneahelast saadavat vastastikust kasu. Ühtlasi soosib osapoolte koostöö tootmisprotsesside parendamist ja uute toodete turule jõudmist, parandades tarbijatele kättesaadavat tootevalikut. Samuti aitab tarneahela optimeerimine muuta logistikat ja jaotamist tõhusamaks ning tugevdada toiduahelaid ja avada uusi turge.⁵³

Kuigi tarneahelate optimeerimine on viimastel aastatel tugevamalt esile kerkinud põllumajandussektoris, on senisest lühemad jaotuskanalid muutumas oluliseks ka muudes valdkondades. Üleilmne pandeemia on **insenerihituse ja ehitusmaterjalide tööstust** mitmekülgsest mõjutanud. Tarneahelate häiringud ja tootmisväljundite kõikumised jätsid turule vaakumi, mille tulemusel tõusid järsult toormaterjalide hinnad. Suurenev nõudlus avarate ja kaasaegsete elamispindade järele põhjustasid omakorda aga kinnisvarabuumi, mida kodust töötamise kasv ja kaasaegsete elamispindade nappus tuntavalt võimendasid. Turu taastudes on nii varustajad kui tootjad kohanemas uute trendidega. Üha enam kliente eelistab kaubelda otse tootjatega ning jätta hulgimüüjad tarneahelast välja.

Eelnevast tulenevalt on ettepanekud tegevusteks järgmised:

- 4.3.1 Ringmajanduslike tarneahelate koostöö praktikanäidete tutvustamine.
- 4.3.2 Võimalusel lühikese tarneahela soodustamine, st kohalike või piirkondlike toodete eelistamine, kus võimalik - nt lasteaia- ja koolitoidu hankimine (võimalusel, et tooraine pärineb X % ulatuses Põlvamaalt, Y % ulatuses Kagu- ja Lõuna-Eestist ning Z % ulatuses Eestist). Sellist lahendust saab rakendada nt toitlustushangete läbiviimisel kus ühe hindamiskriteeriumina on ettevõtte jalajälje arvutus, mis suunab kohalikku toorainet eelistama.
- 4.3.3 Kohalike arenduste soodustamine ja seeläbi lühikeste tarneahelate võimaldamine, sh NYMBY küsimuste lahendamine, kaasamise toetamine (kohalikud karjäärid, jäätmekäitlus- või ümbertöötlemise rajatised, taastuenergiarajatised, tootmis-ettevõtete arendused,

⁵³ https://dspace.emu.ee/xmlui/bitstream/handle/10492/6962/VALLO_VAHERPUU_BA2021_EF_t%c3%a4istekst.pdf?sequence=1&isAllowed=y

⁵⁴ https://drupal.eufarmbook.eu/sites/default/files/dspace-documents/eip-agri_brochure_short_food_supply_chains_2019_en_web.pdf

metsamajandus-tegevused, põllumajanduslikud tootmishooned, ruumi tihendamine (maa-alade taaskasutus)).

ETTEVÖTETE SEKKUMISVÕIMALUSED:

4.4 Kohaliku tasandi toodete müük läbi koostöö

Ettepanek tegevuseks:

- 4.4.1 Väiketootjate omavahelise koostöö ning koostöö turismiettevõtjatega edendamine, nt läbi ekskursioonide väiketootjate juurde ja ühiselt oma toodete müük (lühema tarneahelaga ja väiksema transpordikuluga müük).
- 4.4.2 Ühistoodete loomine ja turundamine (nt mitme väiketootja tooted ühise kinkepakina jms).

4.5 Koostöö arendamine teiste ettevõtetega ringmajanduslikul eesmärgil

Edukamate EL-i liikmesriikide kogemused näitavad, et ringmajanduse põhimõtete edendamisel (sh teavitamine, kogemuste vahetamine, meetodivate ja töövahendite väljatöötamine) saab kõige efektiivsemalt toimida juhul, kui riigis on olemas hea koostöö ettevõtete ja riigi vahel. Siin mängivad olulist rolli ettevõtete poolt loodud ringmajanduse koostöö- ja teabeplatvormid, mis ettevõtete initsiatiivi ringmajanduse arendamisel realiseerivad, olles samas koostööpartneriks ka riigile. Eesti Keskkonnanuhtimise Assotsiatsioon (EKJA) on ellu kutsunud ringmajanduse foorumi⁵⁵, mille eesmärgiks on tõsta ettevõtete teadlikkust ringmajandusest ja toetada üleminekut ringmajanduse majandusmudelite üha laialdasemale rakendamisele.⁵⁶

Näiteid ringmajanduslikul eesmärgil toimuvast ettevõtete-vahelisest koostööst Eestis:

- Bepco OÜ on korduskasutatava veopakendi täisteenust pakuv ettevõtte. Ettevõtte pakub korduskasutatavate kastide ja kaubaaluste täislahendust eelkõige toidutööstuse ettevõtetele oma toodete tarnimiseks klientidele (nt jaemüüjatele).
- Lindström Eesti OÜ pakub ettevõtetele tööriiete ja tööstuslike puhastustekstiilide renditeenust, tekstiilide renti hotellidele ja restoranidele, vahetusvaipade renditeenust ning teisi tekstiilide ringseid teenuseid.
- RingKarp on välja töötanud toote ja teenuse süsteemi, mis pakub toidumüüjatele valmistoidu pakendamiseks erineva kuju ja suurusega korduskasutatavate karpide ja topside ringlussüsteemi.
- Aus Design OÜ kasutab oma toodete disainimisel ja tootmisel väärtustava taaskasutuse meetodit (*upcycling*). Aus Design on välja töötanud disainilahendused rõivatööstuse tootmisjääkidest uute rõivaste tootmiseks.
- Epiim on üks Eesti suuremaid juustu- ja võitootjaid, mis kuulub enam kui sajale kohalikule piimafarmerile. Epiima missiooniks on viia piimatootmise ja -töötlemise ning transpordi keskkonnamõju minimaalseks, vähendada põllumajanduses tekkivaid heitkoguseid ning saavutada seeläbi 2040. aastaks süsinikneutraalsus.⁵⁴

⁵⁵ <https://ekja.ee/et/mis-on-ringmajandus/ringmajanduse-foorum-2-2/>

⁵⁶ <https://ringmajandus.envir.ee/sites/default/files/2022-02/Ringmajandus%20edendamine%20t%C3%B6%C3%B6stuses%20kokkuv%C3%B5te%20%28EKJA%29.docx>

Eelnevast tulenevalt on ettepanekud tegevusteks järgmised:

- 4.5.1 Rakenduste/võrgustike loomine või kaasamine. Näiteks ühendatakse toitlustusasutus, kus jääb üle toiduaineid, mida saab anda soodsalt/ tasuta üle soovijatele. Nt kohvikute, kaupluste toidujäägid (nt ResQ app Põlvamaale).
- 4.5.2 Tootmiseks vajalike toormete valikul sekundaarse toorme kasutamise kaalumine ja koostöö sekundaarse toorme pakkujatega (pakkujate kaardistamine, kokkulepped jm). Oma jääkide võimalusel teistele ettevõtetele toormena pakkumine.

4.6 Toodete disainil ringmajanduse põhimõtetega arvestamine ning digimudelite rakendamine

Ettepanekud tegevusteks on järgnevad:

- 4.6.1 Tootedisainil lähtuda võimalikult pikast kasutuseast, ennetada või vähendada materjali kasutamise vajadust, võimalusel eelistada primaarse toorme asemel sekundaarse toorme kasutamist, hinnata materjali ringlussevõetavust.
- 4.6.2 Võimalusel olemasolevate toodete re-disainimine eesmärgiga tarbida tootmisel vähem loodusvarasid ja energiat.
- 4.6.3 Uute ehitiste kavandamisel BIMi põhise planeerimise ja projekteerimise rakendamine nii avalikus kui ka erasektoris. Soovitav on disainida ehitised kihtidena, et võimaldada hilisemat kohandamist ja koost lahti võtmist, et renoveerimisel oleks võimalik materjale tagasi ringlusesse suunata. Ehitiste digiteisikud võimaldavad hinnata kogu ehitise olulusringi infot.
- 4.6.4 Toodete disainimisel esmalt nende digimudelite ja/või digiteisikute loomine, et optimeerida materjalikasutust.
- 4.6.5 Toodete pakendamisel vähendatakse plastpakendite kasutust. Kui see pole võimalik, siis kasutatakse ümbertöödeldud plasti, biolagunevaid plastmaterjale.
- 4.6.6 Koolituste ja infopäevade korraldamine teadlikkuse suurendamise eesmärgil.

III prioriteetne arengusuund Valges raamatus:

Eestis on ringmajanduse rakendamiseks vajalik oskusteave ja eksperdid ning toimiv koostöö erinevate valdkondade ja sektorite vahel

Ekspertide järelkasvu ja vajaliku oskusteabe olemasolu tagamine

Kvalifitseeritud tööjõu, sh välistööjõu, kasutamise võimaluse tagamine

Valdkondadevahelise koostöö, sh rahvusvahelistes koostöövõrgustikes osalemise, soodustamine

Valge raamatu III tegevussuunast lähtudes on Põlvamaa eesmärgid järgnevad:

Eesmärk 5: Põlvemaal on ringmajanduse rakendamiseks vajalik oskusteave ja kohalikud eksperdid, kes aitavad edendada koostööd erinevate valdkondade ja sektorite vahel

Koostööformaatide loomine valdkondade vahel ja valdkondadeülesest

Räpina Aianduskoolis keskkonnakaitse erialal ringmajanduse põhimõtete koolitamine

Ettevõtetele juhiste loomine ringmajanduse kasutusele võtuks

Ettevõtetele konsultatsioonide pakkumine ringmajanduse kasutusele võtuks

MÕÕDIKUD:

1. Ringmajanduse juhtrühm on kokku kutsutud
2. Toimunud on ringmajanduse teemalised ümarlauad
3. Räpina Aianduskoolis on ringmajanduse koolitus
4. Ettevõtetele on koostatud juhised

AVALIKU SEKTORI JA ETTEVÕTETE SEKKUMISVÕIMALUSED:

5.1 Koostööformaatide loomine valdkondade vahel ja valdkondadeülesest

Valdkondade ülese ja valdkondade vahelise koostöö olulisust ning ringmajandusega seotud koostööformaatide loomist on esile toodud mitmetes üleriiklikes strateegiates. Siiski ei täpsustata, milliseid koostööformaate tuleks ringmajanduse edendamiseks rakendada. Üheks heaks näiteks toimivast ringmajanduse koostööformaadist on Soomes Honkajokis asuv ringmajanduse park, mis toimib põhimõttel "Ühe jäätmed on teisele väärtuslik tooraine".

Honkajoki Kompleksi kuulub 8 erinevat oma fookusega ettevõtet - biojätmejaam, loomsete jäätmete töötlemise tehas, lihatööstus, kasvuhooned, tuulepark, biogaasitehas ja veepuhastusjaamad. Kõik sealsed ettevõtted kasutavad ainult kohapeal toodetavat tuuleelektrienergiat ja kütet. Honkajoki kompleks on isemajandav ja sõltumatu ning võimeline tootma isegi rohkem kui tarbida suudetakse. Suurim ettevõtte kompleksis on kahele suurimale konkureerivale Soome lihatööstusele kuuluv 80 töötajaga loomsete

jäätmete ümbertöötlemise tehas Honkajoki, mis toodab lemmikloomatoitu ja loomasööta, loomse toidu kõrvalproduktidest tehakse väetist, nahka ja eraldatakse puhast rasva, millest tehakse biodiisli. Lisaks asub seal ka biojätmete vastuvõtupunkt, mille käitlusprotsessis toodetakse biogaasi ja väetist. Tootmisest ja jäätmete käitlemisest vabanev soojusenergia kasutatakse ära kõrvalasuvates kasvuhoonetes orgaanilist salatit ja tomateid kasvatades.⁵⁷

Eelnevalt tulenevalt on ettepanekud tegevusteks järgmised:

- 5.1.1 Avalik sektor kutsub kokku ringmajanduse juhtrühma, kelle ülesandeks on ringmajanduse edendamine maakonnas.
- 5.1.2 Erasektori esindajad on valmis koostööformaatides osalema.
- 5.1.3 Ringmajandus- vms eksperdi kaasamine tootedisaini, jalajälje ja/ või materjalivoogude analüüsi koostamisprotsessidesse.

AVALIKU SEKTORI SEKKUMISVÕIMALUSED:

5.2 Räpina Aianduskoolis keskkonnakaitse erialal ringmajanduse põhimõtete koolitamine

Ekspertide järelkasvu ja vajaliku oskusteabe olemasolu tagamine on üks suurimaid ringmajanduse edendamisega seotud väljakutsetest. Kohapealsetes haridusasutustes ringmajandusalaste koolituste pakkumine võimaldab suurendada kohalike elanike ja ettevõtjate teadmisi ringmajandusest ja loob aluse ringmajanduse kasutuselevõtuks.

Sellest tulenevalt on ettepanekud tegevusteks järgmised:

- 5.2.1 Alustada Räpina Aianduskooliga läbirääkimisi ringmajanduse alaste koolituste ja erialade pakkumiseks.
- 5.2.2 Täiendavalt analüüsida, millisest oskusteabest on töötajatel puudust ning leitakse võimalusi täiendkoolituste pakkumiseks

Räpina Aianduskool pakuks täiendkoolitust nii avaliku sektori spetsialistidele kui ka ettevõtjatele. Koolituste kaudu on võimalik kohalike elanike ja ettevõteteid paremini kaasata ka läbivatesse ringmajanduse põhimõtete rakendamise protsessidesse. Lisaks on mõistlik kaasata koostööpartneritena nii Kagu-Eesti Puiduklaster kui ka Tsenter kui ettevõtluse arengu toetajatena. Põhjalikum analüüs ja ülevaade rohepöörde tegemisest avalikus sektoris ning kompetentside arendamise olulisusest on leitud raportis „Kohalike omavalitsuste roll rohepöörde elluviimisel“.

5.3 Ettevõtetele juhiste loomine ringmajanduse kasutusele võtuks

Ettevõtjad töid peamiste ringmajanduse kasutusele võtmisega seotud probleemide hulgas välja ringmajandusega seotud teadmiste ja toetavate teenuste vähesuse. Nii nagu kohalikele omavalitsustele on koostatud juhendmaterjal „Kohalike omavalitsuste roll rohepöörde elluviimisel“, vajavad selget juhendit ka ettevõtjad. Ringmajanduse põhimõtete rakendamine tegevuskavad sektorite lõikes on koostamisel Keskkonnaministeeriumi ringmajanduse töörühma poolt, samas on ringmajanduse rakendamise potentsiaal piirkonniti erinev ning võib säilida vajadus juhendmaterjali kohandamiseks piirkondlikult sobivaks.

⁵⁷ <https://www.vomentaga.ee/galeriid/projekti-ringmajandus-maapiirkonnas-soome-oppereis>

Sellest tulenevalt on ettepanekud tegevusteks järgmised:

- 5.3.1 Juhendmaterjali koostamine/riiklike juhendmaterjalide kohandamine piirkondlikest eripäradest lähtuvalt. Kaasata selleks ka ettevõtteid, et paremini vastata nende ootustele.
- 5.3.2 Koolituste läbiviimine juhendmaterjali rakendamisele kaasaaitamiseks

5.4 Ettevõtetele konsultatsioonide pakkumine ringmajanduse kasutuselevõtuks

Ringmajanduse põhimõtete rakendamise konsultatsioonide pakkumine eeldab vastava ekspertteadmise olemasolu maakondlikul tasandil või siis vastavate ekspertide võrgustiku olemasolu. Konsultatsioonide eesmärgiks on toetada ettevõtjaid ringmajandusega alustamisel, aga ka ringmajandava ärimudeli nõustamisel ja ülesehitamisel. Vastava kompetentsi kujundamine kas omavalitsustesse või maakondlikusse arenduskeskusesse võimaldab säilitada terviklikku lähenemist piirkonnas.

Sellest tulenevalt on ettepanekud tegevusteks järgmised:

- 5.4.1 Ringmajanduse eksperdi kaasamine nõustamiste läbiviimiseks ning nõustamisprogrammi ettevalmistamine.
- 5.4.2 Ringmajanduse ekspertide võrgustiku kujundamine nõustamisteenuste pakkumiseks. Keskkonnaministeerium on kavandamas koolitusvõimalusi ringmajanduse ekspertide arengu toetamiseks.

VI Prioriteetne arengusuund Valges raamatus:

Juurdunud on keskkonnateadlik mõtteviis ja keskkonnahoidlik käitumine

Kõigi osapoolte keskkonnateadlikkuse suurendamine

Turu osapoolte, sh tarbijakäitumise suunamine

Keskkonnakorralduslike meetmete kasutamise juurutamine

Valge raamatu IV tegevussuunast lähtudes on Põlvamaa eesmärgid järgnevad:

Eesmärk 6: Põlvamaal on keskkonnateadlikkus ja keskkonnahoidlik käitumine suurenenud

Keskkonnajuhtimise kompetentside suurendamine

Keskkonnateadlikkuse suurendamine piirkonnas

Ringmajandusliku info vahetamine ettevõtjatega

MÕÕDIKUD:

1. Ringmajanduse ja jäätmete liigiti kogumisega seotud teavitused, kampaaniad ja koolitused elanikkonnale⁵⁸
2. Ringmajanduslike „sõnumite“ arv kohalike omavalitsuste kommunikatsioonikanalites
3. Ringmajanduse teemade ja keskkonnahoidlike hangete läbiviimise osas koolitatud avaliku sektori ametnike ja töötajate arv

⁵⁸ Kohalike omavalitsuste roll rohepöörde elluviimisel

AVALIKU SEKTORI JA ETTEVÖTETE SEKKUMISVÕIMALUSED:

6.1 Keskkonnajuhtimise kompetentside suurendamine

Keskkonnajuhtimine on osa asutuse või ettevõtte igapäevasest juhtimisest, mis aitab kaasa ressursitõhusale ning säästlikule tegevusele. Keskkonnajuhtimine aitab vähendada asutuse või ettevõtte keskkonnamõju ja seeläbi toetab see jätkusuutlikku arengut. Seega on keskkonnajuhtimine oluline vahend **ringmajanduse** põhimõtete elluviimiseks.

Jätkusuutlik ja keskkonnahoidlik tegevus on saanud nii täiendavaks kvaliteedimärgiks ja müügiargumendiks, kuid teatud juhtudel ka ettevõtte alustamise üheks tingimuseks. Läbimõeldud keskkonnajuhtimine aitab tõsta ettevõtte mainet ja seeläbi konkurentsivõimet.

Sellest tulenevalt on ettepanekud tegevusteks järgmised:

- 6.1.1 Ringmajanduse näitajate seire. Põlvamaa Arenduskeskus ja omavalitsused lepivad kokku valitud näitajates, mida hakatakse seirama maakonnas ja kohalikes omavalitsustes.
- 6.1.2 Korraldatakse keskkonnajuhtimise alaseid koolitusi. Ettevõtted osalevad keskkonnajuhtimise koolitustel ja temaatilistes koostööformaatides. Koolitused võiks hõlmata mh järgmisi teemasid:
 - 6.1.2.1 Keskkonnajuhtimissüsteemid (nende kasu, võimalused ja kuidas neid rakendada).
 - 6.1.2.2 Kuidas määratleda ja mõõta ettevõtete keskkonnanäidajate (keskkonnanäidajad on ettevõtte tegevuste, toodete või teenuste erinevad tahud, mis mõjutavad keskkonda – õhku, vett, pinnast, loodusvarade kasutust, taimestikku, loomastikku, kogukonda. Nt ettevõtte tegevuses tekkinud tava- ja ohtlikud jäätmed, heitmed õhku, saasteained vette, tarbitud elekter, tarbitud vesi, tarbitud soojus, jm).
- 6.1.3 Avaliku sektori ametnike ja töötajate koolitamine keskkonnahoidlike riigihangete läbiviimise osas.
- 6.1.4 Koolitada hankespetsialiste olusringi(elutsükli)põhiste kulude hindamisel. Hetkel on paljud hankijad arvamusel, et keskkonnanäidajate toode on palju kallim kui tavaline toode. Üldjuhul on keskkonnanäidajate toote alghind natukene kõrgem, aga ekspluatatsioonikulud väiksemad. Peale üldiste koolituste peab korraldama ka spetsiifilisi koolitusi keskkonnahoidlike hangete läbiviimiseks tootegruppide kaupa.
- 6.1.5 Pakkujate koolitamine, kuidas nad saavad hangetel esitada keskkonnahoidlikele hankekriteeriumitele vastavaid tõendusmaterjale.

AVALIKU SEKTORI SEKKUMISVÕIMALUSED:

6.2 Keskkonnateadlikkuse suurendamine piirkonnas

Ringmajanduse põhimõtete rakendamiseks on esmane fookus teadlikkuse tõstmisel. Selleks rakendatakse läbivalt erinevalt põhimõtteid, vajadusel vahendades riigipoolseid infokilde ning kohandades sõnumeid piirkonnaspetsiifikast lähtuvalt. Elanike teadlikkus ringmajanduse eesmärkidest, tegevustest ning osalus- ja panustamisvõimalustest on olulise tähtsusega kohalikul tasandil ringmajanduslike põhimõtete rakendamisel.

Sellest tulenevalt on ettepanekud tegevusteks järgmised:

- 6.2.1 Avalikkuse keskkonnateadlikkuse tõstmine läbi meediakajastuste.

- 6.2.2 Jätkata info jagamist, et uuskasutusvõimalused ning avalike jäätmete üleandmise asukohad oleksid asjakohased ning kiirelt leitavad. Nt SA Things⁵⁹ on sõlminud koostöölepingu 7 organisatsiooniga (jäätme punktide info ajakohasena hoidmiseks), võimaldades info sisestamise dubleerimisvajaduse vähendamist.
- 6.2.3 Jätkata teabe edastamist (sh sotsiaalmeedia) ning tagada minimaalselt kord poolaasta jooksul jäätmeinfo esile tõstmine valdade kodulehtedel ja valla ajalehes ning kord aastas jäätmemajanduse info avaldamine piirkonna lehes (nt Lõuna-Eesti Postimees).
- 6.2.4 Jäätmete konteinerite ja kogumisvahendite ühtne viitamine/teabe edastamine maakondlikul tasandil, et kõikjal oleks ühtne süsteem ja üheselt arusaadav, kuidas erinevaid jäätmeliike liigiti koguda.
- 6.2.5 Info jagamine ja teavituskampaaniad, mis selgitavad avalikkusele ületarbimise vähendamise, jagatismajanduse, toodete parandamise ja korduv- ning taaskasutuse kasu keskkonnale ning toodete jalajäljega seotud andmete tõlgendamist.
- 6.2.6 Kestliku toidukasutuse ja ringmajanduse põhimõtete sisseviimine haridusasutuste tegevusse. Teadlikkuse tõstmiseks läbi viia koolitusi koolide juhtkondadele toidu kestlikust kasutamisest ja selle ringse majandamise võimalustest.
- 6.2.7 Praktilise toitumis- ja toiduõpetuse lisamine koolide ja lasteaedade õppeprogrammidesse, mis õpetaks juba lapseas väärtustama toitu kui ressursi ja aitab vähendada toidu raiskamist.
- 6.2.8 Kohaliku omavalitsuste üritustele kaasata nt keskkonnasõbralikke lahendusi pakkuvaid organisatsioone⁶⁰ ning läbi kaasamise ka elanikke informeerida.
- 6.2.9 Nõustada korteriühistuid ja eramajade omanikke elamute rekonstrueerimise headest praktikate ja rahastamisvõimaluste osas.
- 6.2.10 Tutvustada kogukondadele infot seoses taastuenergiakogukondade ja energiakogukondade loomisega, sh energiakogukondade loomise toetusvõimalusi.
- 6.2.11 Targa tarbimisega seotud info jagamine, kus antakse teavet tarbimise keskkonna jalajäljest ning luuakse eeldused tarbimise ja raiskamise piiramiseks

6.3 Ringmajandusliku info vahetamine ettevõtjatega

Kuna ettevõtetel on oluline roll ringmajanduslike ärimudelite arendamisel ning ka ressursitõhususe saavutamisel, siis on oluline ka pidev infovahetus ettevõtetega. Antud eesmärgi nr 6 ringmajandusliku info vahetamise tegevused täiendavad 5. eesmärki ning ringmajanduse rakendamiseks vajaliku oskusteabe arenemist ning koostööd erinevate valdkondade ja sektorite vahel.

Ettepanekud tegevusteks on:

- 6.3.1 Ringmajanduse infokirja regulaarne saatmine ettevõtjatele. Infokirjas tutvustatakse muutusi õigusmaastikul, esitatakse lühikokkuvõtteid läbiviidud koolituste ja töötubade sisu osas, informeeritakse uutest koolitustest ja infomaterjalidest, kirjeldatakse edulugusid, tutvustatakse rahastamisvõimalusi ja ekspertide kaasamise võimalusi.
- 6.3.2 Tunnustada ettevõtete ringmajanduslikku ja keskkonnahoidlikku tegevust – vastava kategooria loomine ettevõtluskonkursil.

⁵⁹ <https://kuhuviaa.ee/>















⁶⁰ <https://www.panditops.ee/>

4. PÕLVAMAA RINGMAJANDUSE ARENDAMISE PRIORITEEDID





Järgnevalt on esitatud ettepanekud, millised tegevused on perioodil 2023 - 2025 mõju, aega ja ressursse arvestades peamiseks prioriteediks. **Ettepanek tugineb ettevõtjate kaasamiseminari, ekspertarvamuse ja juhtrühma arutelul.**





Ettevõtete kaasamiseks läbiviidud tööseminaris (18.11.2022) kaardistati osalejate peamisi eelistusi mõju ja teostatavuse vaatest.

Suurima mõjuga tegevustena näevad osalejad järgmisi tegevusi:

- Keskkonnahoidlike toodete ja teenuste eelistamine ja nende põhimõtete läbiv järgimine nii avalikus kui ka erasektoris, sh keskkonnahoidlike riigihangete korraldamine 
- Parima võimaliku lähenemise kasutamine nii avalikus kui ka erasektoris 
- Suurendada võimalusi jäätmete liigiti kogumiseks ja üleandmiseks (avaliku sektori panus) 
- Maakonda uus- ehk korduskasutuskeskuse loomine koostöös erasektoriga 
- Toidujäätmete vähendamine (Toidupank, toidujagamiskapid) 
- Tootmisahela efektiivsuse tõstmine 
- KOV ja maakonna tasandil nõudluspõhise transpordi arendamine 
- Jagamismajanduse edendamine ja arendamine (nt finantsteenustes, majutusteenustes jms) 
- Kohalike toodete eelistamine 
- Ringmajanduslike tarneahelate koostöö praktikanäidete tutvustamine, koolitamine 
- Kohaliku tasandi toodete müük läbi koostöö (väiketootjate omavaheline koostöö) 
- Räpina Aianduskoolis keskkonnakaitse erialal ringmajanduse põhimõtete koolitamine 
- Keskkonnajuhtimise kompetentside suurendamine 
- Koolitustel ja koostööformaatides osalemine (ringmajanduse tööühm, ühisprojektid ja algatused) 

Tegevuste teostatavuse lihtsuse vaatest olid eelistused järgmised:

- Keskkonnahoidlike toodete ja teenuste eelistamine ja nende põhimõtete läbiv järgimine nii avalikus kui ka erasektoris 
- Suurendada võimalusi jäätmete liigiti kogumiseks ja üleandmiseks (avaliku sektori panus) 
- Tootmisahela efektiivsuse tõstmine 
- KOV ja maakonna tasandil nõudluspõhise transpordi arendamine 

- Jagamismajanduse edendamine ja arendamine (nt finantsteenustes, majutusteenustes jms)  
- Ringmajanduslike tarneahelate koostöö praktikanäidete tutvustamine, koolitamine 
- Räpina Aianduskoolis keskkonnakaitse erialal ringmajanduse põhimõtete koolitamine 

Töörühma ja ettevõtjate sisendit, küsitluse tulemusi ning kirjandusallikaid kasutades jagatakse tegevused viide prioriteetsuse etappi, arvestades eelkõige tegevuse mõju, aga ka elluviidavuse lihtsust. Etappide elluviimine on välja pakutud aegrida arvestades, st iga eelnev etapp on mõneti sisendi loomiseks või aluspõhja kujundamiseks järgmisele. Etappe saab paralleelselt ellu viia, kuid

- **I etapp – teadlikkuse kasvatamine (vt tabel X).** Ringmajanduse põhimõtete rakendamise ning nende kaudu täiendava väärtuse loomise aluseks on teadlikkus ja informeeritus. Teadlikkust ja informeeritust toetavad Eesmärk 5 ja 6 ning nende all käsitletavat tegevussuunad, nt:
 - Koostööformaadid organisatsioonide vahel teadmiste ja kogemuse vahetamiseks
 - Koolitused (õppekava Räpina Aianduskoolis)
 - Juhend ringmajanduse põhimõtete rakendamiseks
 - Konsultatsioonid ja nõustamine ettevõtjatele
 - Keskkonnajuhtimise kompetentside suurendamine
 - Keskkonnateadlikkuse tõstmine piirkonnas, sh ringmajanduse info jagamine ettevõtjatega
- **II etapp - keskkonnahoidlike toodete ja teenuste eelistamine,** mida toetab/suunab keskkonnahoidlike riigihangete läbiviimine. Keskkonnahoidlikud riigihanked on vahend suunamaks ettevõtteid keskkonnakestlikult mõtlema ja käituma.
- **III etapp – läbimõeldud jäätmekäitlus,** sh:
 - Uuskasutuskeskuse loomine
 - Toidujäätmete tekke vähendamine
 - Jäätmete liigiti kogumise suurendamine
 - Tootmisahela efektiivsuse tõstmine
- **IV etapp – parima võimaliku lähenemise kasutamise tegevused,** mis aitavad vähendada ressursikasutust.
- **V etapp – muud eesmärgid ja tegevused,** sh jagamismajanduse soodustamine, koostöö ettevõtjate, teadusasutuste vahel.

TEGEVUSKAVA PERIOODIKS 2023 - 2025

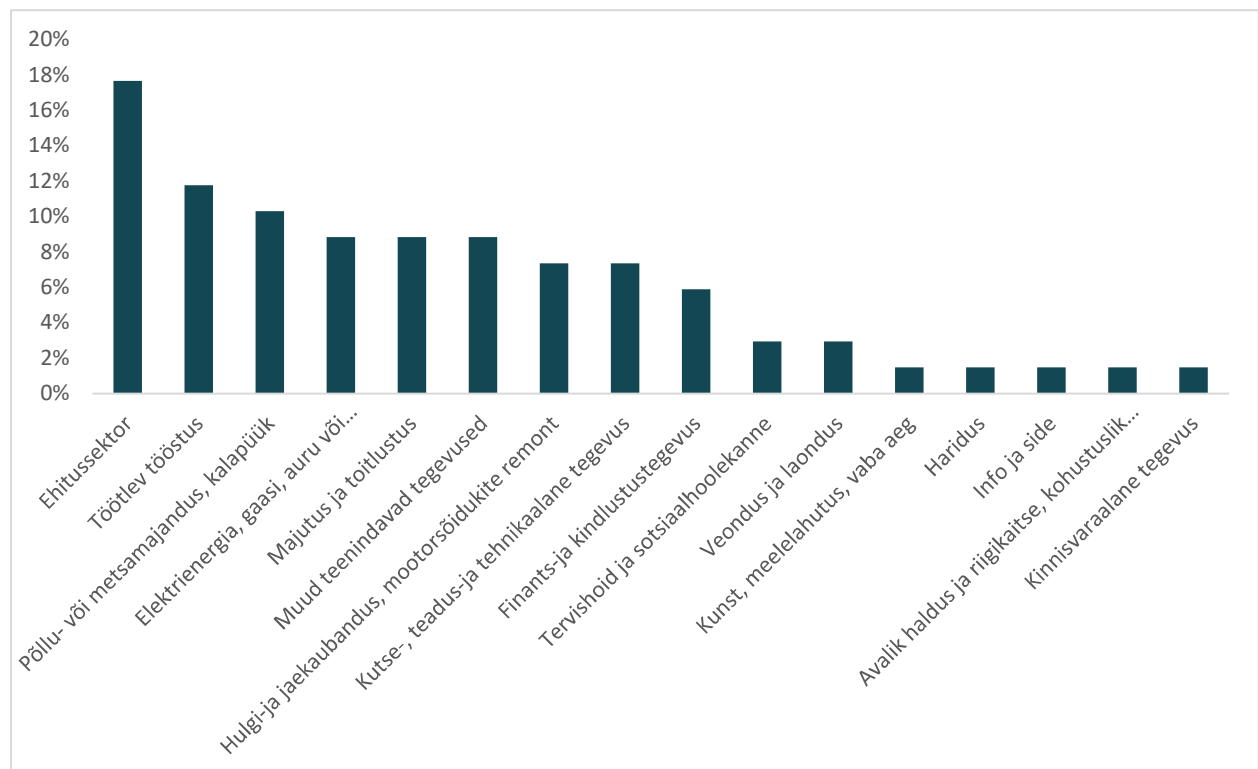
TEGEVUS	AJAKAVA	VASTUTAJA	RAHASTUSALLIKAS
I etapp - teadlikkuse kasvatamine			
5.1.1. Ringmajanduse juhtrühma moodustamine ja töökorra sisseseadmine	2023	MARO	MARO eelarve, projektipõhine rahastus
5.1.2. Ringmajanduse ekspertide koostöövõrgustiku loomine (kontaktide kogumine ja vahendamine ettevõtjatele)	2023	MARO	Sisaldub MARO töötajate tööajas
5.2.1. – 5.2.2. Rápina Aianduskooli ringmajanduse koolituskava pilootprojekti ettevalmistamine ja läbiviimine, sh tutvustavad kampaaniad.	2023-2024	MARO, Rápina Aianduskool	30 000€
5.3.1. – 5.3.2. Ringmajanduse juhendmaterjalide koostamine ja koolituste läbiviimine ettevõtjatele (juhendi materjalide koostamine sõltub riiklike juhendite koostamisest)	2023- 2024	MARO	Ajakulu
5.4.1. Ringmajanduse nõustamiste läbiviimine, sh MARO ekspertide koolitamine, ettevõtjate nõustamiste läbiviimise piloteerimine	2024 - 2025	MARO	Ajakulu, riigi eelarve vahendid, toetusprogrammid
6.2.1.-6.2.5. Sotsiaalmeedia kampaania läbiviimine, sh artiklid, hea praktika tutvustamine, osalusmäng jms.	2023 -2025	MARO	500 – 1500€, MARO eelarve, projektipõhine tegevus
6.3.1. – 6.3.2. Ettevõtjate infokiri ja tunnustamine (kvartaalse infokirja edastamine; ettevõtluspäevade ajal eeskujulike ettevõtjate tunnustamine ja eduprojektide tutvustamine)	pidevalt	MARO	1000-2000€, MARO eelarve
II etapp - keskkonnahoidlike toodete ja teenuste eelistamine			
1.1.2-1.1.6. Juhendid keskkonnakestlike toodete eelistamiseks avaliku sektori asutustes (lasteaiad, koolid, sotsiaal- ja hoolekande asutused, raamatukogud, rahvamajad jms)	2023 - 2024	MARO, riiklikud juhendid	Ajakulu
1.4.1 – 1.4.3. Keskkonnahoidlike riigihangete korraldamise koolitused hankeid läbiviivatele ekspertidele avaliku sektori asutustes	2023	MARO, riiklikud koolitused	2000 – 4000€
III etapp – läbimõeldud jäätmeäitlus			
2.1.1-2.1.2. Uuskasutuspunktide piloteerimine jäätmejaamades	2024 - 2025	MARO, KOV-d	Eelarve täpsustub tegevuse käigus

2.2.2 Toidujagamiskappide pilootprojekti läbiviimine	2023-2024	Kolmas sektor, KOV-d	Nt FudLoop
6.2.6 – 6.2.8. Toidukasutuse juhendite kohandamine koolidele, avaliku sektori asutustele, sh teavitussürituste läbiviimine, nõustamiste läbiviimine.	2024	MARO	Ajakulu
2.3.3. – 2.3.4. Jäätmete liigiti kogumise toetamine kõikides avaliku sektori asutustes (juhendid, taristu)	2023+	KOV-d,	Vastavalt eelarvetele valla
2.3.1. Jäätmekogumiskohtade edasiarendamine	2024+	KOV-d	Vastavalt KOV eelarvele
2.4.1. Jalajälje hindamise auditite toetamine	2023 - 2025	MARO	30 000€
IV etapp – parima võimaliku lähenemise kasutamise tegevused			
1.2.1 – 1.2.8. Juhendmaterjali koostamine ja levitamine parima võimaliku lähenemise kasutamiseks	2024+	MARO + riiklikud juhendid	Ajakulu
1.2.1 – 1.2.8. Pilootprojektide läbiviimine ja selle tutvustamine	2024-2025	MARO, KOV, ettevõtted	Vastavalt pilootprojekti sisule

LISAD

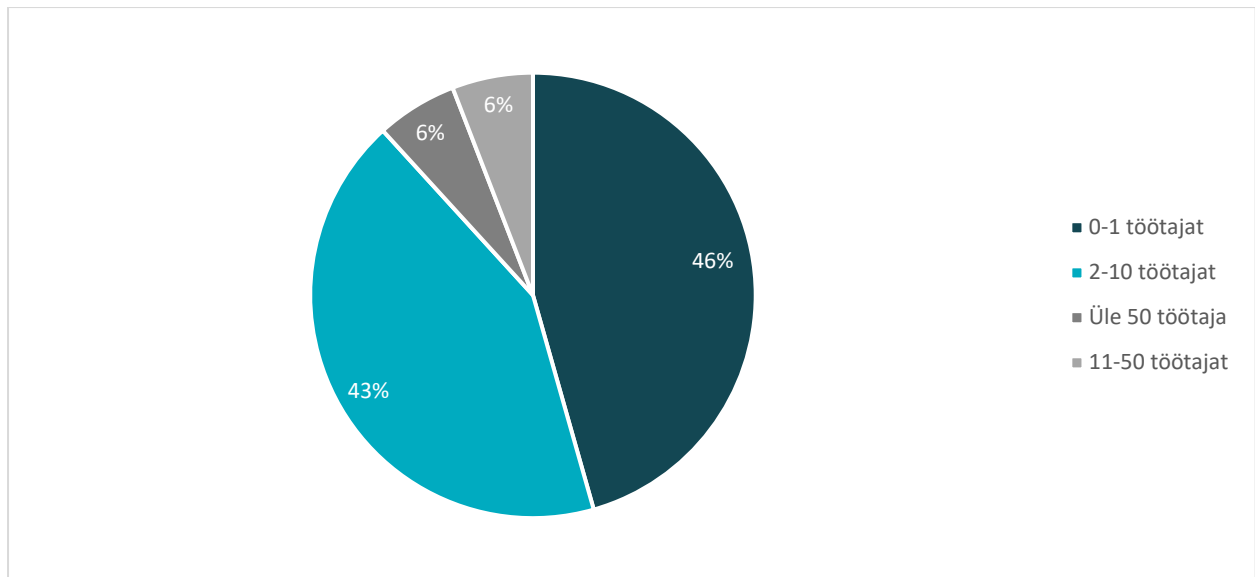
LISA 1. TÖÖ TEOSTAMISE METOODIKA

Töö raames viidi läbi küsitlus, millele vastas 68 ettevõtet. Kõige enam vastanuid oli ehitussektorist (18%) (vt **Tõrge! Ei leia viiteallikat.**), töötleva tööstusega tegelevaid ettevõtteid (12%) ja põllu-ja metsamajanduse ning kalapüügiga tegelevaid ettevõtteid (10%). Kuid vastanuid oli ka paljudest teistest valdkondadest, sh majutus ja toitlustus, hulgi- ja jaekaubandusettevõtteid ja tehnikaga tegelevaid ettevõtteid.



JOONIS 22 KÜSITLUSELE VASTANUD ETTEVÕTTED TEGEVUSALADE KAUPA

Küsitlusele vastanud ettevõtetest tegelesid 22 tootmisega, 42 teenuste pakkumisega ning 4 kaubandusega. Küsitlusele vastanud ettevõtete hulgas oli enim ettevõtteid, mille töötajate arv oli 0-1 (46%) (vt Joonis 23). Pisut vähem oli vastanute hulgas ettevõtteid, mille töötajate arv on 2-10 (43%). Ettevõtteid, kus töötab üle 10 inimese, oli küsitlusele vastanute hulgas umbes kümnendik.



JONIS 23 VASTANUD ETTEVÖTETE TÖÖTAJATE ARV

Enamikul (52%) vastanud ettevõtetest on aastane käive alla 100 000 eurot. Kuid vastanute hulgas oli ka ettevõtteid, kelle aastakäive on 100 001 - 200 000 (18%), 200 001 – 500 000 (18%), 500 001 – 1 miljon (6%) ja üle miljoni euro (7%).

Küsitluse järgselt viidi läbi 3 individuaalintervjuud Tellija poolt soovitatud ettevõtetega, kes juba rakendavad ringmajanduse põhimõtteid. Individuaalintervjuudest saadud info ja küsitluse analüüsi põhjal pandi kokku materjal ettevõtjate seminari läbiviimiseks. Seminaril osales 15 inimest ning seminari raames kaardistati Põlvamaa jaoks prioriteetsed tegevused, et ringmajanduse kasutusele võttu edendada.

Ettepanekud lahendusteks koostati tuginedes erinevatele allikatele ning ekspertteadmisele. Tegevuskava on koostatud perioodiks 2023-2025.

LISA 2. KASUTATUD KIRJANDUS

1. Eesti ringmajanduse tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuring (2021) Technopolis Group, Vastutustundliku Ettevõtluse Foorum, Teeme Ära SA
2. Jagamismajanduse põhimõtete rakendamine Eesti majandus- ja õigusruumis (2016) Technopolis Group
3. Keskkonnaministeeriumi kodulehekülg <[link](#)>
4. Piirsalu, E, Moora, H, Väli, K, Aro, K, Värnik, R, Lillemets, J, (2021). Toidujäätmete ja toidukao teke Eesti toidutarneahelas. SEI Tallinn.
5. Põlvamaa arengustrateegia 2035+ (2019) Põlvamaa Omavalitsuste Liit. <[link](#)>
6. Põlvamaa rohemajanduse hetkeolukorra ja prioriteetsete arendusvaldkondade analüüs (2021) OÜ Cumulus Consulting <[link](#)>
7. Ringmajanduse strateegia koostamise meetodika väljatöötamine (2019) Technopolis Group
8. Ringmajanduse valge raamat (2022) Keskkonnaministeerium, Keskkonnaagentuur, Keskkonna Investeeringute Keskus
9. Statistikaameti andmebaasid <[link](#)>
10. Transpordi ja liikuvuse arengukava 2021-2035 (2021) Majandus-ja Kommunikatsiooniministeerium <[link](#)>
11. Ühistranspordi planeerimise ja korraldamise head praktikad Euroopas (2020) Maanteeamet
12. Üleriigiline planeering Eesti 2030+ (2013) Siseministeerium, regionaalministri valitemisala <[link](#)>
13. Kohalike omavalitsuste roll rohepöörde elluviimisel (2022), Riigikantselei

LISA 3. INTERVJUU KAVA

1. Milline on teie ettevõtte kogemus ringmajanduse kasutamisega?
2. Kuivõrd eelistate oma ettevõtte tegevuses ringmajandust soodustavaid lahendusi?
 - a. Kas ja kuivõrd kasutate tooteid ja materjale, mis on korduskasutatavad ja ringlusse võetavad?
 - b. Tooteid, mis on mõeldud pikaajaliseks kasutamiseks?
3. Kas ja kuivõrd eelistate kohalikku toorainet? Miks?
4. Kuivõrd suunate enda ettevõtte poolt tekitatud jääke ringlusse?
 - a. Kui ei suuna, siis miks?
 - b. Kui suunab, siis kuidas?
5. Kuivõrd teete koostööd teiste ettevõtetega, et
 - a. Korduvkasutada või jagada nende tooteid/masinaid
 - b. Kasutada nende poolt tekitatud jääke
 Kui ei tee koostööd, siis miks ei tee?
 Kui teeb koostööd, siis kuidas koostööni jõuti ning kuidas omavaheline koostöö sujub?
6. Kui oluline on ettevõtte jaoks vee ja energia säästmine? Miks on oluline?
 - a. Kas energia ja vee säästmiseks tehakse midagi konkreetset?
7. Kas olete välja arvutanud oma ettevõtte tegevuse jalajälje?
 - a. Kui jah, siis kuidas ja mis meetodikaga?
 - b. Kui ei, siis miks ei ole?
8. Kas teie ettevõtte hoone energiakasutus ja süsinikjalajalg on viimase 5 aasta jooksul vähenenud?
 - a. Kui jah, siis kuidas selleni jõuti?
 - b. Kui ei, siis miks sellega pole tegeletud?
9. Kas hoone renoveerimist ja parandamist kavandatakse lähtuvalt ringmajanduse põhimõtetest?
10. Kas ja kuivõrd tegelete jäätmete sorteerimisega?
 - a. Kui tegeleb, siis kuidas?
 - b. Kui ei tegele, siis miks?
11. Mis on suurimad takistused ringmajanduse kasutusele võtuks seni?
12. Mida teie ettevõtte vajaks, et ringmajandust kasutusele võtta?

LISA 4. LÄBIVIIDUD KÜSITLUSE KÜSIMUSTIK

ETTEVÕTETE ÜLDINFO

1. Ettevõtte nimi
2. Ettevõtte tegevusala
3. Ettevõtte peamine tegevusala
4. Töötajate arv ettevõttes
5. Käive

Tootmisettevõtted:

6. Kas Teie ettevõtte rakendab oma toote disainimisel, toormaterjalide valikul ja tootmisel ning turustamisel järgmisi ringmajanduse põhimõtteid?
 - a. Disaini faasis kavandatakse toote olelusringi
 - b. Kasutatakse digilahendusi või luuakse toote digiteisikuid
 - c. Kasutatakse juba olemasolevaid disainilahendusi, valmismudeleid

- d. Toode on mõeldud pikaajaseks kasutamiseks (toote kasutusväärtus säilib kasutuskordade vältel)
- e. Tootmise jalajälg on väljaarvutatud
- f. Toode on korduvkasutatav ja ringlusse võetav
- g. Teenusepakkujate ja tööks vajalike toodete hankimisel on ringmajanduse põhimõtted oluliseks valiku kriteeriumiks
- h. Teie ettevõtte poolt kasutatavad materjalid on sertifitseeritud
- i. Teie ettevõtte poolt kasutatavad materjalid on ohutud
- j. Teie ettevõtte poolt kasutatavad materjalid on ringlusse võetavad
- k. Kasutatakse kohalikku toorainet
 - i. Milline on Eestist pärit tooraine hulk kogu toorainest (%)?
 - ii. Kui suur osa on pärit Põlvamaalt? (%)
- l. Toorainet kasutatakse maksimaalselt ära
- m. Tootmises tekkivaid jääke suunatakse teisele ettevõttele sisendiks
 - i. Kui jah, kas teised ettevõtted asuvad: a) Põlvamaal, b) mujal Eestis, c) väljaspool Eestit, d) Ei oska vastata (lubatud mitu valikut)
- n. Kui tegelete toiduainet tootmisega, siis kas tegelete järgi jääva inimtoiduks kõlbuliku toidu annetamisega nt Eesti Toidupangale vmt abivajajaid abistavale ettevõtmisele?
- o. Kui tegelete toiduainete tootmisega, siis kas tegelete inimtoiduks kõlbmatu toidu, kuid loomasöödaks sobiva toidu üleandmisega loomakasvatuse ettevõtetele?
- p. Kui tegelete toiduainete tootmisega, siis kas annate tekkivaid toidujäätmeid üle biogaasi tootmiseks või komposti valmistamiseks teistele ettevõtetele?
- q. Kasutate tootmises teise ettevõtte poolt tekitatud jääke toormeks (teisese toorme osakaal sisendtoormest %)
 - i. Kui kasutate toormeks teise ettevõtte jääke, kas teised ettevõtted asuvad: a) Põlvamaal, b) mujal Eestis, c) väljaspool Eestit, d) Ei oska vastata
- r. Ümbertöödeldakse materjale või tooteid
- s. Kasutatakse vana toote materjale või osi uue toote valmistamisel
- t. Kasutatakse ümbertöödeldud materjalidest toodetud pakendeid
- u. Kasutatakse pakendeid, mida on lihtne uuesti ringlusesse suunata
- v. Kasutatakse lahendusi/tehnoloogiaid, mis aitavad säästa vett
- w. Kasutatakse lahendusi/tehnoloogiaid, mis aitavad kokku hoida energiat
- x. Korduvkasutatakse masinaid/seadmeid
- y. Teised ettevõtted korduvkasutavad teie ettevõtte masinaid/seadmeid
- z. Renoveeritakse tooteid ja tehnoloogiaid
- aa. Toote edasimüüja või tarbijat on teavitatud toote ringselt kasutamise võimalustest
- bb. Toote tarbija on teadlik, mida teha tootega pärast selle kasutuse lõppu (kuhu viia vms, kuidas utiliseerida vms)?
- cc. Ettevõttel on olemas kogumis- ja sorteerimissüsteemid kasutusest kõrvaldatud toodete kokku kogumiseks
- dd. Hooned ja taristu planeeritakse, ehitatakse ja renoveeritakse ringmajanduse põhimõtteid arvestades.
- ee. Hoone energiakasutus ja süsinikujälg on viimase 5 aasta jooksul vähenenud.

2. Teenuste osutamisega tegelevad ettevõtted

1. Kas Teie ettevõtte rakendab oma teenuse disainimisel, toormaterjalide valikul ning turustamisel järgmisi ringmajanduse põhimõtteid:
 - a. Teie ettevõtte on (re-)disaininud teenuse eesmärgiga tarbida vähem loodusvarasid ja ressursse

- b. Teenusepakkujate ja tööks vajalike toodete hankimisel on ringmajanduse põhimõtted oluliseks valiku kriteeriumiks.
- c. Teenuse jalajälg on väljaarvutatud
- d. Teenuste pakkumisel kasutatakse digilahendusi
- e. Kasutatakse kohalikku toorainet
 - i. Milline on kohaliku tooraine hulk kogu toorainest (%)?
 - ii. Kui suur osa on pärit Põlvamaalt? (%)
 - iii. Kui suur osa on pärit mujalt Eestist? (%)
- f. Teenuste pakkumisel kasutatakse korduvkasutatavaid ja/või ringlusse võetavaid tooteid
- g. Teenuse pakkumisel kasutatakse ümbertöödeldud materjalidest toodetud pakendeid
- h. Teenuse pakkumisel kasutatakse pakendeid, mida on lihtne uuesti ringlusesse suunata
- i. Teenuse pakkumiseks vajalikku toorainet kasutatakse maksimaalselt ära
- j. Teenuse pakkumisel tekkivaid jääke suunatakse teistele ettevõtetele sisendiks
 - i. Kui jah, kas teised ettevõtted asuvad: a) Põlvamaal, b) mujal Eestis, c) väljaspool Eestit, d) Ei oska vastata
- ff. Teenuse pakkumisel kasutatakse teise ettevõtte poolt tekitatud jääke toormeks (teisese toorme osakaal sisendtoormest %)
- k. Kui kasutate teenuse osutamiseks teise ettevõtte jääke, kas teised ettevõtted asuvad: a) Põlvamaal, b) mujal Eestis, c) väljaspool Eestit, d) Ei oska vastata
- l. Teenuse pakkumisel kasutatakse lahendusi/tehnoloogiaid, mis aitavad säästa vett
- m. Teenuse pakkumisel kasutatakse lahendusi/tehnoloogiaid, mis aitavad kokku hoida energiat
- gg. Teenuse pakkumisel korduvkasutatakse masinaid/seadmeid
- hh. Teised ettevõtted korduvkasutavad teie ettevõtte masinaid/seadmeid
- ii. Teenuse tarbija on teadlik teie poolt kasutatavate toodete ringselt kasutamise võimalustest
- jj. Teenuse tarbija on teadlik, mida teha toodetega pärast selle kasutuse lõppu (kuhu viia vms, kuidas utiliseerida vms)?
- kk. Teie ettevõttel on olemas kogumis- ja sorteerimissüsteemid kasutusest kõrvaldatud toodete kokku kogumiseks
- n. Teenuse pakkumiseks kasutatavad hooned ja taristu planeeritakse, ehitatakse ja renoveeritakse ringmajanduse põhimõtteid arvestades.
- o. Hoone energiakasutus ja süsinikujälg on viimase 5 aasta jooksul vähenenud.

2. Kaubandusettevõtted

- 2. Kas Teie ettevõtte rakendab oma teenuste disainimisel, toormaterjalide valikul ning turustamisel järgmisi ringmajanduse põhimõtteid:
 - a. Teie ettevõtte on (re-)disaininud tegevuse eesmärgiga tarbida vähem loodusvarasid ja ressursse
 - b. Teenusepakkujate ja tööks vajalike toodete hankimisel on ringmajanduse põhimõtted oluliseks valiku kriteeriumiks.
 - c. Tegevuse jalajälg on väljaarvutatud
 - d. Ettevõtte tegevuses kasutatakse digilahendusi
 - e. Ettevõtte kasutab kohalikku toorainet
 - i. Milline on kohaliku tooraine hulk kogu toorainest (%)?
 - ii. Kui suur osa on pärit Põlvamaalt? (%)
 - iii. Kui suur osa on pärit mujalt Eestist? (%)
 - f. Ettevõtte tegevuses kasutatakse korduvkasutatavaid ja/või ringlusse võetavaid tooteid
 - g. Ettevõtte tegevuses kasutatakse ümbertöödeldud materjalidest toodetud pakendeid

- h. Ettevõtte tegevuses kasutatakse pakendeid, mida on lihtne uuesti ringlusesse suunata
- i. Ettevõtte tegevuses tekkivaid jääke suunatakse teistele ettevõtetele sisendiks
- j. Kui suunate jääke teistele ettevõtetele sisendiks, kas teised ettevõtted asuvad: a) Põlvamaal, b) mujal Eestis, c) väljaspool Eestit, d) Ei oska vastata
- k. Kui tegelete toiduainete müügiga, siis kas tegelete järgi jääva inimtoiduks kõlbliku toidu annetamisega nt Eesti Toidupangale vmt abivajajaid abistavale ettevõtmisele?.
- l. Kui tegelete toiduainete müügiga, siis kas tegelete inimtoiduks kõlbmatu toidu, kuid loomasöödaks sobiva toidu üleandmisega loomakasvatuse ettevõtetele?
- m. Kui tegelete toiduainete müügiga, siis kas annate tekkivaid toidujäätmeid üle biogaasi tootmiseks või komposti valmistamiseks teistele ettevõtetele?
- n. Ettevõtte tegevuses kasutatakse teise ettevõtte poolt tekitatud jääke
- o. Kui jah, kas teised ettevõtted asuvad: a) Põlvamaal, b) mujal Eestis, c) väljaspool Eestit, d) Ei oska vastata
- p. Ettevõtte tegevuses kasutatakse lahendusi/tehnoloogiaid, mis aitavad säästa vett
- q. Ettevõtte tegevuses kasutatakse lahendusi/tehnoloogiaid, mis aitavad kokku hoida energiat
- ll. Ettevõtte tegevuses korduvkasutatakse masinaid/seadmeid
- mm. Teised ettevõtted korduvkasutavad teie ettevõtte masinaid/seadmeid
- nn. Teenuse tarbija on teadlik teie poolt pakutavate toodete ringselt kasutamise võimalustest
- oo. Teenuse tarbija on teadlik, mida teha teie poolt pakutavate toodetega pärast selle kasutuse lõppu (kuhu viia vms, kuidas utiliseerida vms)?
- pp. Teie ettevõttel on korraldatud kogumis- ja sorteerimissüsteemid kasutusest kõrvaldatud toodete kokku kogumiseks
- r. Ettevõtte tegevuseks kasutatavad hooned ja taristu planeeritakse, ehitatakse ja renoveeritakse ringmajanduse põhimõtteid arvestades.
- s. Hoonete energiakasutus ja süsinikujalg on viimase 5 aasta jooksul vähenenud.

Üldised küsimused

- 3. Kas teie ettevõtte tegeleb või kasutab mõnda jagamismajandusteenust⁶¹?
- 4. Kas teie ettevõttes töötab inimene, kellel on laialdasemad teadmised ringmajandusest?
- 5. Mis on suurimad takistused ringmajanduse põhimõtete kasutusele võtmiseks? (vali üks või mitu)
- 6. Millist abi vajate ringmajanduse põhimõtete ulatuslikumaks kasutuselevõtuks?

⁶¹ Jagamismajandus on majandustegevus, mille käigus jagatakse ajutiselt ja omandiõigust üle andmata alakasutatud ressursse (nt Bolt, Uber, Airbnb jne)