

Tartu Ülikool
Loodus- ja täppisteaduste valdkond
Ökoloogia ja maateaduste instituut

Bakalaureusetöö keskkonnatehnoloogias (12 EAP)

**Toidukao põhjused ja vähendamise võimalused Eesti
kodumajapidamistes**

Triinu Palmre

Juhendaja: Maie Kiisel
Kaasjuhendaja: Age Poom

Kaitsmisele lubatud:

Juhendajad:

Osakonna juhataja:

Tartu 2016

Toidukao põhjused ja vähendamise võimalused Eesti kodumajapidamistes

Lühikokkuvõte: Toidujäätmete ja toidukao vähendamine on maailmas muutumas järjest olulisemaks. Probleemi lahendamine aitab vähendada looduslike ressursside raiskamist ja majanduslikku kahju ning leevendab toidupuuduses elavate inimeste olukorda. Käesoleva töö eesmärgiks on välja selgitada toidukao põhjused kodumajapidamistes ja võimalikud probleemi lahendamisele kaasa aitavad teguviisid. Selleks kasutatakse nii kvantitatiivset kui ka kvalitatiivset analüüsi Euroopa sotsiaaluuringu pilootküsitluse käigus kogutud andmete ja tehtud intervjuude põhjal. Tööst selgub, et toidukadu tekib pigem asjaolude kokkulangevusel inimeste elu üldise kompleksuse keskel. Vähendamaks kodumajapidamiste osa toidukao tekkes, tuleks tegeleda ühiskonnaelu struktureerivate suhetega terviklikult, kaasates selleks ka toidutarneahela eelnevad osapooled. Võimalikke lahendusi toidukao vähendamiseks kodumajapidamistes on välja pakutud käesoleva töö käigus tehtud andmete analüüsi põhjal.

Märksõnad: *kodumajapidamised, toidukadu, toidujäätmed, keskkonnasäästlikud praktikad, jäätmetekke vähendamine*

CERCS: T270 Keskkonnatehnoloogia, reostuskontroll

The causes of food waste and its reduction possibilities in Estonian households

Abstract: Food loss and food waste is an issue of growing interest. Solving the problem helps to reduce wasting of natural resources, reduce economic losses and alleviate the situation of people living in food shortage. The aim of this study is to find out the causes of food waste in households and the possible practices for helping to solve the problem. The study uses quantitative and qualitative analyses based on the gathered information and performed interviews during European social survey's pilot survey conducted in Estonia in 2015. This study shows that food waste is often created due to random circumstances in general complexity of life. The reduction of food waste in households should be carried out considering the arrangements structuring the society in whole, involving also other parts of the food supply chain. Present study includes possible solutions for reducing food waste in households based on conducted analyses.

Keywords: *households, food waste, food loss, environmentally friendly practices, waste reduction*

CERCS: T270 Environmental technology, pollution control

Sisukord

Sissejuhatus.....	4
1. Kirjanduse ülevaade.....	6
1.1 Toidujäätmed ja toidukadu.....	6
1.1.1 Kogused regiooniti.....	6
1.1.2 Tekkimise etapid toidutarneahelas.....	7
1.1.3 Probleem Euroopas ning selle leevendamise poliitilised suunised.....	9
1.1.4 Toidujäätmete teke Eestis võrreldes teiste arenenud riikidega.....	10
1.2 Toidukadu ja toidujäätmed kodumajapidamistes.....	11
1.2.1 Toidukao tekkepõhjused.....	11
1.2.2 Toidukao vähendamine.....	14
2. Metoodika.....	19
3. Tulemused ja arutelu.....	21
3.1 Toidukao seos vastajate tausttunnustega.....	21
3.2 Toidukao teket tingivad teguviisid.....	24
4. Kokkuvõte ja järeldused.....	30
Tänuavaldused.....	32
Kirjanduse loetelu.....	33
Lisa 1.....	37

Sissejuhatus

Toidu tarbimine on inimeste iseenesestmõistetav igapäevaelu osa, toidu tootmiseks kasutatakse aga väga suurtes kogustes looduslikke ressursse. Samuti on murekohaks maailma kasvav rahvastik, mis aastaks 2050 võib jõuda 9 miljardini ja sellega seoses on piisava koguse toidu tootmine üha enam tähelepanu all (Finn 2014). Kui arenenud riikide puhul räägitakse pigem küllusest ja ületarbimisest, siis ometigi ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsiooni andmetel kannatab maailmas iga üheksas inimene alatoitumise käes (FAO *et al.* 2015). Samas ka Eestis on endale igapäevase vajamineva toidu tagamisega raskusi enam kui 200 000 inimesel, kellest suure osa moodustavad lapsed (Eesti Toidupank 2016).

Igas toidutarneahela etapis tekib aga toidujäätmeid, mis omakorda on põhjuseks ressursside nagu maa, vesi, energia ja tööjõud raiskamisele (Moora *et al.* 2015a). Samuti tekitab see märgatavat majanduslikku kahju. ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsiooni hinnangul on maailma aastane toidukadu umbes 1,3 miljardit tonni, mis on ligikaudu kolmandik kogu inimestele tarbimiseks toodetavast toidust (FAO 2011).

Euroopa Liidus tekkivaks toidujäätmete koguseks hinnatakse olevat 88 miljonit tonni aastas, millest suurema osa moodustab kodumajapidamistes tekkivad toidujäätmed (FUSIONS 2016). Eestis on rikkamate Euroopa Liidu liikmesriikidega võrreldes toidujäätmete kogus inimese kohta väiksem, mida peamiselt põhjendatakse madalama elatustasemega (Moora *et al.* 2015b). Samas tekib sarnaselt teiste arenenud riikidega enamik toidujäätmeid kodumajapidamistes ja toidukao osakaal toidujäätmetest on kõrge (Moora *et al.* 2015b).

Toidujäätmete ja toidukao vähendamise tähtsust rõhutavad ja suuniseid annavad nii ÜRO kui ka Euroopa Liidu asutuste viimastel aastatel välja antud dokumendid (nt. UN General Assembly 2015, European Commission 2014, European Commission 2015a). Samuti on teema olulisus välja toodud Eesti riigi jäätmekavas aastateks 2014–2020 (Keskkonnaministeerium 2014). Lisaks toetab Eesti Euroopa Liidu liikmesriikidele tehtud ettepanekus rakendada meetmeid, mille abil oleks võimalik vähendada riigis tekkivat toidukadu aastaks 2026 30% võrra (ELAK 2014).

Bakalaureusetöö eesmärk on välja selgitada kodumajapidamistes tekkiva toidukao põhjused ja võimalikud meetmed toidukao vähendamiseks. Empiirilise materjalina kasutatakse Tartu Ülikooli keskkonnasotsioloogia uurimisrühma poolt 2015. aasta suvel läbiviidud Euroopa Sotsiaaluuringu pilootküsitlust. Lõputöö eesmärgi saavutamiseks püstitati kaks uurimisküsimust.

- Millised teguviisid tingivad toidukao kodumajapidamistes?
- Millised teguviisid aitavad kaasa toidukao vähendamisele kodumajapidamistes?

Lõputöö algab kirjanduse ülevaatega, mis on jagatud kaheks suuremaks alapeatükiks. Esimene osa käsitleb toidujäätmete ja toidukaoga seotud olukorda ja probleematikat üldisemalt. Teine osa on keskendunud kodumajapidamistele, kus on välja toodud nii Eesti kui ka mõningate teiste arenenud riikide näitel toidukao tekkepõhjused ja lahendamiseks kasutuselolevad tegevused ja soovitused. Teises peatükis tutvustatakse tulemuste analüüsi meetodikat. Sellele järgneb uurimustulemuste esitamine ja arutlus. Samuti antakse tulemustest lähtuvalt soovitusi toidukao vähendamiseks Eesti kodumajapidamistes. Töö sisuline osa lõpeb järelduste peatükiga.

1. Kirjanduse ülevaade

1.1 Toidujäätmed ja toidukadu

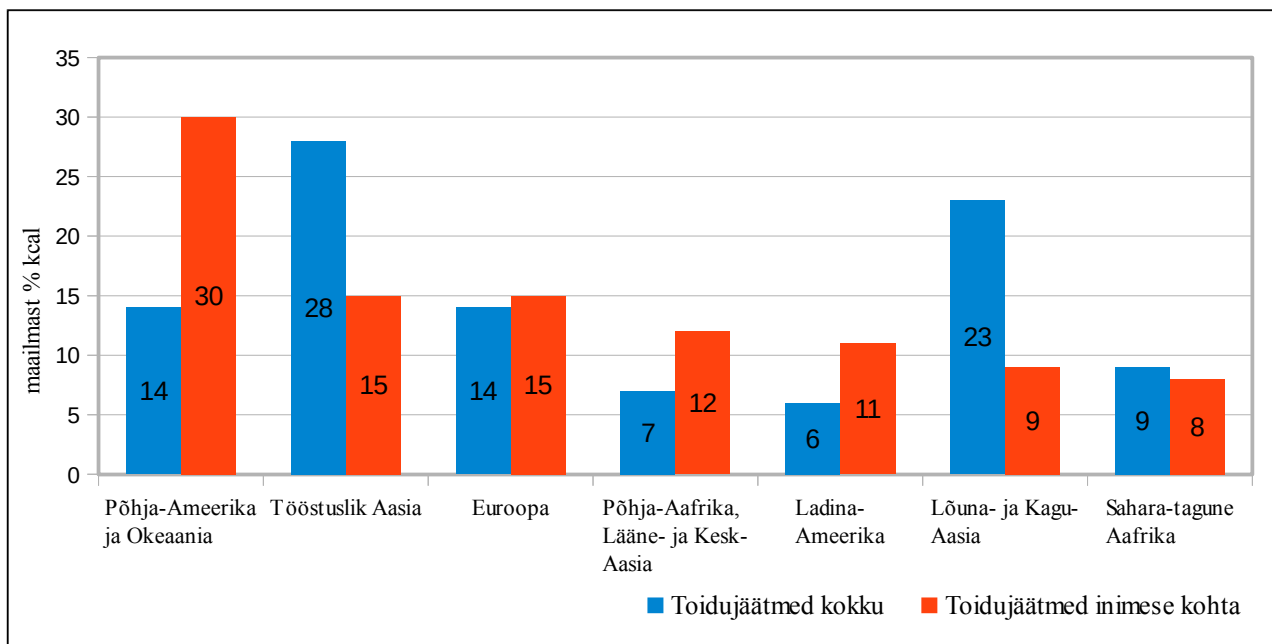
Toidujäätmetele ja toidukaole ei leidu maailmas ühtset definitsiooni, kuid määratluste mitmekesisus annab tunnistust teema aktuaalsusest (OECD 2014). Segadust tekitavad nii autorite erinevad vaatenurgad kui ka keelelised iseärasused (HLPE 2014). See omakorda teeb maailmas läbiviidud uuringute tulemuste võrdlemise ja nende tõlgendamise keerukamaks (HLPE 2014).

Eestis on toidukadu ja toidujäätmeid määratletud järgmiselt (Moora *et al.* 2015b):

- toidukadu ehk raisatud toit – mis tahes algselt inimtarbimiseks mõeldud toit või toiduaine, mis on toidutarneahelast majanduslikel või esteetilistel põhjustel või tarbimistähtaja ületamise tõttu eemaldatud, kuid mis on veel söödav ja inimtoiduks kõlblik;
- toidujäätmed – toit (sh mittesöödavad osad), mis on kaotsi läinud toidutarneahelas, v.a toit, mis on suunatud materjalina kasutamiseks näiteks biopõhiste toodete ja loomasööda toomiseks või mis suunatakse ümberjagamiseks (nt toidu annetamine).

1.1.1 Kogused regiooniti

Toidujäätmete ja toidukao koguste hindamiseks kasutatakse erinevaid võimalusi. Lisaks kaalu põhjal koguste arvestamisele kasutatakse toidujäätmete ja -kao mahtude arvestamist toiduainete energiasisalduse järgi. Seda meetodit on eelistanud oma uurimuses Maailma Loodusvarade Instituut, kelle hinnangul on kogu maailmas tekkiv toidujäätmete energiasisaldus aastas $1,5 \cdot 10^{15}$ kcal (Lipinski *et al.* 2013). Toidujäätmete energiasisalduse osakaalu regiooniti kogu maailmas tekkivatest toidujäätmetes näitab joonis 1.



Joonis 1. Toidujäätmed regioonis kokku ja inimese kohta kogu maailmas tekkivate toidujäätmete energiasaldusest (Lipinski *et al.* 2013 põhjal).

Energiasalduselt enim toidujäätmeid tekib joonise 1 põhjal tööstuslikes Aasia piirkondades (28%), milleks Maailma Loodusvarade Instituut on liigitanud Jaapani, Hiina ja Lõuna-Korea. Pea neljandik (23%) jäätmeid tekib Lõuna- ja Kagu-Aasias. Ülejäänud arengupiirkonnad moodustavad veidi üle viiendiku (22%) toidujäätmetest. Arenenud piirkondades nagu Põhja-Ameerikas ja Okeaanias ning Euroopas tekib mõlemas 14% kogu jäätmete energiasaldusest maailmas.

Samas arvestatuna toidujäätmete energiasaldust inimese kohta, tekib enim jäätmeid arenenud piirkondades, kõige rohkem Põhja-Ameerikas ja Okeaanias (30%). Sellest poole vähem tekib inimese kohta jäätmeid tööstuslikes Aasia piirkondades ja Euroopas (mõlemad 15%). Kõige väiksem osa toidujäätmete tekkest inimese kohta on Sahara-tagusel Aafrikal (8%) (Lipinski *et al.* 2013).

1.1.2 Tekkimise etapid toidutarneahelas

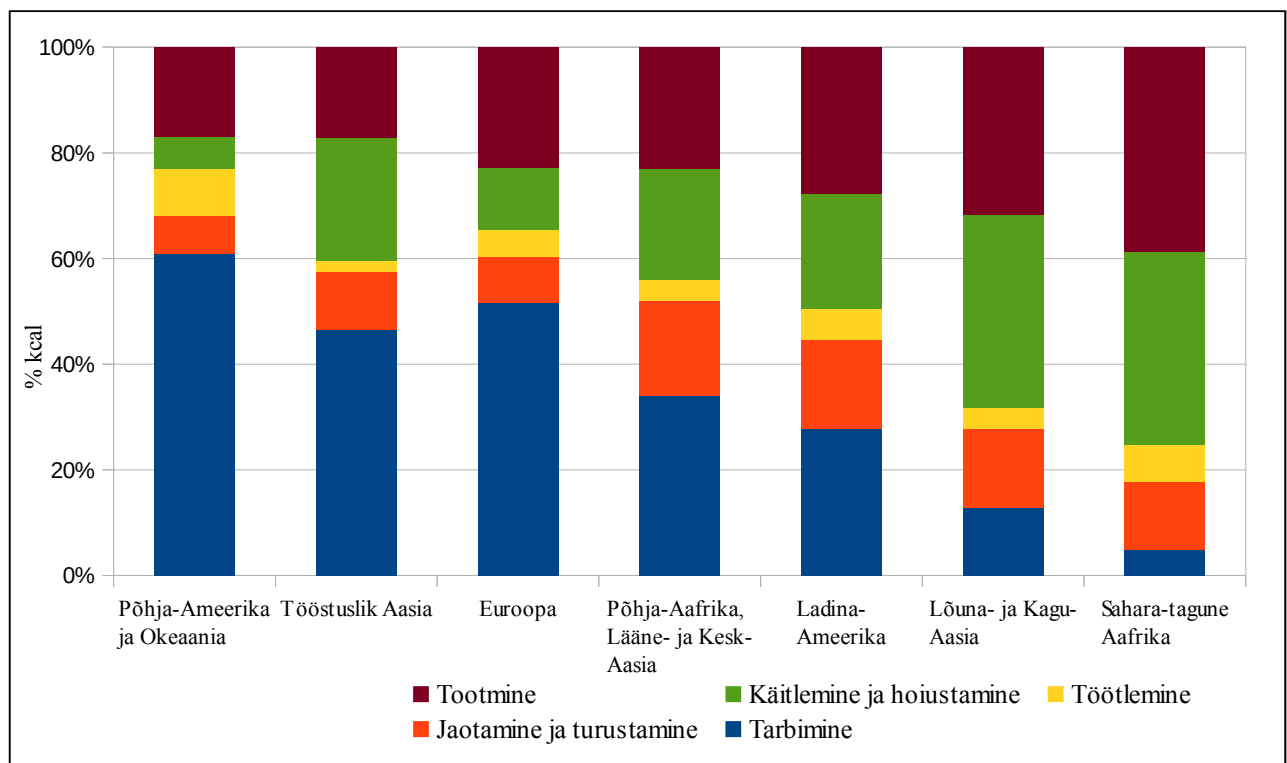
Toidujäätmeid ja toidukadu tekib kogu toidutarneahelas. Maailma Loodusvarade Instituut on välja toonud viis põhilist toidujäätmete ja toidukao tekkimise etappi (Lipinski *et al.* 2013).

1. Tootmine – saagikoristuse ajal või koheselt pärast seda farmis tekkiv kadu. Näiteks standarditele mittevastavad viljad, mis sorditakse välja, või saadused, mis jäetakse põllule ebaefektiivsete koristusmasinate või hindade järsu languse tõttu.
2. Käitlemine ja hoiustamine – pärast farmist lahkumist käitlemisel, hoiustamisel ja

transpordil tekkiv kadu. Näiteks kõlblik toit, mis on kahjurite poolt söödud, või eluskarja liikme surm tapamajja transpordil.

3. Töötlemine ja pakendamine – tööstuslikul või kodusel töötlemisel ja/või pakendamisel tekkiv kadu. Näiteks söödavad põllumajandussaadused, mis sortitakse välja kui töötlemiseks mittesobivad saadused, või kala kahjustumine konserveerimisel.
4. Jaotamine ja turustamine – turgudele jaotamisel, seejuures hulгимүүгил ja jaekaubanduses tekkiv kadu. Näiteks söömiskõlblik toit, mis on aegunud enne, kui see jõutakse maha müüa, või mis on müügi ajal kahjustada saanud.
5. Tarbimine – lõpptarbija juures, sealjuures toitlustusettevõtetes tekkiv kadu. Näiteks järele jäänud valmistoit või madala kvaliteedi või aegumise pärast söömata jäänud toit.

Toidutarneahela etappides tekkiv toidujäätmete ja toidukao kogus ning selle tekkimise põhjused on erinevad olenevalt paljudest teguritest. On ilmnenu, et arenguriikides tekib enam kui 40% toidujäätmeid saagikoristuse ja töötlemise faasis, arenenud riikides tekib üle 40% jäätmetest jaekaubanduse ja tarbija tasandil (FAO 2011). Toidujäätmete tekkeetappide jaotust regiooniti näitab joonis 2.



Joonis 2. Toidujäätmete teke toidutarneahela etappides regiooniti (Lipinski *et al.* 2013 põhjal).

Põhja-Ameerikas ja Okeaanias tekib üle 60% toidujäätmetest tarbimise etapis (joonis 2). Samuti Euroopas ja tööstuslikes Aasia piirkondades on ligikaudu pool toidujäätmetest tekkinud tarbija

tasandil. Samas Sahara-taguses Aafrikas tekib tarbija tasandil alla kümnendiku jäätmetest. Arengupiirkondades tekib enamik toidujäätmetest tootmise ja käitlemise ning hoiustamise etappides, ulatudes Lõuna- ja Kagu-Aasia ning Sahara-taguse Aafrika puhul mõlemaid etappe koosarvestatuna üle kahe kolmandiku kogu toidujäätmete tekkest. Põhja-Ameerika ja Okeania puhul on tootmise ja käitlemise ning hoiustamise etappides tekkiv toidujäätmete osakaal alla ühe neljandiku ja Euroopa puhul pisut üle ühe kolmandiku (Lipinski *et al.* 2013).

See näitab vajadust läheneda toidujäätmete probleemile piirkonniti, kuna arengutasemest sõltuvad mitmed toidujäätmete tekkimise põhjused. Samuti on eelneva kahe peatüki põhjal oluline arenenud riikide panus probleemi lahendamisele, kuna nendes piirkondades tekib nii koguseliselt kui ka inimese kohta rohkem jäätmeid kui arengupiirkondades.

1.1.3 Probleem Euroopas ning selle leevendamise poliitilised suunised

Kuigi Euroopas ei peeta niivõrd probleemiks inimeste alatoitumist, siis ometigi on toidu raiskamine mitmete probleemide allikaks. Kasutamata jäänud toidu tootmine on ressursside nagu õhk, vesi ja maa üheks reostumise ja liigkasutamise põhjuseks ning on seotud bioloogilise mitmekesisuse vähenemisega (FAO 2013). Lisaks tekitab kõik see ka majanduslikku kahju.

Täpseid ja usaldusväärseid andmeid Euroopa ja toidujäätmetega seotud probleemide kohta on veel vähe, kuid mõned hinnangud siiski leiduvad. Näiteks söömiseks mõeldud, kuid tegelikult jäätmeteks mineva toidu tootmisega seotud maakasutuseks on Euroopas arvestatud 100 miljonit hektarit (FAO 2013). Toidujäätmetega seotud heitgaasid moodustavad Euroopa Liidus 16–22% kogu toodetava toiduga seotud heitgaasidest, koguseliselt on see aastas vähemalt 227 Mt CO₂-ekvivalentidena ning selle tekkimisel suurim osa on tootjatel ja tarbijatel (FUSIONS 2015b). Majanduslik kahju, mis on seotud toidujäätmetega Euroopa Liidus, on hinnanguliselt 143 miljardit eurot (FUSIONS 2016).

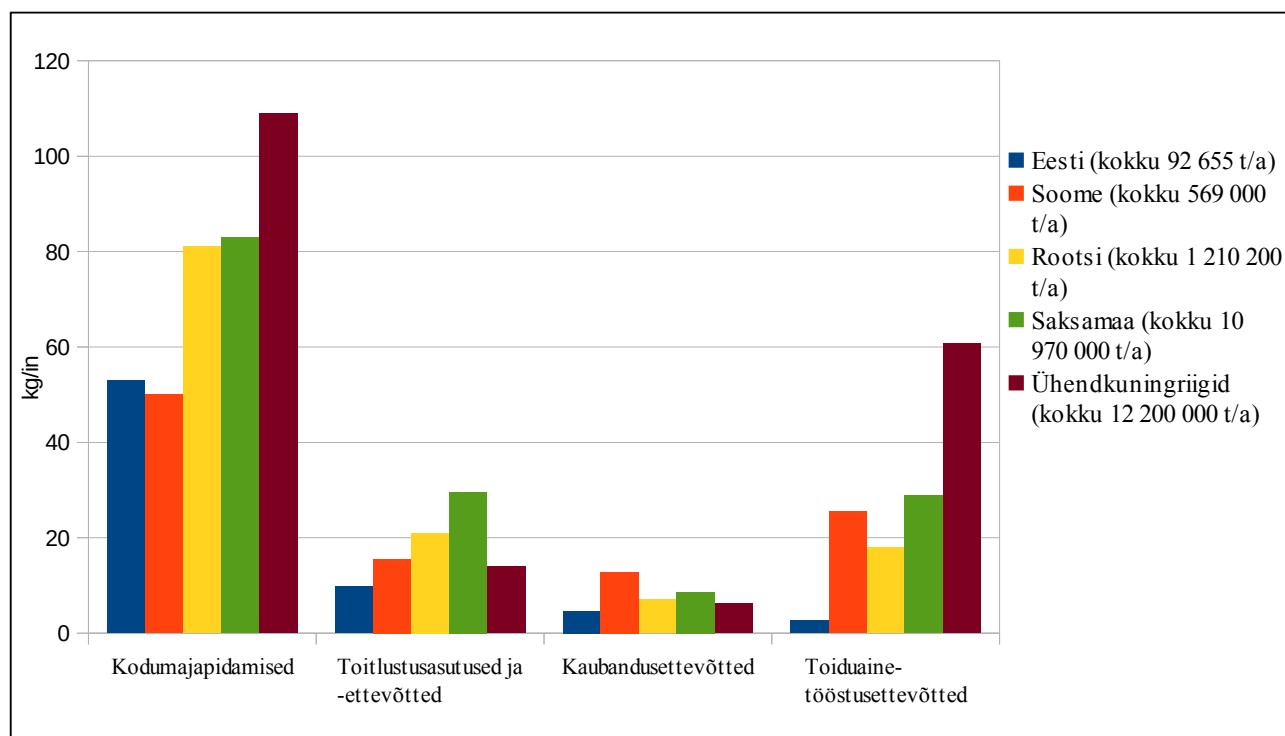
Nii ÜRO kui ka Euroopa Liidu asutused on andnud mitmeid suuniseid toidujäätmete ja toidukao vähendamiseks. 2012. aastal toimunud ÜRO Säästva Arengu konverentsi Rio+20 resolutsioonis on pööratud tähelepanu vajadusele märkimisväärselt vähendada toidujäätmete ja toidukao teket kogu toidutarneahelas, eraldi rõhutatakse saagikoristusjärgse toidujäätmete ja toidukao tekke vähendamise vajadust (UN General Assembly 2012). 2015. aasta septembris seadis ÜRO Peaassamblee säästva arengu tegevuskava 2030 osana eesmärgi vähendada 2030. aastaks toidukao teket elaniku kohta jaekaubanduse ja tarbija tasandil poole võrra ning vähendada toidujäätmeid ja

toidukadu toidutarneahelas (UN General Assembly 2015).

Euroopa Liidu Keskkonnategevuskavas aastani 2020 „Hea elu maakera võimaluste piires“ on samuti teema olulisust rõhutatud ja öeldud, et Euroopa Komisjon peaks looma põhjaliku strateegia ja töötama liikmesriikidega, et võidelda liigse toidujäätmete ja toidukao tekkega (European Commission 2014). Teema tuuakse esile 2015. aasta detsembri algul vastu võetud Euroopa Komisjoni ringmajanduse paketi (European Commission 2015a). Selles on Euroopa Liidu liikmesriikidele tehtud õiguslikult mittesiduv ettepanek rakendada meetmeid, mille abil oleks võimalik vähendada riigis tekkivat toidukadu 2026. aastaks 30% võrra. Eesti toetab eesmärgi saavutamist (ELAK 2014). Seletuskirja alusel kavandatud meetmeid kirjeldatakse peatükis 1.2.3

1.1.4 Toidujäätmete teke Eestis võrreldes teiste arenenud riikidega

Euroopa Liidus tekib kogu toidutarneahelas toidujäätmeid kokku 88 miljonit tonni aastas, mis teeb inimese kohta keskmiselt 173 kg (FUSIONS 2016). Eestis tekib toidu tootmisetappi arvestamata aastas ligi 93 000 tonni toidujäätmeid, inimese kohta arvestatuna 70,2 kg (Moora *et al.* 2015b). Euroopa Liidu liikmesriikides on toidujäätmete kogused elaniku kohta erinevad nii üldkogustes kui ka toidutarneahela etapiti ning rohkem jäätmeid tekib pigem majanduslikult jõukamates riikides (joonis 3).



Joonis 3. Toidutarneahela etappides tekkiv toidujäätmete kogus elaniku kohta valitud Euroopa riikide näitel (Moora *et al.* 2015b põhjal).

Kõige rohkem toidujäätmeid nii koguselt kui ka inimese kohta arvatuna tekib joonisel 3 toodud riikidest Ühendkuningriikides, millele lähedased on ka Saksamaal tekkivad toidujäätmete kogused. Eestis tekib jäätmeid võrreldes Euroopa rikkamate piirkondadega tunduvalt vähem nii koguseliselt kui ka inimese kohta arvatuna. Joonisel toodud riikide puhul on ühine, et kõige suurem osakaal toidujäätmete tekkest on kodumajapidamistel. Kui enamikus toidutarneahela etappidest on Eesti toidujäätmete teke elaniku kohta kohati mitu korda väiksem teistest toodud riikidest, siis kodumajapidamistes on see Soomega võrreldavas suurusjärgus. Eesti kodumajapidamised moodustavad kogu riigis tekkivatest toidujäätmetest kolm neljandikku ehk 53 kg, mis on proportsionaalselt teiste riikide kodumajapidamise osakaalust suurem (Moora *et al.* 2015b).

Kuigi joonisel 3 toodud riikide puhul on toidujäätmete uuringud olnud üsna usaldusväärsed, siis mõningaid varieeruvusi võib siiski esineda olenevalt toidujäätmete ja toidukao mõiste erinevustest ning näitajate kogumisest erinevatel alustel. Seda väljendab ka 2015. aasta sügisel avaldatud dokument (FUSIONS 2015a) Euroopa Liidu liikmesriikide toidujäätmete ja toidukao kohta, kus muuhulgas on toodud riigi ja toidutarneahela etapiti andmete olemasolu, millest aga lähtub, et enamikus riikides andmed endiselt kas puuduvad või pole piisavalt usaldusväärsed.

Üldist madalamat toidujäätmete kogust Eestis võrreldes Euroopa Liidu majanduslikult arenenumate riikidega põhjendatakse Eesti madalama elatustasemega, samas on nenditud, et elatustaseme tõustes hakkavad ilmselt toidujäätmete kogused tõusma (Moora *et al.* 2015a). Samas näitavad kõikide arenenud riikide kohta käivad andmed kodumajapidamiste suurt osakaalu toidujäätmete tekkest, mistõttu probleemi lahendamisele lähenemisel on oluline kaasata lõpptarbijad.

1.2 Toidukadu ja toidujäätmed kodumajapidamistes

1.2.1 Toidukao tekkepõhjused

Eestis on esimesena toidujäätmeid ja toidukadu kodumajapidamistes uurinud Stockholmi Keskkonnainstituudi Tallinna Keskus (SEI Tallinna keskus). Nende 2014. aastal läbi viidud uuringu andmetel moodustab kodumajapidamistes tekkivast 53 kg toidujäätmetest pisut üle kolmandiku toidukadu ehk välditavad toidujäätmed (Moora *et al.* 2015a).

Eelnimetatud uuringu andmetel (Moora *et al.* 2015a) on toidujäätmete ja -kao kogus sõltuv

sissetulekute erinevusest ja leibkonna tüübist. Kõige rohkem toidujäätmeid, kuid kõige vähem toidukadu tekitas sissetulekult väikseimale eelnev grupp. Kõige vähem toidujäätmeid tekkis kõige madalama sissetulekuga grupis, kelle puhul samas moodustas toidukadu toidujäätmetest kõige suurema osa. Selle põhjenduseks toodi asjaolu, et madalama sissetulekuga inimesed ostavad rohkem lühikese säilivusajaga ja odavamaid tooteid, mida ei jõuta siiski ära tarbida (Moora *et al.* 2015a). Seda kinnitab näiteks Koivupuro *et al.* (2012) Soomes tehtud uuring, kus tõdeti, et toidu madalamat hinda oluliseks pidanud vastajatel tekkis rohkem toidukadu.

Leibkonnatüübist olenevalt tekkis ühe inimese kohta arvestatuna enim toidujäätmeid üksinda elavatel inimestel ning kogused langesid leibkonna suurenedes. Rohkem toidujäätmeid, kuigi vähem toidukadu, tekkis ka inimestel, kes sõid enamasti kodus ehk uuringu puhul pensionärid ja üksikvanemad. Noortel, kelle elustiil on liikuvam, tekkis rohkem toidukadu, toidujäätmete üldosakaal oli aga väiksemapoolne. Toidukao kogused olid nii leibkonna kui ka inimese kohta arvestatuna kõige suuremad kahe vanemaga ning lapse või lastega leibkondades (Moora *et al.* 2015a). Samuti leiti nii Rootsis (Sörme *et al.* 2014) kui ka Soomes (Koivupuro *et al.* 2012) tehtud uuringus, et toidukadu oli ühe inimese kohta arvestatuna üksi elavate inimeste puhul suurem ja langes leibkonna kasvuga. Samas ei olnud neis uuringutes välja toodud seost laste olemasoluga leibkonnas. Seose laste olemasoluga tuli välja aga Suurbritannias tehtud uuringus, kus samuti oli lastega perede puhul toidujäätmete ja toidukao kogused suurimad (Shift 2014). Samas uuringus tõdeti ka näiteks, et koos pere või teiste inimestega söövatel vastajatel tekkis toidukadu rohkem, kuna toidu valmistamisel püütakse kõigile meelejärele olla (Shift 2014).

Koivupuro *et al.* (2012) tehtud uuringus tõdeti, et rohkem toidukadu tekkis juhul, kui toidu ostmise eest vastutav inimene oli naissoost. Samas ei leitud selgeid seoseid elupaiga, elukohatüübi, haridustaseme, töökoha, toiduvalmistamise ja söömisharjumuste vahel (Koivupuro *et al.* 2012). 2014. aastal Taanis tehtud uuringus nenditi, et linnas kortermajades elavad inimesed tekitasid rohkem toidukadu kui eeslinnades individuaalmajades elavad vastajad (Peterson *et al.* 2014).

SEI Tallinna keskuse kodumajapidamise uuringus (Moora *et al.* 2015a) paluti inimestel lühidalt märkida toidukao tekkimise põhjused. 44% juhtudel nimetati toidu äraviskamise põhjuseks rikkumist. 12–14% toidu raisku minemise juhtudel oli põhjusteks liiga suur valmistamise kogus, tähtaja ületamine või toidu liiga kauaks seisma jäämine, 8% taldrikut toidu ülejäämine ja 6% juhtudest nimetati, et toitu ei soovitud enam süüa uue ja värskema toidu asemele tuleku tõttu (Moora *et al.* 2015a).

Loomult sarnased on olnud indiviidide põhjendused toidu äraviskamisele ka teiste riikide tehtud uuringutes. Näiteks Suurbritannias tehtud uuringu (Shift 2014) puhul tekib samuti ligi pool toidukaost riknemise või säilivusaja möödumise tõttu. Ligi kolmandik jäätmeid tekkis liiga suurte koguste valmistamise või ettetõstmise pärast (Shift 2014). Soomes tehtud uuringu puhul (Silvennoinen *et al.* 2014) oli toidukao tekkimisel 29% juhtudel põhjuseks riknemine, 19% tähtaja ületus, 14% toidukorra ülejäägid ja 13% liiga suur valmistamise kogus. Rootsi tulemuste puhul oli aga suurimaks põhjuseks toidukorra ülejäägid (70%) ja neljandikul juhtudel toote riknemine või tähtaja ületus (Sörme *et al.* 2014).

Üldiselt eelnimetatud toidukao tekkepõhjuseid määratlevaid uuringuid kokkuvõttes selgub, et vastajad toovad välja kaks suuremat põhjust toidukao tekkele. Ligi pooltel või rohkematel juhtudel on tegu riknemise või tähtaja ületusega ning ligikaudu neljandikul kuni kolmandikul juhtudel toidu liiga suurte valmistamiskoguste või ettetõstmisega, osakaalult vastupidised olid need kaks suuremat põhjust Rootsis. Ülejäänud põhjused olid kõikides uuringutes väiksema osakaaluga ja nendeks olid näiteks maitse-eelistuste muutus, tervislikud põhjused ja toiduga juhtunud juhuslikud õnnetused.

Kuigi riknemine on enamikus uuringutes välja toodud, kui põhiline toidukao tekkepõhjus, siis om üldiselt pole mainitud seda põhjustavaid tegureid. Mõningaid neist on püüdnud kaardistada Suurbritannias tehtud uuringud (Evans, Welch 2015). Seal tõdeti, et toidukadu tekib inimeste soovi tõttu süüa tervislikumat ja mitmekesisemat toitu, kuid kõiki värsked ja kergemini riknevaid koostisosasid ei suudeta piisavalt kiiresti ära tarbida. Samuti leiti, et külmikute kasutamine on loonud harjumuse, kus mittetahetud toit nii-öelda unustatakse ja seejärel selle riknemisel külmkapist rahulikumalt ära visatakse. Mainiti ka poodides olevaid liiga suuri pakendeid, mistõttu retseptide järgi toite valmistades jääb mingi osa toorainetest üle, mis hiljem ära visatakse (Evans, Welch 2015). Rootsi kodumajapidamistes toidu säilitamistingimusi määranud uuringus leiti, et üsna palju esines soovituslikest temperatuuridest kõrgematel toidu hoidmist, mis samuti oli üheks liiga varajase riknemise põhjuseks (Marklinder, Eriksson 2015). Toidukorra ülejääkide kohta leiti Suurbritannias, et väiksemaid toidukorra ülejääke visati suurema tõenäoususega ära kui suuremaid, samasugust seost ei esinenud toiduainete puhul (Evans, Welch 2015).

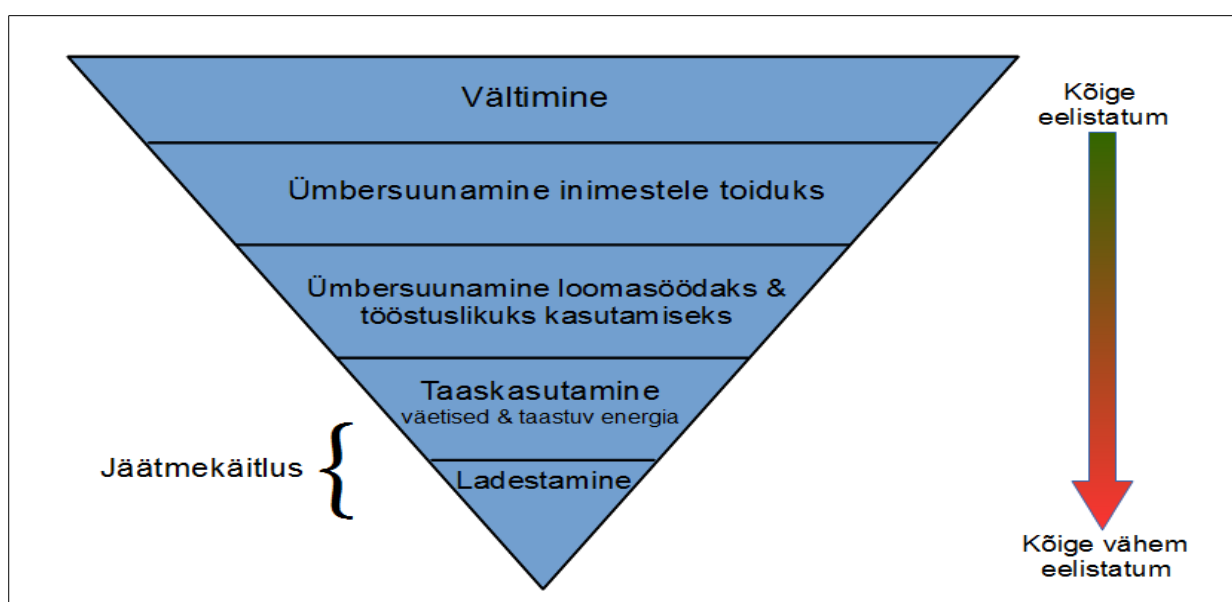
Nii Suurbritannia (Evans, Welch 2015) kui ka Eesti kodumajapidamiste uuringutes leiti, et inimesed tegelikult peavad toidu raiskamist taunitavaks. SEI Tallinna keskuse (Moora *et al.* 2015a) uuringus vastajatest kolm neljandikku inimestest üritas ühel või teisel viisil toidukadu vähendada. Enim kasutati selleks ostlemisega seotud, teisena toiduvalmistamise, kolmandana

tarbimise ning tunduvalt vähem säilitamisega seotud võimalusi (Moora *et al.* 2015a). Soome uuringu kohaselt (Katanjuuri *et al.* 2011) pidasid vastajad ise kõige olulisemaks toidu õigel temperatuuril säilitamist ja uute toiduainete avamist pärast vanemate toiduainete lõpuni tarbimist.

Terviklikumalt vaatas toidukao teket Evans ja Welchi (2015) tehtud uurimus, kus tõdeti, et toidukadu tekib püüdes hakkama hakkama saada igapäevaelu kompleksusega, tiheda graafiku ja vastuoluliste vajadustega. See toimub teiste käitumismustrite tulemusel tahtmatult, näiteks soovist valmistada pereliikmetele sobivat, mitmekesist ja tervislikku toitu või näiteks spontaansete väljasõitude või väljaminekute tõttu, mis lõhuvad igapäevaelu rutiine (Evans, Welch 2015).

1.2.2 Toidukao vähendamine

Toidujäätmete ja toidukao vähendamisel peaks erinevaid meetmeid ja nendele prioriteete seades lähtuma jäätmete vähendamise hierarhiast, mida on soovitatud ka Eestis ringmajanduse suunas liikumisel kasutada (ELAK 2014). Toidukao vähendamiseks üldtunnustatud põhimõtted võtab lühidalt kokku FoodDrinkEurope (2014) jäätmehierarhia alusel koostatud skeemis toidukao vähendamiseks (joonis 4).



Joonis 4. Toidukao vähendamise hierarhia (FoodDrinkEurope 2014 põhjal).

Üldjoontes on toidukao vähendamise hierarhia (FoodDrinkEurope 2014) sarnane jäätmete vähendamise hierarhiaga. Kõige eelistatum tegevus on toidukao tekke vältimine. Mitteväldivtava toidukao peaks eelkõige suunama toidunappuses kannatavatele inimestele. Kolmandal kohal on toidukao suunamine loomatoiduks ning tööstuslikuks kasutamiseks. Jäätmekäitluseni jõudnud

toidukao puhul on eelistatuim toidu taaskasutamine näiteks mulla rikastamiseks või energia tootmiseks. Kõige vähem eelistatuim tegevus on sarnaselt jäätmehierarhiaga jäätmete ladestamine (FoodDrinkEurope 2014).

Eestis juba kasutusel oleva toidukao vähendamisega seotud meetmena saab tuua Toidupanga tegevuse, millel on praeguseks juba 14 piirkondlikku allüksust (Eesti Toidupank 2016). Samas toodi SEI Tallina keskuse uuringus välja, et kuigi enamik ettevõtjad olid kuulnud Toidupangast, siis neile toidu annetamisel jäi takistuseks tihtipeale seaduste keerulisus ja eriti väiksemate asulate puhul probleemid transpordiga (Moora *et al.* 2015b). Eelneva põhjal võib oletada, et sarnased probleemid võivad tekkida kodumajapidamistest toidukao kättesaamisega, mis tekivad lisaks ebaregulaarselt ja väiksemates kogustes.

Keskonnaagentuuri (2013) koostatud Eesti jäätmekäitluse ülevaatest selgub, et enne 2009. aastast ladestati pea kaks kolmandikku olmejäätmetest, mis sisaldas ka toidujäätmeid. Pärast Iru elektrijaama jäätmeenergiabloki avamist on olmejäätmete ladestamise kogus märgatavalt langenud ja 2013. aastal oli see vaid 14% olmejäätmetest. Samas sellega seoses kasvas ohtlike jäätmete teke, kuna olmejäätmete põletamine tekitab oluliselt nii lendtuhka kui ka gaasipuhastuse jäätmeid (Keskonnaagentuur 2013). Kui toidujäätmed ise ei sisalda ohtlikke aineid, mis põletades õhku võivad paiskuda, siis toidujäätmed muudavad jäätmed vesisemaks, mis võib alandada põletamise efektiivsust (Bisyplan 2012). Seega kuigi olmejäätmete ja sealhulgas biojäätmete põletamine on viinud jäätmete ladestamise minimaalseks ja võimaldab toota elektri- ja soojusenergiat, siis tuleb ikkagi edasi tegeleda ka jäätmete tekke vältimise ja toidukao vähendamise hierarhias eelistatumate võimaluste juurutamisega.

Eestis siimaani pikemaajalisi kampaaniad või teisi kodumajapidamisi puudutavaid meetmeid toidukao vähendamiseks kasutusele võetud pole (Keskonnaministeerium 2014). Nii Eesti riigi jäätmekavas kui ka Riigikogu Euroopa Liidu asjade komisjoni ringmajanduse paketti käsitlevas seletuskirjas on välja toodud vajaduse hankida täpsemaid andmeid toidukao tekkimise kohta, et nende alusel luua vastavad meetmed selle vähendamiseks ning seejärel kontrollida regulaarselt uute uuringutega olukorda (Keskonnaministeerium 2014, ELAK 2014).

Toidukao vähendamist saab käsitleda kasutades kaht erinevat lähenemist. Neist esimese ehk individipõhise lähenemise puhul on tegutsejaks üksikindiviid, kes teeb oma teadmistele tuginedes ratsionaalseid otsuseid (Vihalemm *et al.* 2015:29). Seega selle vaatekoha järgi on harjumuste muutmiseks vaja tõsta indiviidide teadmiste taset, mis muudab nende suhtumist vastavasse

olukorda ja selle kaudu mõjutab käitumismustreid, ümbritsev keskkond indiviidide käitumist seejuures ei mõjuta (Vihalemm *et al.* 2015:29).

Indiviidipõhise lähenemise juurdumist institutsioonides väljendavad mitmed uuringud. Näiteks Eurobaromeetri toidukao teemalise valkuuringu kohaselt küsitletud inimesed hindasid toidukao vältimisel kõige olulisemaks just tarbijate ja kaupluste osa (European Commission 2015b). Ka Eestis läbiviidud poodides ja toiduainetööstuses tekkiva toidukao uuringus nenditi, et poes teeb toidukao vähendamise kõige keerulisemaks just tarbija ja tema puudulikud teadmised ning planeerimisoskus (Moora *et al.* 2015b).

Nii SEI Tallinna keskuse uuringute (Moora *et al.* 2015a, 2015b) kui ka Eurobaromeetri (European Commission 2015b) põhjal toodi välja tarbijate mõjutamist individikeskse lähenemise seisukohalt ehk nende teadmiste taseme tõstmist, mis viiks säästlikumate valikuteni. Kõigi eelnimetatud uuringute puhul peeti oluliseks paremat planeerimisoskust nii ostlemise ja toiduvalmistamise kui ka toidu säilitamisega seotud tegevuste osas ehk inimeste iseenda teadlikumat käitumist probleemi lahendamisel (Moora *et al.* 2015a, 2015b, European Commission 2015b).

SEI Tallinna keskuse uuringu (Moora *et al.* 2015a) soovitusel toodi välja õigete säilitamisvõimaluste kasutamine, paremate planeerimisoskuste vajalikkus toiduostmisel ja valmistamisel, ülejääkide kasutamine järgnevatel toidukordadel, pakendil olevatest kuupäevadest teadlikum olemine, vanema toidu ettepoole tõstmine külmkapis ja uue pakendi avamine pärast vanema lõpuni kasutamist. Nende elluviimiseks soovitati erinevate osapooltega koos viia läbi teavituskampaaniaid ja koostada juhendeid ning teabematerjale (Moora *et al.* 2015a).

Toidukao vähendamist inimeste harimise ja kampaaniate tegemise kaudu toodi välja ka Eesti riigi jäätmekavas (Keskkonnaministeerium 2014) ja regulaarse teavitustöö vajalikkust rõhutati teatise „Ringmajanduse suunas: jäätmevaba Euroopa kava“ raames (ELAK 2014).

Kuigi Eestis siamaani pikemaajalisi kampaaniaid läbiviidud pole, saab mõningaid näiteid tuua teistest arenenud riikidest. Näiteks läheneb individipõhiliselt tarbijatele Taanis 2012. aastal algatatud kampaania „*Use more – waste less*”, mille raames anti inimestele viis põhilist nõuannet toidukao vähendamiseks: säilita toitu õigesti; osta toitu täpselt vajaminev kogus; valmista toitu õiges koguses; hoiu alles ülejäägid ning kasuta neid hiljem ja ole teadlik säilivusaja märgistustest (Brug mere spild mindre). Samuti on kampaania veebilehel üleval lisainformatsiooni ja retsepte ülejääkide kasutamiseks (Brug mere spild mindre).

Indiviidipõhise lähenemise korral seatakse vastutus seega indiviididele, kes peaksid rakendama oma teadmisi ja oskusi paremini toidukao vähendamiseks. Samas võib jääda ebaselgeks, mis aitab neil seda teha. On leitud, et eriti keskkonnaga seotud probleemide lahendamisel indiviidipõhisest lähenemisest ei piisa, sest keskkonnahoidliku käitumise kujunemine on läbipõimunud üheaegselt paljudest teguritest (Vihalemm *et al.* 2015:28). Indiviidi ümbritsetavat sotsiaalset struktuuri tema käitumise kujundajana võtab arvesse sotsiaalsete praktikatel põhinev lähenemine (Vihalemm *et al.* 2015:34). Selle puhul nähakse indiviidi lähtuvalt tema harjumustest, mille jätkamisest on indiviid huvitatud, et vähendada sotsiaalse elu keerukust (Vihalemm *et al.* 2015:34). Sotsiaalsete praktikate teooria kohaselt peaks tahetud muudatuste ellu kutsumiseks muutma eelkõige indiviidi ümbritsev keskkond uut harjumust soosivaks ehk tagama ka materiaalsed võimalused ja sobiva infrastruktuuri (Vihalemm *et al.* 2015:35).

SEI Tallinna keskuse kodumajapidamisi puudutavas uuringus (Moora *et al.* 2015a) on välja toodud ka seisukohti, mis tunnistavad sotsiaalsete praktikate olulisust toidukao tekkel. Näiteks leiti, et kodumajapidamistes tekkival toidukaol on väga suur osa kaubandusel, mistõttu nende osa toidukao vähendamisel on vältimatu (Moora *et al.* 2015a).

Sotsiaalsetest praktikastest lähtuvat vaatenurka, mille kohaselt toimimisviise toetav taristu ja esemed on harjumuste muutmise oluliseks eelduseks, toetavad andmed toidujäätmete eraldikogumise kohta Eestis. SEI Tallinna keskuse uurimuse järgi koguvad toidujäätmeid eraldi ligikaudu pooled vastajates, kellest enamik elab individuaalmajas või Tallinnas (Moora *et al.* 2015a). Nimelt Tallinnas on enam kui 10 korteriga kortermaja valdajal vanapaberi ja biolagunevate jäätmete liigiti kogumiseks konteinerite paigaldamise kohustus, eramajade puhul seda nõuet pole rakendatud (Tallinna Linnavolikogu 2014). Samas enamikus teistest omavalitsustest toimub toidujäätmete eraldisortimine kodumajapidamistes vabatahtlikkuse alusel.

Sotsiaalsete praktikate vaatepunktist lähtuva uuringu näitena saab tuua 2014. aastal Taanis läbiviidud toidukao uuringu haiglates, kus uuriti kuidas erinevad praktikad mõjutavad toidukao teket ja kus otsustajaks ei peetud niivõrd indiviidi ennast, vaid kuidas toidutellimise protseduurid tarbijat mõjutavad (Ofei *et al.* 2014).

Näiteid sotsiaalsete praktikate teooria vaatepunktist vaadeldavatest kampaaniatest ja algatustest toidukao vähendamiseks on Euroopa Liidu liikmesriikides mitmeid.

Taanis on tarbijatega seotud toidukao vähendamiseks kaasatud ettevõtted. Näiteks supermarketite kett REMA 1000 on asendanud kõik „Osta üks ja saa teine tasuta“ vormis kampaaniad

tootepõhiste allahindlustega selleks, et inimesed ostaksid toitu täpselt vastavalt vajadusele (REMA 1000 2014). Samuti kutsutakse üles puu- ja juurvilju ostma lahtiselt, võimaldatakse väiksemaid pakendeid ja parandatakse tootemärgistust (REMA 1000 2014).

Samuti on tehtud Soomes mitmeid huvitavaid kodumajapidamistele suunatud üleskutseid ja kampaaniad „*Saa syödä!*” loosungi all (Saa syödä! 2016). Näiteks korraldatakse juba neljandat aastat toidukao vähendamisele pühendatud nädal erinevate ürituste ja teemat lähemalt käsitlevat info jagamisel erinevate osapoolte kaasabil. Samuti tehakse algatusi uute toidukadu vähendavate ideede otsimisel ja kutsutakse inimesi üles jagama toidu ülejääke majaelanike vahel. Üheks korraldatud kampaaniaks on näiteks ka „*Waste Food Dinner*”, mille puhul tõstatati initsiatiiv korraldada sõpradega koosviibimisi, kus süüakse ülejääkidest tehtud toite, millest tehtud fotosid ka hiljem kampaania kodulehel vaadata saaks (Saa syödä! 2016).

Austrias on korraldatud toidukao vähendamist nime „*Rest los gescheit essen*” all (Wilhelm 2012). Selle raames pakkusid naistalunikud kokkamiskursuseid ja korraldasid üritusi taludes, et tuua maaelu probleemid ja säästlik eluviis inimestele lähemale. Keskne sõnum oli toidukao vältimine jagades omavahel informatsiooni muuhulgas toidu säilitamise, toiduportsjonite suuruse arvestamise ja ülejääkide kasutamise kohta (Wilhelm 2012).

Samuti on loodud mitmeid mobiilirakendusi, mis aitavad inimestel vastavalt tarbijate arvule lihtsalt ümberarvutada retseptide põhjal toidu valmistamiseks vajaminevaid toorainete koguseid. Sellisteks rakendustekst on näiteks *Kitchen Calculator PRO* ja *Pastatime*. Samuti on loodud rakendusi, mis aitavad arvet pidada külmkapis oleva toidu ja nende aegumise üle ning otsida retsepte vastavalt olemasolevatele toiduainetele, näiteks *Grocery Hero* ja *Best before*.

Eelnimetatud kampaaniad ja võimalused soosivad lisaks inimeste teadmiste tõstmisele neid ümbritseva keskkonna toidukao vähendamisele soodsamaks muutmist. Nad aitavad kaasa näiteks oskuste edendamisele, soosiva materiaalsete keskkonna ja inimeste vaheliste võrgustike loomisele. Samuti on võimalik neist eeskujtu võtta toidukao vähendamiseks kodumajapidamistes Eestis neid sinisele kultuuriruumile vastavaks kohandades. Meetmete väljatöötamiseks on vajalikud andmed, et mõista indiviidide toidukao tekke tagamaid. Kuigi SEI Tallinna keskuse uuring (Moora *et al.* 2015) annab palju kasulikku informatsiooni toidukao tekke kohta, siis pole Eestis toimunud uuringute käigus põhjalikumalt lahatud toidukao tekkepõhjuseid ja inimeste enda poolt nähtavaid teguviise probleemi lahendamiseks.

2. Metoodika

Lõputöös selgitatakse toidukao teket Eesti kodumajapidamistes Euroopa sotsiaaluuringu pilootküsitluse käigus kogutud andmete põhjal. Küsitluse viis läbi Tartu Ülikooli keskkonnasotsioloogia uurimisrühm 2015. aasta suvel. Selle raames tehti 60 poolstruktureeritud intervjuud, mille valim koostati proportsionaalselt Eesti rahvastikuregistri elanike soo, vanuse, hariduse, koduse keele ja elukoha tüübi alusel.

Pilootuuringu eesmärk oli testida kombineeritud kvantitatiivse ja kvalitatiivse küsitluse kasutamist keskkonnateadlikkuse analüüsil. Struktureeritud küsimuste vastused sisestati andmetöötluks andmebaasi ja arutlevate küsimuste vastused transkribeeriti kvalitatiivseks analüüsiks. Siinse töö raames kasutati toiduvalmistamise ja toidukao tekkega seotud küsimusi, mis hõlmasid vastajate individuaalsete tegevusrutiinide ajendeid ja struktuurseid võimalusi. Küsimustiku väljavõte on toodud lisas 1.

Lõputöö tulemuste osa koostati nii kvalitatiivsete kui ka kvantitatiivsete andmete kasutamisel. Väike, 60 inimesest koosnev valim ja uuringu valdavalt kvalitatiivne iseloom võimaldasid toidukao teket analüüsida pigem sügavuti ja elanikkonnale laiendatavaid kvantitatiivseid üldistusi andmete põhjal teha ei saa. Seejuures ei saa analüüsida toidukao absoluutkoguseid või energeetilist väärtust, sest uuringu käigus küsiti inimeste hinnanguit toidukao tekkepõhjuste ja osakaalu kohta. Siiski leiti analüüsi käigus, et mõningad tendentsid ja statistilised olulised seosed esinesid ka kvantitatiivsete andmete lõikes.

Seoste leidmiseks jagati kõigepealt ankeedi küsimuse K37: „Kui palju toitu jääb söömata ja tuleb ära visata?“ järgi vastajad kolme rühma: vastajad, kellel ei teki enda sõnul peaaegu mitte üldse toidukadu (0–3%); vastajad, kelle toidukadu on keskmine (4–9%); ja vastajad, kelle antud hinnangute põhjal tekib neil toidukadu palju (üle 10%). Saadud grupe võrreldi vastajate tausttunnustega: vastajaid iseloomustavad üldandmed, leibkondasid iseloomustavad tunnused, vastajate harjumused, erinevad teadmised ja nende keskkonnaalased väärtushinnangud. Seoste leidmiseks kasutati *One-way ANOVA* testi ja töös on toodud tunnused, mille puhul esinesid statistiliselt olulisemad seosed ($p < 0,05$) või mis viitasid siiski mõningatele erinevustele. Eelnevateks protsessideks kasutati programme *IBM SPSS Statistics* ja *LibreOffice Calc*. Kvantitatiivsed uurimistulemusi kirjeldatakse peatükis 3.1.

Intervjuude kvalitatiivset materjali kodeeriti vastajaid eristamata kahes kategoorias. Esimeseks

olid teguviisid, mis tingivad toidukao tekke. Näiteks liigitati selliseks teguviisiks:

„Läheb halvaks lihtsalt, kuupäev läheb üle. Jah, et tegelt põhjus on pigem see, et liiga palju in tehtud näiteks, et ei ole õige kogus.“

Seejärel jagati need laias võtmes kaheks: juhuslikud teguviisid, mida on keeruline või kulukas seostada konkreetsete lahendustega; ja teguviisid, mille puhul võiks olla toidukadu vähendavate praktikate edendamine võimalik. Toidujäätmete tekkega seotud teguviise käsitlevad tulemused on esitatud peatükis 3.2.

Teiseks otsiti teguviise, mis aitavad kaasa liigse toidukao probleemi lahendamisele. Näiteks kodeeriti selliseks teguviisiks:

„Aga sellist asja ei ole, et näiteks jääb mingi imelik väike kogus ühest söögikorrast üle, et siis ma lihtsalt viskan ära selle. Siis ma lihtsalt süön järgmine kord ikka.“

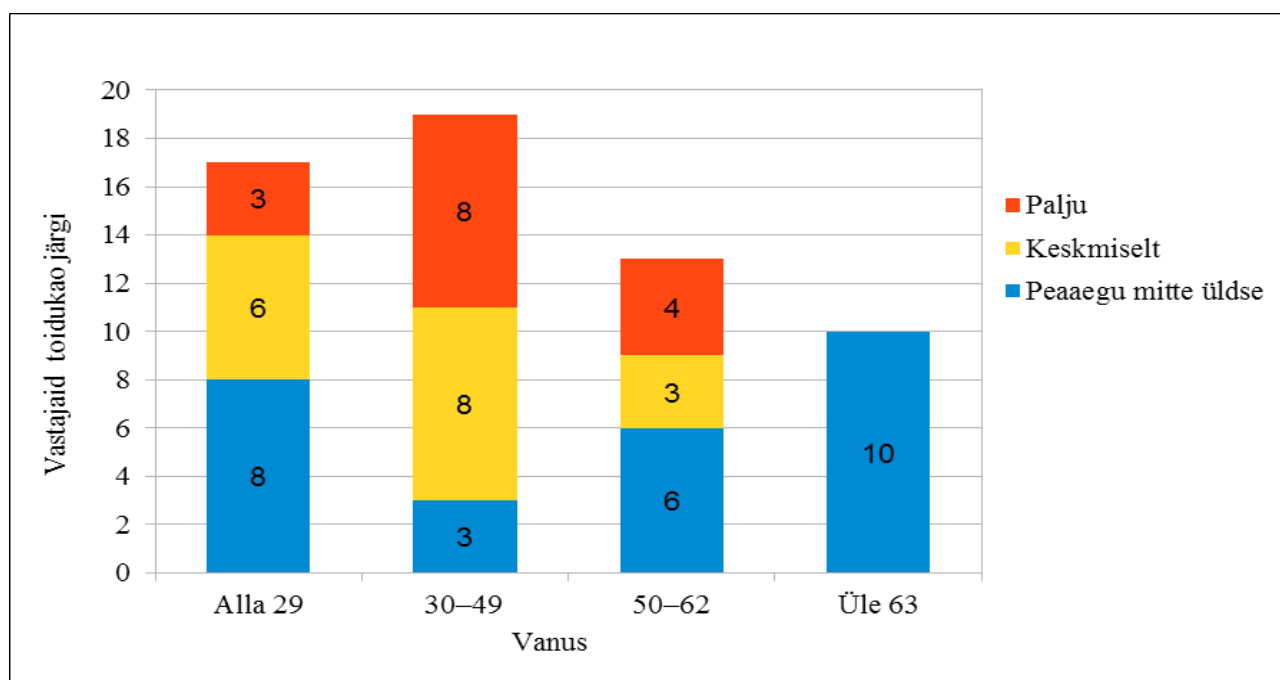
Need teguviisid jaotati samuti kaheks: pigem juhuslikud teguviisid, mida on keeruline või liigselt ressursse nõudev edendada, ja teguviisid, mida võiks olla võimalik edendada ja suunata toidukao vähendamise eesmärgil. Toidukao vähendamisele suunatud teguviiside analüüsitulemused on esitatud peatükis 3.3.

3. Tulemused ja arutelu

3.1 Toidukao seos vastajate tausttunnustega

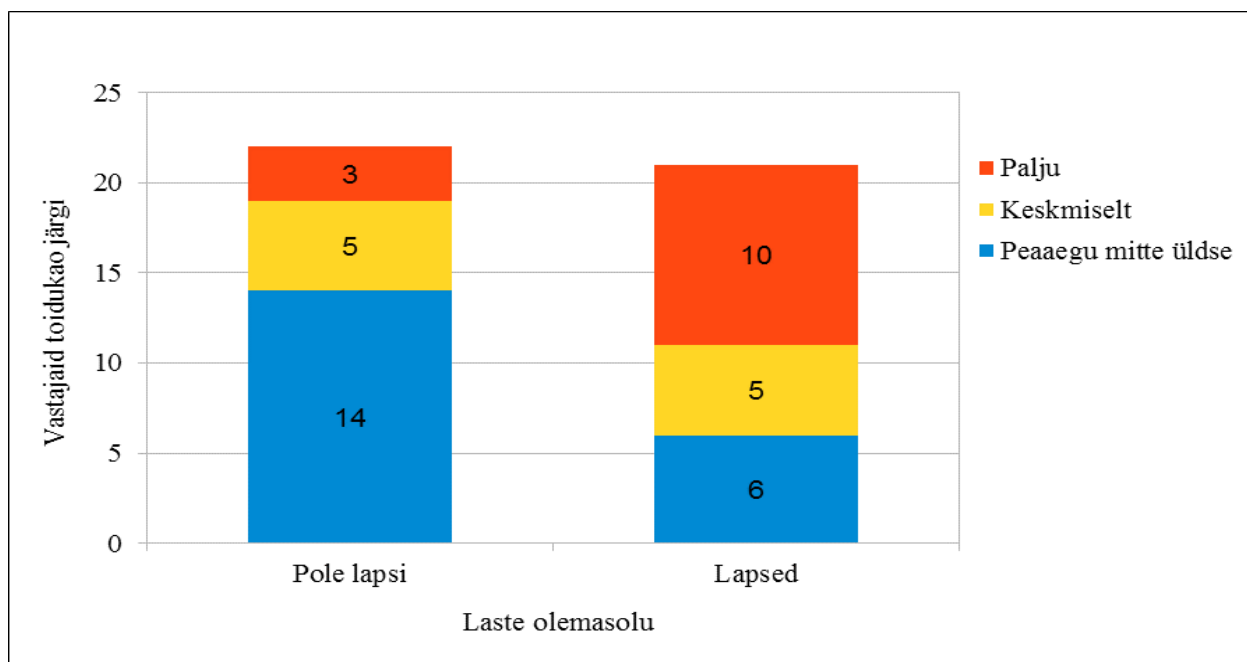
Kvantitatiivsete uuringuandmete põhjal võib väita, et toidukao osakaal toidust oleneb alaealiste olemasolust leibkonnast, vastajate vanusest ja perekonnaseisust, mille kõigi puhul tulid välja statistiliselt olulised erinevused. Leibkonna suurus, netosissetulek ja toidule kuluv summa nädalas viitasid samuti mõningatele erinevustele, kuigi andmete alusel statistiliselt olulisi seoseid ei esinenud. Erinevusi ei olnud vastajate vahel seoses nende elukoha, soo, hariduse, keskkonda puudutavate teadmiste ja väärtushinnangutega. Käesolevas peatükis tehtud järeldustesse tuleb siiski suhtuda reservatsioonidega, kuna uuringu andmestik põhineb väikearvulisel küsitlusel ja inimeste enda hinnangul. Andmete paremaks tõlgendamiseks olen neid kõrvutanud SEI Tallinna keskuse kodumajapidamisi puudutava uuringuga (Moora *et al.* 2015a).

Joonisel 5 esitatakse tulemused seoses vastajate vanuse ja toidukao tekke osakaaluga toidust. Suurt toidukadu esines enim 30–49 aastaste vastajate seas. Alla 29 aastased ja 50–62 aastaste hulgas oli toidukadu väiksem ning kõik üle 63 aastased vastajad hindasid oma toidukadu minimaalseks. Samuti leiti SEI Tallinna keskuse uuringust (Moora *et al.* 2015a), et kõige väiksem on toidukadu vanimate vastajate seas ning enim toidukadu tekib lastega perekondades, keda on kõige rohkem vanuses 30–49.



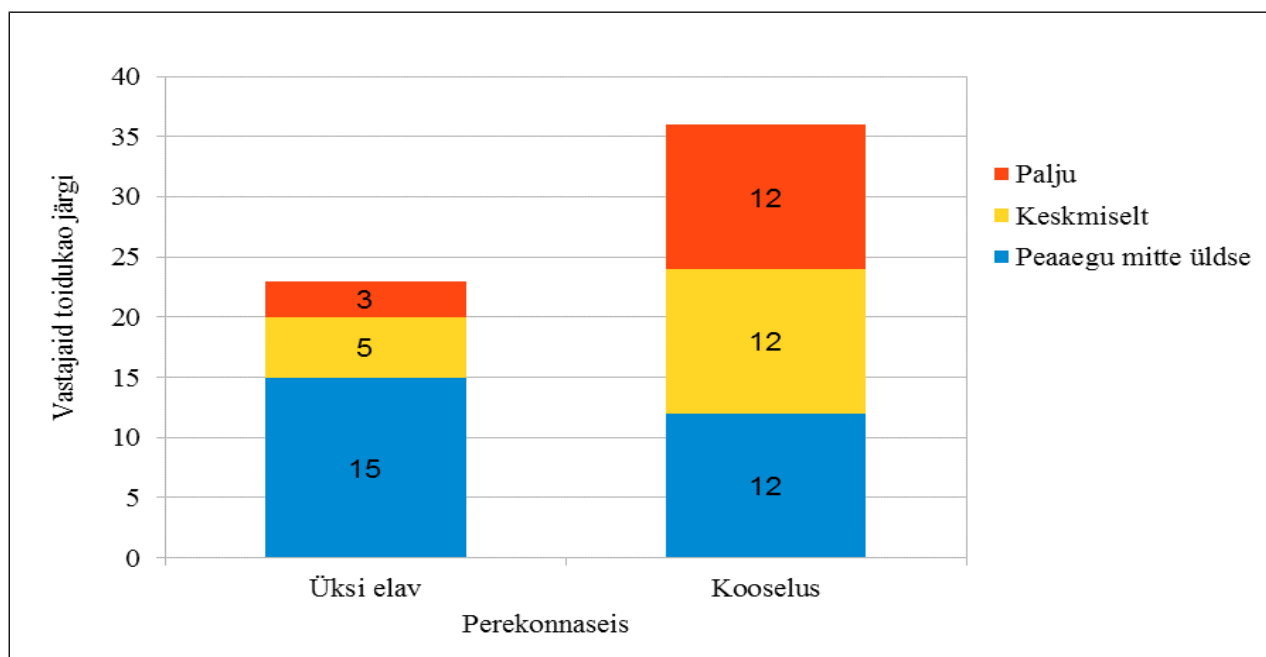
Joonis 5. Vastajate hinnang toidukao tekkele vanusegrupiti.

Seosed laste olemasoluga leibkonnas ja toidukao tekkega toidust on esitatud joonisel 6. Andmete põhjal saab väita, et lastega leibkondades tekib toidukadu rohkem kui lasteta leibkondades. Sama kinnitavad SEI Tallinna keskuse (Moora *et al.* 2015a) andmed, kus samuti esines lastega peredes enim toidukadu.



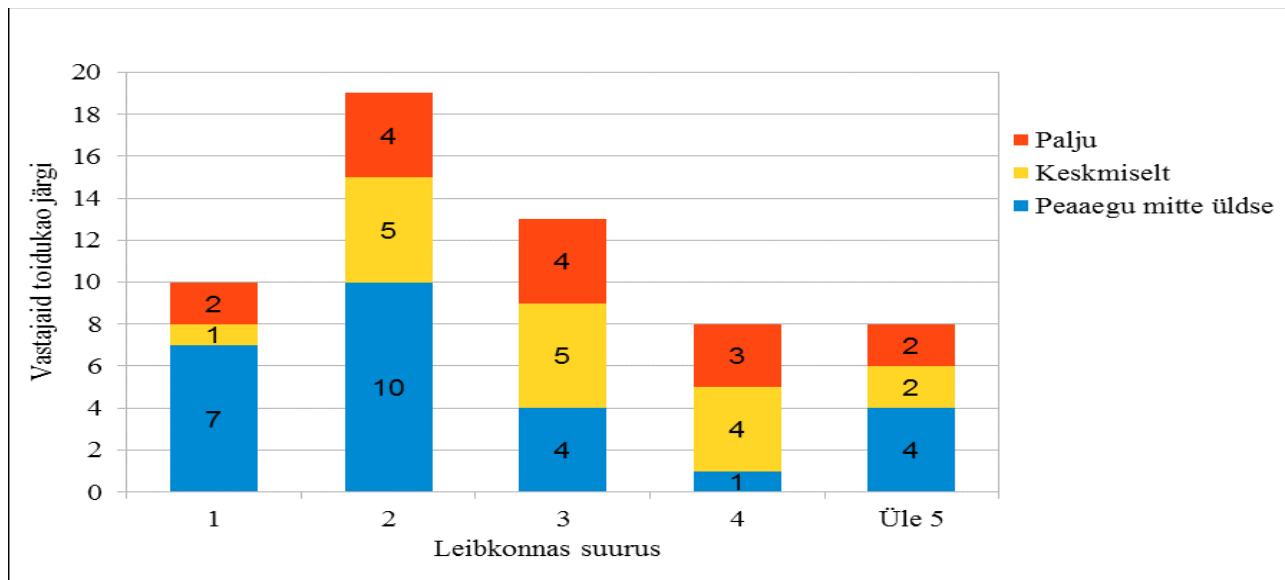
Joonis 6. Vastajate hinnang toidukao tekkele lasteta ja lastega leibkondades.

Perekonnaseisu ja toidukao tekke alusel saadud tulemused on esitatud joonisel 7. Selle põhjal selgub, et koos kaaslasega elavatel vastajatel tekkis toidukadu rohkem kui üksi elavatel vastajatel. Sama kinnitavad ka SEI Tallinna keskuse uuringu (Moora *et al.* 2015a) andmed.



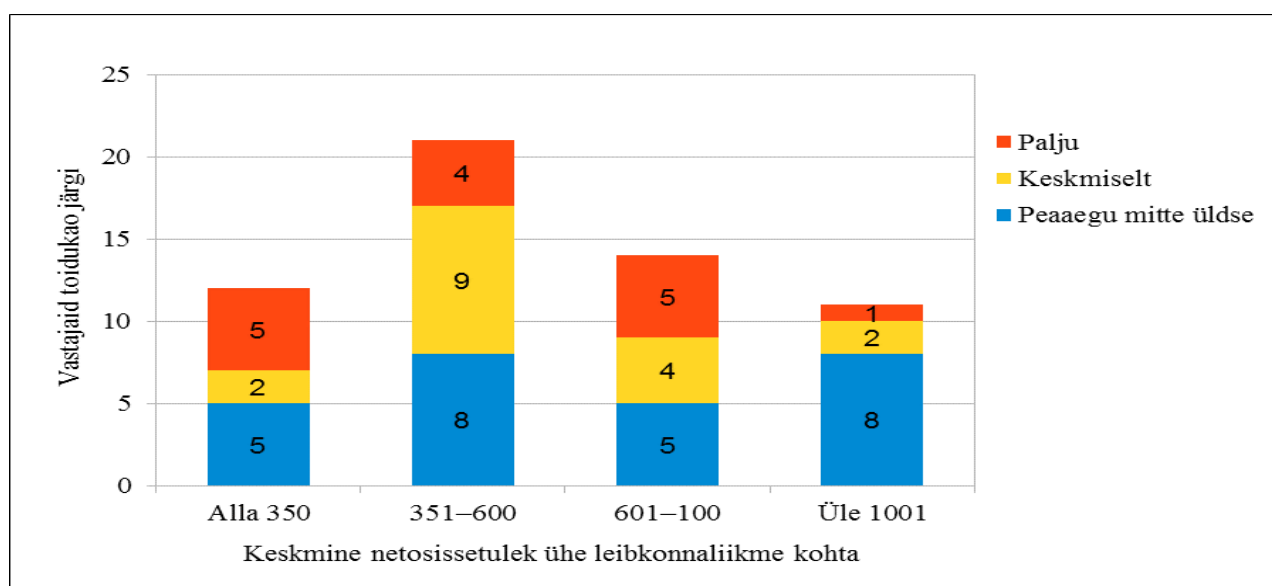
Joonis 7. Vastajate hinnang toidukao tekkele üksi ja kooselus olevate inimeste puhul.

Leibkonna suuruse ja toidukao tekke alusel saadud andmed on esitatud joonisel 8. Kuigi tulemus ei olnud enam statistiliselt usaldusväärne, siis üldise tendentsina ilmses, et leibkonna suurenedes suureneb ka toidukadu. Sama leiti taas SEI Tallinna keskuse uuringus (Moora et al. 2015a), kus lisaks sarnaselt siinsetele andmetele üle 5-liikmeliste leibkondade puhul toidukadu võrreldes väiksemate leibkondadega vähenes.



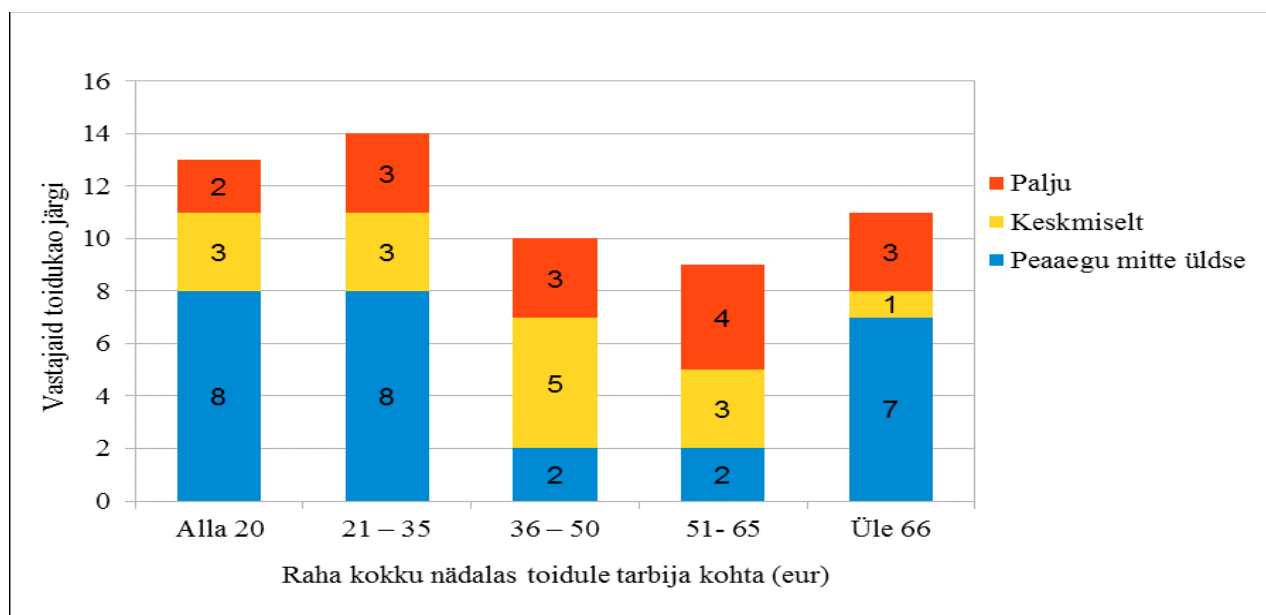
Joonis 8. Vastajate hinnang toidukao tekkele erineva suurusega leibkondades.

Keskmise netosissetuleku andmed ühe leibkonnaliikme kohta ja toidukao võrdlus on toodud joonisel 9. Kuigi samuti selle puhul polnud enam tulemused statistiliselt olulised, siis huvitava tendentsina tuli käesoleva töö andmete põhjal välja sarnasus SEI Tallinna keskuse uuringuga (Moora et al. 2015a), kus netosissetuleku järgi ühe leibkonnaliikme kohta on toidukadu teise rühma kuuluvatel vastajatel veidi väiksem kui selle kõrvalolevates rühmades.



Joonis 9. Vastajate hinnang toidukao tekkele erineva netosissetuleku puhul ühe leibkonnaliikme kohta.

Joonisel 10 on näidatud vastajate toidukadu ja nende hinnangul nädalas tarbija kohta toidule kuluv summa, mille puhul on kokku liidetud nii kodus kui väljas söömisele tehtud kulutused. Statistiliselt antud tulemused küll enam taas olulised polnud, kuid siiski tulemusi vaadeldes nähtub, et suurema summa kulutavate vastajate puhul on toidukadu suurenev. Ainukeseks erandiks olid need, kellel kulus raha toidule kõige rohkem ja samas toidukadu oli kõige madalam. Selle seletuseks saab tuua, et selle grupi vastajad kulutasid teiste gruppidega võrreldes rohkem raha väljas söömisele.



Joonis 10. Vastajate hinnang toidukao tekkele seoses toidule kulutatava summaga nädalas inimesi kohta.

Toodud tulemusi kokkuvõttes selgub, et toidukao teke on suurem komplekssema struktuuriga leibkondade puhul. Kõige olulisemaks olid erinevused olenevalt laste olemasolust, mida rõhutati ka SEI Tallinna keskuse (Moora *et al.* 2015a) uuringus. Toidukao teke on enamasti seotud inimeste erinevate eluetappidega ja neile saadaolevate vahenditega. Samas selgus siinse analüüsi põhjal, et niivõrd ei mõjutanud toidukao teket vastajate teadmised ja väärtushinnangud, mistõttu lahenduse leidmisel ei saa kindlasti lähtuda ainult individipõhisest lähenemisest.

3.2 Toidukao teket tingivad teguviisid

Enamik intervjuudest leitud teguviisid, millega kaasnes toidukao teke, olid juhusliku iseloomuga. Siiski leidis üksikuid harjumusi ja rutiine, mille puhul saaks edendada toidukadu vähendavaid praktikaid. Näiteks saaks välja tuua nendest teguviisidest varude ostmise, mida ei jõuta siiski ära tarbida enne säilivusaja lõppu või ei taheta lõpuks maitse-eelistuste muutuse tõttu. Tihti ostetakse varusid kampaniate korras, mis pakuvad suuremaid koguseid ostes soodsamat hinda. See oli ka

üks põhjustest näiteks SEI Tallinna keskuse uuringust (Moora *et al.* 2015a), miks madalama sissetulekuga inimestel tekkis rohkem toidukadu. Koostöös toiduainetööstusettevõtete ja kauplustega oleks võimalik mõjutada kaupluste hinnapoliitikat ja saadaolevat pakendivalikut, mille puhul eeskujuga saab võtta kirjanduse ülevaates näitena toodud Taani toiduketist REMA 1000 (REMA 1000 2014). Samas tuleb siinjuures arvestada, et väiksemate pakendite võimaldamisega suureneksid pakendijäätmete kogused.

Lisaks jääb toitu üle, kuna peab arvestama pereliikmete toitumisharjumustega, mida ei suudeta alati piisavalt täpselt teha. Samuti oli mõnede vastajate jaoks oluline soov süüa mitmekesisemat toitu, mida siiski ei jõuta või ei taheta alati lõpuni tarbida. Pidevalt ülejäävate väikeste toidukogustega saab ühtteist ette võtta, kui edendada olemasolevaid söögitegemise praktikaid. Näiteks saab edendada eeskujude ja retseptide kaudu toidukultuuri, mis võimaldaks kiirelt erinevatest ülejääkidest uusi toidukordi kokku panna.

Ülejäänud teguviisid, millega toidukadu kaasnes, esinesid juhuslikult ja ei olnud niivõrd seotud konkreetsete harjumustega, mistõttu pole neid mõtet või võimalik seostada ka efektiivsete lahendusega. Nendeks olid toidukaupade asetamine külmkapis nii, et halvaks läinud toode on teiste toodete taga ja ei märgata; planeerimata kodust ärasõit või väljaminek; loomupärased ülejäägid toidu valmistamisel; liiga suure koguse toidu valmistamine või ettetõstmine; külalise poolt kaasa toodud või võõrasse külmikku unustatud liigne toit; toidu sooja unustamine; välisel põhjusel riknemine (äike, koid jne); toote riknemine enne aegumiskuupäeva; uue ja maitsvama toidu asemele tulemine; toidutegemise fopaad; eri põhjustel tekkinud isutus; juhuslikud valed säilitamistingimused.

Kokkuvõtvalt võib öelda, et toidukao teket tingivaid teguviise otseselt ei ole ehk toidukadu on põhjustatud eelkõige juhuslikest asjaolude kokkulangevusest. Kui üldiselt andmete analüüsil saadud tulemused olid sarnased SEI Tallinna keskuse uuringuga (Moora *et al.* 2015a), siis siinsed intervjuude põhjal saadud vastused aitavad mõista, et keegi tahtlikult toidukadu ei põhjusta ehk üldjuhul ei ole toidukao teke seotud konkreetse harjumuse või praktikaga. Toidukadu tekib mõne teise tegevuse kaasmõjul inimeste elu üldise kompleksuse keskel olenevates paljudest mõjutajatest ning nende leibkondade eripärast. Seetõttu võib väita, et kui kõrvale jätta toiduga ümberkäimise enda jaoks üheks eluprojektiks teinud aktivistid, on kodumajapidamistes toimuvatesse toidukao tekkimisega seotud tegevustesse keerukas sekkuda, sest selle tekkekohad on niivõrd variatiivsed. Inimene ei suuda üldistest soovitustest teha detailseid järeldusi iga toidu ja olukorra kohta.

3.3 Teguviisid, mis aitavad kaasa probleemi lahendamisele

Intervjuudes leidis ka teguviise, mis võiksid aidata kaasa toidukao vähendamisele. Need saab jagada kaheks, pigem juhuslikeks teguviisideks, mida on keeruline mõjutada ja erinevateks praktikateks, mida võiks olla võimalik kujundada, et seeläbi inimeste käitumist suunata säästlikumate tegevuste poole.

Juhuslikke tegevusi või põhimõtteid, mis võiksid aidata kaasa toidukao vähendamisele, on hea teada, kuid nende abil kodumajapidamisse sekkumine ja meetmete rakendamine on kas keerukas või tooks kaasa liigse aja või ressursside kulu. Sellisteks tegevusteks ja põhimõteteks kodeeriti toidu väheväärtuslikumate osade ärakasutamise, ostetavate toiduportsjonite etteplaneerimise, eelarve planeerimise, kauem säilivate toiduainete eelistamise ostmisel, keerulisemate toorainete kombineerimise eri toitudeks ja teadlikuma pakendikasutuse. Need tegevused on teoreetiliselt võimalikud, kuid tänase kiire elutempoga inimeste leibkondadele on ebarealistlik teha ettekirjutusi, mis lähtuvad arhailisemast peremudelist, kus pereemal oli võimalik ja vajalik teha igaks nädalaks valmis menüüd, käia oma anumatega eraldi toidukauplustes ning kodu korrashoidmine ja perekonna eest hoolitsemine oli üldjuhul põhitegevuseks.

Selline planeerimine nõuaks tänapäeva kiire eluga prototüüpinaimeselt üsna olulisi elustiilimuutusi, mida oleks keeruline suunata ja pakkuda inimestele piisavat stiimulit nende elluviimiseks. Planeerimist eeldavaid vajadusi on mitmeid, ja üha rohkem domineerib selles vajaduses töö, mis lükkab ülejäänud vajadused vähem tähtsaks. Näiteks toidu valmistamise etteplaneerimine mõjub küll hästi, kuid selle juures mängib rolli väga palju muid tegureid, mida inimene üksi lõpuni kontrollida ei saa ja mistõttu võivad jäägid jääda siiski ka hea planeerimise juures, näiteks ootamatu kodust ärasõidu või kellegi haigeks jäämisest tekkinud isutuse tõttu. Samas kasutatavuselt keerulisemate toiduainete kombineerimiseks peab inimestel olema aega ja head kokandusalased teadmised ning kuna erinevaid toiduaineid on väga palju, siis ei piisa ainult mõnest kampaaniapõhisest üleskutsest või õpetusest.

Siiski leidis intervjuude tekstides mitmeid tegevusi, mis on võrdlemisi terviklikud või selge osa teistest praktikatest. Kui nendele luua tähendused, tagada vajalike esemete kättesaadavus ja arendada oskusi, siis võiks nende abil olla võimalik vähendada ja vältida toidukao teket. Need tegevused on järgnevalt soovitusena koos lühikeste selgitustega välja toodud.

- Edendada tuleks külmkapi sisu sorteerimise harjumust. Üheks võimaluseks oleks nii-öelda

targa külmkapi olemasolu, mis peaks arvet külmkapis oleva või ostunimekirjade või tuletaks regulaarselt kasutajatele meelde kaupade säilivuskuupäevade ülevaatamise vajadust. Samas sellist lahendust on keeruline viia tootearendusse ja sobib kitsastele tarbijaprofiilidele. Laiemalt sobivamaks oleks sarnase funktsiooniga mobiilirakenduste kasutamine, mis aitaks nii toidu ja selle säilivuse üle arvet pidada kui ka retsepte kokku panna. Selliste eestlaste ja meie tootemärgistusel põhineva võimaluste arendamisel saab võtta eeskju mitmetest maailmas olemasolevatest samasuguse funktsiooniga mobiilirakendustest. Samuti on võimalik toidukadu vähendada sarnaselt SEI Tallinna keskuse uuringuga (Moora *et al.* 2015a), kus soovitati külmkapi täitmisel võiks uued tooted asetada tahapoole ja ettepoole panna läheneva säilimisajalõpuga tooted. Seda soovitus on lihtne kampaania või meediaartiklite raames korduvalt rõhutada ja suhteliselt lihtne ka ellu viia, sest pole vaja omandada uusi oskusi, ei lähe vaja uusi esemeid ja ei lisandu finantsilisi kulutusi.

- Propageerida tuleks toidu isekasvatamist. Oma toidu isekasvatamine muudab inimeste elustiili, mis võimaldab „korrastava iseloomuga“ elupraktikate ülekandeid ka toidu käsitlemise praktikatesse, näiteks erinevad säästupõhimõtted. Samuti on üldiselt toidu isekasvatavatel inimestel olemas ka hoiukohad, kus toit paremini säilib. Samas saab ka kortermajades elavate inimeste puhul propageerida näiteks maitsetaimede isekasvatamist. Sellise toidutarnehela lühenemise tõttu väheneks ka toidukadu üldiselt.
- Propageerida tuleks toidu soojendamist ja kasutamist järgmiste toidukordade raames selgelt äratuntavate „ülejäägireseptidena“. Toidukorra ülejääke võiks kasutada järgmiste toidukordade jaoks või kui neid on vähe, siis luua näiteks nii-öelda väikeste suupistete praktika, mida saaks enne põhitoidukordasid või vahepaladena süüa, eeskju näiteks Hispaania tapastest. Sobivad ka eriti kiiresti riknevatest toiduainetest, näiteks piimatoodetest tehtavad küpsetised, mida saab teha tüüpilisemalt ülejäävatest toiduainetest või riknema kipuvate puu- ja köögiviljade korral erinevad smuutid. Selle harjumuse edendamiseks saaks kasutada erinevaid toiduga seotud elustiilikeskseid meediakanaleid, mis jagaksid lihtsaid ideid, kuidas jääke maitsvalt ja piisavalt lihtsalt kasutada. Samuti saab eeskju võtta soomlaste „Waste Food Dinner“ kampaaniast (Saa syödä! 2016), mis kutsub inimesi toiduülejääkidest koosnevate ühiste söömaaegade korraldamisele. Oluline on kujutada sobivaid ülejääkidest tehtud toite inimestele meeldiva ja kasuliku võimalusena, mitte niivõrd lugeda moraali ülejääkide kasutamise vajalikkusest.

- Edendada tuleks toidujääkide külmutamise harjumust. Toidukorrast ülejääva toidu ja poest ostetud selleks sobivate toodete külmutamine on üsna kergesti juurdunud praktika, mille abil inimestel oleks võimalik vähendada toidu äraviskamist. Selle lihtsa mooduse abil saaks toiduaineid pikemalt kasutada või toidukorra jääke mõne muu toidukorra ajal süüa. Selle harjumuse edendamiseks võiks näiteks kauplustes tõsta külmutamiskotid käepärasesse kohta ja kodumajapidamiste puhul jagada külmutamisõpetusi naisteajakirjade, suhtlusvõrgustike ja teiste meediakanalite kaudu.
- Propageerida tuleks toidu tööle kaasavõtmist. Erinevate toidukorra ülejääkide tööle kaasavõtmine aitaks lisaks toidukao vähendamisele vähendada ka ajakulu ja rahalisi ressursse, mis võiks olla sobiv ka tööandjatele. Tööle võetakse kaasa üldjuhul üheks toidukorraks sobiv kogus. Samas tuleks sellel puhul teha mitmetes töökohtades ümberkorraldusi. Selle praktika juurutamisest saaks rääkida näiteks personalijuhtide ja töökeskkonnaga seotud inimeste koolitustel.
- Edendada tuleks oskust arvestada ja kasutada tooteid pärast aegumiskuupäeva. Nii töökoostamisel kasutatud intervjuude kui ka Eurobaromeetri uuringust (European Commission 2015a) ilmnes, et inimestele valmistab segadust aegumiskuupäevade märgiste kasutamine erinevatel toodetel. Seetõttu visatakse toitu ära ka siis, kui tegelikult see veel süüa kõlbaks. Selleks võiks mõningate toodete puhul klassikaliste „parim enne“ ja „kõlblik kuni“ kasutamise puhul anda konkreetsemad juhised või anda lisaks täiendavaid selgitusi. Näiteks mis selgitaks lühidalt, et kuigi müüa pärast mingit kuupäeva enam toodet ei tohi, siis tarbimiseks võib antud toode ka hiljem sobida. Märgiste osas saaks inimesi teavitada nii kaupluste, tootepakendite kui ka erinevate meediakanalite kaudu.
- Juurutada saaks säästlikke tarbimisharjumusi lähedaste eeskujude kaudu. Mitmed inimesed töid intervjuudes välja, et neid mõjutavad lähedased, nende eeskujude ja kuidas neid kasvatatud on. Samas mainiti, et nii väga ei mõjuta teadlased ja eksperdid toitumisharjumuste kujunemist. Kuigi seda punkti ei saa otseselt praktikana võtta, siis seda saaks arvestada näiteks luues nii-öelda väikeste suupistete praktikat või toidu tööle kaasavõtmise puhul ärgitades inimesi sellest rääkima ja oma kogemusi jagama. Olulise muutusena võiks juurutada inimeste endale ise toidu ettetõstmist kellegi teise poolt serveerimise asemel, kasutades nii-öelda Rootsi laua põhimõtet. See vähendaks väikseid ülejääke taldrikul, mis üldiselt ära visatakse. Seda saaks lisaks kodudele hakata juurutama ka haridusasutustes, et tekitada vastav harjumus.

Antud soovitusel on individipõhise lähenemise asemel pigem seotud sotsiaalsetel praktikatel põhineva lähenemisega. Näiteks ei rõhuta teadmiste kasvatamine mitte soovitud tagajärgedele nagu jäätmete vältimine ja mitteraiskamise, vaid inimestele arusaadavamatele sobivatele käitumispraktikatele. Lisaks ei otsita inimese moraalsel toetust, sest sellele on tänapäeva riskiühiskonnas niigi suur konkurents. Mitmed antud soovitusel kaasavad samuti teadmiste suurendamisele lisaks oskuste arendamise, materiaalse keskkonna ja esemed ning võtavad arvesse sotsiaalse elu keerukust.

Soovitusel puhul tuleb siiski silmas pidada, et uute teguviiside juurutamine võib sotsiaalset elu veelgi komplekssemaks muuta, mistõttu ei ole välistatud kõrvalmõjuna ka toidukao kaudne suurendamine, näiteks toidu sügavkülma unustamisel või Rootsi laua põhimõtet kasutades liialt suure portsjoni ettetõstmisel. Eesti kultuuriruumis toimivate lahenduste leidmiseks saab kasutada edasise uuringuid.

4. Kokkuvõte ja järeldused

Lõputöö käigus käsitleti toidukao teket Eesti kodumajapidamistes. Töö eesmärgiks oli leida toidukao tekkepõhjuseid ja indiviidide teguviise, mis võiksid aidata kaasa probleemi lahendamisele. Selleks kasutati Euroopa sotsiaaluuringu pilootküsitluse käigus Tartu Ülikooli keskkonnasotsioloogia uurimisrühma poolt 2015. aasta suvel kogutud andmeid ja tehtud intervjuude transkriptsioone. Tulemuste ja problemaatikat käsitleva kirjanduse põhjal anti ka mõningaid soovitusi probleemi lahendamiseks.

Toidukao vähendamine kodumajapidamistes on oluline, kuid üsnagi keerukas ülesanne. Pilootküsitluse käigus tehtud intervjuudest toidukao tekkepõhjuseid otsides selgus, et enamik neist on juhusliku iseloomuga ja seotud inimeste elu üldise kompleksusega. Oluline on üleüldise toidukao vähendamiseks tegeleda ka eelnevate toidutarneahela etappidega, kuigi nad moodustavad protsentuaalselt väiksema osa toidukaost. Nendes etappides tekkiv toidukadu on ühetaolisem, suuremates kogustes ja regulaarsema tekkega, mistõttu on seda lihtsam ümbersuunata näiteks toidupuuduses kannatavatele inimestele. Samuti on kodumajapidamistele eelnevaid toidutarneahela etappe lihtsam reguleerida ja ettekirjutuste abil suunata ning meetmete täitmist kontrollida.

Tehtud kvantitatiivsest analüüsist selgus sarnaselt SEI Tallinna keskuse uuringust (Moora *et al.* 2015a) saadud kvantitatiivsetele andmetele, et toidukadu on seotud inimeste sissetuleku ja leibkonna struktuuri eripäradega. Samas siinse uuringu andmete põhjal ei mõjutanud inimeste toidukao teket nende väärtushinnangud. Toidukao vähendamisel on oluline mitte keskenduda ainult inimeste harimisele üldiste mitteraiskamist rõhutavate loosungite kaudu, vaid konkreetsematele soovitudele. Siinkohal saab kasutada näiteks ettevõtete, MTÜ-de, erinevate organisatsioonide ja meediakanalite abi ning kasutada teiste arenenud riikide eeskuju. Seejuures ei tohiks toidukao vähendamine mõjuda inimesele järjekordse päevakorda lisanduva kohustusena, vaid millegi kasulikuna talle endale.

Intervjueeritavate kasutatud probleemi lahendavatest teguviisidest olid mitmed pigem juhuslikud või laialdasemaks edendamiseks liialt majanduslikke või ajalisi ressursse nõudvad. Samas leidis vastajate käitumises ja nende poolt öeldud mõtetes mõningaid teguviise, mille põhjal oleks võimalik luua toidukao teket vähendavaid praktikaid. Nendest mitmed ühtivad ka SEI Tallinna keskuse kodumajapidamiste kohta tehtud uuringus antud soovitudega (Moora *et al.* 2015a), näiteks asetada külmkapi täitmisel läheneva säilimistähtaja lõpuga toiduained ettepoole. Lisaks

tekkis intervjuude põhjal aluseid mitmete teiste praktikate loomiseks, näiteks propageerides erinevate meediakanalite vahendusel leibkondades toidu iseendale ettetõstmist selle valmisserveerimise asemel, toidukorra jääkide kasutamist järgnevate toidukordade ajal suupistetena lihtsate ja kiirete retseptide kaudu, propageerides toidujääkide külmutamist ja soojendamist ning toidu isekasvatamist. Intervjuude ja kirjanduse analüüsist tulenevalt saab probleemi lahendamisele kaasa aidata ka luues töökohtadel sobivamad võimalused kodust kaasavõetud toidukorra ülejääkida tarbimiseks. Kaupluste ja tootjate abi saab kasutada selgemate pakendimärgistuste loomisel, allahindluspoliitikat muutmiseks või nii-öelda ülejäägireseptide propageerimiseks.

Toidukao vähendamine kodumajapidamistes on keerukas tekkekohtade juhuslikkuse, tänapäeva inimeste elukiiruse ja leibkondade ning nende eluviiside kompleksuse tõttu, kuid siiski sobivaid meetmeid kasutades võimalik. Lahenduste leidmisel on oluline lisaks küllaltki laialt levinud pigem individipõhisele lähenemisele arvestada ka inimest ümbritseva sotsiaalse struktuuriga, et muuta inimest ümbritsev keskkond soosivamaks olemasolevate harjumuste muutmiseks. Toimivate lahenduste rakendamine aitaks kaasa majanduslike kulude vähendamisele, kuid eelkõige mitmete toidukaoga seotud keskkonnaprobleemide lahendamisele ja piisava koguse toidu olemasolu tagamisele puuduses elavatele inimestele. Siinkohal tuleb siiski arvestada, et teades toidukao tekke põhjustest, on vajalik lisaks uurida, kuidas toidu säästmise õnnestumisel tagada toit seda vajavatele inimestele.

Eestis on nüüdseks olemas SEI Tallinna keskuse (Moora *et al.* 2015) ja siinse uuringu andmed, mis koos võiksid anda piisavalt tulemusi, mille põhjal saab välja töötada Eesti ühiskonda sobivaid lahendusi toidukao vähendamiseks. Eeskujuga ja ideid nende loomiseks on teistes arenenud riikides juba toimivates lahendustes. Nende väljatöötamisel ja rakendamisel kodumajapidamistele on vajalikud uued uuringud, et hinnata meetmete efektiivsust toidukao vähendamisel.

Tänuavaldused

Suurim tänu oma põhijuhendaja Maie Kiiselile toetuse ja abi eest töö mõtestamisel ning uute keskkonda ja muutusi puudutavate vaatepunktide avamisel.

Olen siiralt tänulik oma kaasjuhendaja Age Poomile kannatlikkuse, julgustamise ning jagatud soovitude eest, mis avasid akadeemilise kirjutamise maailma.

Tänan väga Kati Orrut, kelle kaudu jõudsin töö teemani ja kes andis esimesed juhtnöörid töö valmimiseks.

Kirjanduse loetelu

Bisyplan, 2012. Täiendavad biomassi liigid, olmejäätmed – protsessi omadused. Peatükk 04-04. Veebipõhine käsiraamat. <http://bisyplan.bioenarea.eu/html-files-es/04-04.pdf>

Brug mere spild mindre, 2016. Ministry of Environment and Food of Denmark. <http://www.brugmerespildmindre.dk/mindre-madspild> (viimati vaadatud: 14.05.2016)

Eesti Toidupank, 2016. <http://www.toidupank.ee/> (viimati vaadatud 10.01.2016)

European Commission, 2014. Living well, within the limits of our planet: General union environment action programme to 2020. Publications Office of the European Union. Luxembourg. 87 p.

European Commission, 2015a. Closing the loop: Commission adopts ambitious new Circular Economy Package to boost competitiveness, create jobs and generate sustainable growth. Press release. Brussels, 2 December 2015. http://europa.eu/rapid/press-release_IP-15-6203_en.htm (viimati vaadatud: 10.01.2016)

European Commission, 2015b. Food waste and date marking. Flash Eurobarometer 425 results for Estonia.

<http://ec.europa.eu/COMMFrontOffice/PublicOpinion/index.cfm/Survey/getSurveyDetail/instruments/FLASH/surveyKy/2095> (viimati vaadatud 11.05.2016)

Evans, D., Welch, D, 2015. Food Waste Transitions. Consumption, retail and collaboration towards a sustainable food system. The Sustainable Consumption Institute. Manchester. 13 p.

FAO, 2011. Global Food Losses and Food Waste – Extent, Causes and Prevention. Rome. 29 p.

FAO, 2013. Food wastage footprint. Impacts on natural resources. Summary report. <http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf>

FAO, IFAD and WFP, 2015. The state of food insecurity in the world 2015. Meeting the 2015 international hunger targets: taking stock of uneven progress. FAO. Rome. 57 p.

Finn, S. M., 2014. Valuing our food: minimizing waste and optimizing resources. Zygon. pp 992–

1008.

FoodDrinkEurope. Preventing food wastage in the food and drink sector. Europe's food and drink manufacturers take action to prevent food wastage. http://www.fooddrinkeurope.eu/uploads/publications_documents/Preventing_food_wastage_in_the_food_and_drink_sector.pdf

FUSIONS, 2015a. Food waste data set for EU-28. Reducing Food waste through social innovation. <http://www.eu-fusions.org/index.php/download?download=177:fusions-food-waste-data-set>

FUSIONS, 2015b. Criteria for and baseline assessment of environmental and socio-economic impacts of food waste. Reducing Food waste through social innovation. Final report. pp 150–155.

FUSIONS, 2016. Estimates of European food waste levels. Stockholm. <http://www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/Estimates%20of%20European%20food%20waste%20levels.pdf>

HLPE, 2014. Food losses and waste in the context of sustainable food systems. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. Rome. 117 p.

Katanjuuri, J. M., Hartikainen, H., Jalkanen, L., Koivupuro, H. K., Silvennoinen, K., Reinikainen, A., 2011. Reduction of food waste in Finnish food production chain as part of life cycle management. Towards life cycle sustainability management. Berlin. 8 p.

Keskkonnaagentuur, 2013. Eesti jäätmeäitluse ülevaade 2011–2013. Tallinn, 2015. 124 p.

Keskkonnaministeerium, 2014. Riigi jäätmekava 2014–2020. http://www.envir.ee/sites/default/files/riigi_jaatmekava_2014-2020.pdf

Koivupuro, H., Hartikainen, H., Katanjuuri, J. M., Silvennoinen, K., Heikinitalo, N., Reinikainen, A., Jalkanen, L., 2012. Influence of socio-demographical, behavioural and attitudinal factors on the amount of avoidable food waste generated in Finnish households. International Journal of Consumer Studies. Vol. 36 (2). pp 183-191.

ELAK, 2014. Ringmajanduse suunas: jäätmevaba Euroopa kava. Seletuskiri. Euroopa Liidu asjade komisjon. <http://www.riigikogu.ee/download/b1ef3853-b29a-4736-a598-5092ce9ef49d>

Lipinski, B., Hanson, C., Lomax, J., Kitinoja, L., Waite, R., Searchinger, T., 2013. Reducing food loss and waste. Installment 2 of creating a sustainable food future. Working paper. World Resources Institute. Washington, DC. 40 p.

Marklinder, I., Eriksson, M., 2015. Best-before date – food storage temperatures recorded by Swedish students. British Food Journal. Vol. 117 (6). pp 1764 –1776.

Moora, H., Urbel-Piirsalu, E. ja Viilvere, T., 2015b). Toidujäätmete teke Eesti kaubandus- ja toiduainetööstusettevõtetes. SEI. Tallinn. http://www.envir.ee/sites/default/files/toidujaatmed_ii.pdf

Moora, H., Urbel-Piirsalu, E. ja Õunapuu, K., 2015a). Toidujäätmete ja toidukao teke Eesti kodumajapidamistes ja toitlustusasutustes. SEI, Tallinn. <http://seit.ee/publications/4562.pdf>

OECD, 2014. Market and trade impacts of food loss and waste reduction. Working party on agricultural policies and markets. Trade and agriculture directorate committee for agriculture. <http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/CA/APM/WP%282014%2935/FINAL&docLanguage=En> (viimati vaadatud: 10.01.2016)

Ofei, K. T., Holst, M., Rasmussen, H. H., Mikkelsen, B. E., 2014. How practices contribute to trolley food waste. A qualitative study among staff involved in serving meals to hospital patients. Appetite; dec 1, 2014, 83. pp 49-56.

Peterson, C., Tønning, K., Hansen, T., 2014. Analysis of domestic waste in Denmark with special focus on avoidable food waste in multi-story houses (Kortlægning af dagrenovation i Danmark med fokus på etageboliger og madspild). Ministry of Environment and Food of Denmark. Copenhagen. 73 p.

REMA 1000, 2014. Corporate social responsibility. Statutory CSR report, cf. section 99a of the Danish Financial Statements Act. <http://rema1000.dk/wp-content/uploads/2015/11/Corporate-social-responsibility-UKPwC-M29ZDBR.pdf>

Saa syödä!, 2016. <http://www.saasyoda.fi/> (viimati vaadatud 14.05.2016)

Shift, 2014. Domestic food waste. Insight report.

http://www.shiftdesign.org.uk/content/uploads/2014/09/Shift_Food-Waste-insights.pdf

Silvennoinen, K., Katanjuuri, J. M., Hartikainen, H., Heikkilä, L., Reinikainen, A., 2014. Food waste volume and composition in Finnish households. *British Food Journal*. Vol. 116 (6). pp 1058-1068.

Sörme, L., Johansson, M., Stare., 2014. Food and beverages disposed to the drain (Mängd mat och dryck via avloppet). Naturvardsverket. Bromma. 46 p.

Tallinna Linnavolikogu, 2014. Tallinna jäätmehoolduseeskiri. Riigi Teataja. <https://www.riigiteataja.ee/akt/410062014054> (viimati vaadatud 10.01.2016)

UN General Assembly, 2012. The Future we want. Resolution adopted by the General Assembly on 27 July 2012. (A/RES/66/288).

http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/66/288& (viimati vaadatud: 10.01.2016)

UN General Assembly, 2015. Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. (A/RES/70/1).

http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E (viimati vaadatud: 10.01.2016)

Vihalemm, T., Keller, M., Kiisel, M., 2015. From intervention to social change: a guide to reshaping everyday practices. Ashgate Publishing Limited. Farnham, Burlington. pp 28–35.

Wilhelm, R., 2012. Rest'los gscheit essen. Landwirtschaftskammer. Steiermark.

<https://stmk.lko.at/?+Rest-los-gscheit-essen-Landwirtschaftskammer-Aktuelles+&id=2500,1743424,900098,,bW9kZT1wcmV2JnBhZ2luZz15ZXNfMTAwXzExMA>

(viimati vaadatud: 14.05.2016)

Lisa 1

EUROOPA SOTSIAALUURINGU KESKKONNAKÜSIMUSTIKU TESTIMISE INTERVJU

TOIT JA TOIDUVALMISTAMINE

K34. Kui suur summa kulub Teil keskmiselt ühes nädalas toidule ja joogile? Märgi igale reale kulu

Kodus söödav toit/jook – siia sisse võiks arvestada ka küllaminekul kaasa ostetava toidu hinna. Väljas tarbitav toit/jook – restorani/kohviku/kõrtsi/söökla vms külastus

- A. Kodus tarbitav toit/jook ... eurot/vastaja kohta nädalas VÕI ... eurot/leibkonna kohta nädalas
- B. Väljas/mujal tarbitav toit/jook ... eurot/vastaja kohta nädalas

K35. Kas te sööte mahetoitu? Ringita üks vastusevariant.

Mahetoit tähendab peamiselt seda, et toiduainete ja loomasööda kasvatamisel ei ole kasutatud kunstväetisi ega taimekaitsevahendeid. Mahetoit on reeglina ka nõnda märgistatud, kui see just ei pärine koduaiast.

Jah / Ei

K36. Kui jah, siis kui suure osa moodustab hinnanguliselt toidu mahust mahetoit? ... % mahust

K37. Kui palju toitu jääb söömata ja tuleb ära visata? ... % mahust

K38. Palun selgitage, miks Teil tüüpiliselt toit söömata/ kasutamata jääb.

(Nt toidu valmistamisel jääb toitu üle, mida ei jaksa ära süüa, puu- ja juurviljad ning piimatooted riknevad enne tarbimist, soovitakse süüa mitmekesist toitu, aga ei jaksa kõike ära tarbida, ostupakendid on liiga suured, toit rikneb toidukoide tõttu, aegumine vm)

K39. Kui tihti Te ... Palun ringitage igas reas üks vastusevariant.

	Mitte kunagi	Mõnikord	Enamasti või alati
A. Eelistate Eestis kasvatatud või toodetud toitu, kui see on võimalik.	1	2	3
B. Väldite liha söömist	1	2	3

K40. Mis Teie toiduvalikut peale iseenesest mõistetava energiavajaduse põhiliselt määrab?

Kui esialgne vastus on antud ja neid märksõnu pole mainitud, siis laske arutleda, kui olulised on järgnevad ajendid ...

- Raha kokkuhoid (toiduainete hinnatõus)

- Harjumused
- Ostukohtade kättesaadavus ja toiduainete valiku suurus (linnas supermarketi, turu, ökopoe vms lähedus, koju toomise teenus/ maakohas vähene kättesaadavus)
- Võimalus ise toitu kasvatada
- Lähedaste eeskuju ja nõuanded (nad jälgivad kuidas toitun)
- Soovitused ekspertidelt, teadlaste nõuanded
- Soov teha tervislikumaid valikuid (terviseprobleemid dikteerivad kindla toidu vajaduse)
- Soov säästa keskkonda (jälgite, et toit oleks puhtalt/mahedalt kasvatatud, ei oleks liiga kaugelt toodud)
- Meeldivamad maitset, põnevamad toidud (eksootilised)
- Sündmused isiklikus elus (haigestumine, pere suurenemine või vähenemine, kolimine)
- Muu

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Triinu Palmre,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Toidukao põhjused ja vähendamise võimalused Eesti kodumajapidamistes”, mille juhendaja on Maie Kiisel,
 - 1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, **16.05.2016**