



## Toidujäätmete ja toidukao teke Eesti kodumajapidamistes ja toitlustusasutustes

Uuringu teostaja:  
Stockholmi Keskkonnainstituudi Tallinna Keskus



# **Toidujäätmete ja toidukao teke Eesti kodumajapidamistes ja toitlustusasutustes**

Uuringu teostaja:

Stockholmi Keskkonnainstituudi Tallinna Keskus

**Stockholmi Keskkonnainstituudi Tallinna Keskus, SEI Tallinn**

Lai 34  
10133 Tallinn  
Eesti

Tel.: 6276100  
E-mail: [info@seit.ee](mailto:info@seit.ee)  
[www.seit.ee](http://www.seit.ee)  
[www.sei-international.org](http://www.sei-international.org)

Uuring viidi läbi Keskkonnaministeeriumi tellimusel (vastavalt käsunduslepingule nr 4-1.1/14/164).



**KESKKONNAMINISTEERIUM**

Uuringu autorid: Harri Moora, Evelin Urbel-Piirsalu, Kerlin Õunapuu

Kaanefoto: Evelin Urbel-Piirsalu

Soovitav viide: Moora, H., Urbel-Piirsalu, E., Õunapuu, K., Uuring kodumajapidamiste ja toitlustusasutuste toidukao kohta, SEI Tallinn, 2014. Tellija: Keskkonnaministeerium.

ISBN: 978-9949-9501-9-5 (trükis)  
ISBN: 978-9949-9656-0-1 (võrguväljaanne)

 **SEI** STOCKHOLM  
ENVIRONMENT  
INSTITUTE

# SISUKORD

1. Sissejuhatus .....	5
2. Metoodika .....	6
2.1 Uuring kodumajapidamistes .....	6
2.1.1 Leibkondade valim .....	6
2.1.2 Uuringu läbiviimine .....	7
2.2 Uuring toitlustusasutustes .....	8
2.2.1 Toitlustusasutuste valim .....	8
2.2.2 Uuringu läbiviimine .....	8
3. Uuringu tulemused .....	9
3.1 Kodumajapidamiste uuringu tulemused .....	9
3.1.1 Toidujäätmete ja toidukao teke leibkondade lõikes .....	10
3.1.2 Toidukadu erinevate toiduainete lõikes .....	12
3.1.3 Toidukao tekkimise põhjused .....	13
3.1.4 Toidujäätmete vältimine ja käitlemine .....	14
3.2 Toitlustusasutuste uuringu tulemused .....	15
3.2.1 Toitlustusettevõtted .....	18
3.2.2 Haridusasutuste sööklad .....	18
3.2.3 Tervishoiuasutuste toitlustamine .....	19
4. Järeldused ja soovitused .....	21
5. Kasutatud kirjandus .....	25
Lisa 1. Kaalumisjuhend kodumajapidamistele .....	27
Lisa 2. Toidujäätmete kaalumise ankeet kodumajapidamistele .....	29
Lisa 3. Taustaandmete küsimustik kodumajapidamistele .....	31
Lisa 4. Toiduainete ostunimekirja ankeet kodumajapidamistele .....	33
Lisa 5. Toidujäätmete sh toidukao teke uuringus osalenud toitlustusasutuste lõikes .....	35
Lisa 6. Toitlustusettevõtete arv Eestis maakondade kaupa .....	37



## 1. SISSEJUHATUS

Toidujäätmete, sh toidu raiskamise ehk toidukao<sup>1</sup> teema on maailmas muutumas järjest aktuaalsemaks. Ligi kaudu kolmandik kogu maailmas toodetud toidust raisatakse või jääb kasutamata. Toidujäätmete tõttu raisatakse tohutult ka muid ressursse – maad, vett, energiat ja tööjõudu. Toitu raisatakse tootmis- ja tarneahela igal etapil alates põllumajandusest kuni tarbimiseni. Euroopa Komisjoni 2010. aastal avaldatud uuringu kohaselt tekib toidujäätmeid 179 kg inimese kohta aastas.<sup>2</sup> Sama uuring näitab, et toiduahela erinevatest osapooltest tekitavad kõige enam toidujäätmeid kodumajapidamised (42%), toiduainetööstus (39%) ja toitlustamine väljaspool kodu (14%). Mõnevõrra vähem tekib toidujäätmeid kaubanduses (5%).

Ka Eestis on üha enam hakatud tähelepanu pöörama toidujäätmete tekke vähendamisele ja vältimisele. Toidujäätmete vältimise kohta annab suuniseid Riigi jäätmeaktsiooni 2014–2020 raames välja töötatud jäätmetekke vältimise programm, kus on muude tegevuste seas olulisel kohal ka toidujäätmete vältimise teema. Toidujäätmete vältimisele suunatud meetmete kavandamine ja rakendamine eeldab alusandmete olemasolu. Toidujäätmete ja eriti toidukao teket pole Eestis senini täpsemalt uuritud. Varasemalt esitatud teave põhineb paljus jäätmearuandluse andmetel<sup>3</sup> ja siiani läbiviidud sortimisuuringu tulemustel<sup>4</sup>, mis siiski ei anna selget pilti, kui suures koguses toidujäätmeid erinevad toiduahela osapooled tekitavad ning kui palju kasutuskõlblikku toitu ära visatakse.

Käesolev uurimistöö aruanne annab ülevaate 2014. aasta teises pooles (juuli – detsember) läbi viidud toidujäätmete ja toidukao analüüsi tulemustest. Töö eesmärgiks oli hinnata Eesti kodumajapidamistes ning toitlustusasutustes ja -ettevõtetes tekkivate toidujäätmete ning toidukao koguseid. Selleks analüüsiti toidujäätmete teket erineva sissetuleku ja struktuuriga leibkondades. Suuremates koduvälisest toitlustusega tegelevatest organisatsioonidest haarati uuringusse haridusasutuste (lasteaiad ja koolid) ja tervishoiuasutuste (haigla) toitlustajad ning peamised toitlustusettevõtte tüübid (restoranid, pubid/baarid, kohvikud, buffeed/sööklad). Uuringus on analüüsi tulemuste põhjal välja toodud ka soovitusel edasisteks võimalikeks tegevusteks ja meetmeteks, mis aitaksid toidujäätmeid ja toidukadu vältida ja vähendada.

Uuringu viis läbi Keskkonnaministeeriumi tellimisel vastavalt käsunduslepingus nr 4-1.1/14/164 toodud lähteülesandele SA Stockholm Keskonnainstituuti Tallinna Keskus, Säätva Eesti Instituut (SEI Tallinn).

Siinkohal täname kõiki toitlustusasutusi ja -ettevõtteid ning peresid, kes uuringus kaasa löid.

<sup>1</sup> **Toidukao ehk raisatud toidu** all mõistetakse käesolevas uuringus mis tahes algselt inimtarbimiseks mõeldud toitu või toiduainet, mis mingil põhjusel jääb inimtoiduna tarbimata (nt riknenud, kasutustähtaja ületanud toit, vale hoidmise ja käitlemise tulemusel kasutamata jäänud toit, toidu serveerimisel või söömisel ülejäänud toit sh kuuluvad toidukao hulka ka toidule esteetilise välimuse andmisel tekkivad jäätmed nagu saiaid ära lõigatud ääred, aedviljade kujundamisel tekkivad jäätmed, mida saaks muus olukorras süüa, jne.).

<sup>2</sup> [http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio\\_foodwaste\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio_foodwaste_report.pdf)

<sup>3</sup> JATS jäätmearuandluse infosüsteem: [https://jats.keskkonnainfo.ee/failid/2008\\_1\\_ewc.pdf](https://jats.keskkonnainfo.ee/failid/2008_1_ewc.pdf)

<sup>4</sup> SEI Tallinna poolt 2012/2013. aastal läbiviidud sortimisuuringu „Eestis tekkinud segaolmejäätmete, eraldi kogutud paberi- ja pakendijäätmete ning elektroonikaromu koostise uuring” ning 2007/2008. aastal läbiviidud üleriigiline segaolmejäätmete sortimisuuringu „Eestis tekkinud olmejäätmete (sh eraldi pakendijäätmete ja biolagunevate jäätmete) koostise ja koguste analüüs“.

## 2. METOODIKA

Tulenevalt uurimistöö lähteülesandest ja eesmärgist analüüsiti töö käigus toidujäätmete sh toidukao tekke- kogust kodumajapidamistes/leibkondades<sup>5</sup> ning toitlus- tusasutustes/ettevõtetes. Käesoleva uuringu meetodika valimisel lähtuti eelkõige 2010. aastal Soomes läbi viidud sarnases uuringus kasutatud meetoditest.<sup>6</sup> Nii kodumajapidamistes kui ka toitlustusasutustes kasutati tekkivate jäätmekoguste hindamiseks kaalumispäeviku ja vaatlusanalüüsi meetodeid. Lisaandmete saamiseks viidi läbi sihtrühmade ankeetküsitlused. Taustateabe ja tulemuste analüüsimiseks kasutati ka teemakohast kirjandust ning varasemate uuringute tulemusi.

### 2.1 Uuring kodumajapidamistes

#### 2.1.1 Leibkondade valim

Kodumajapidamiste uuringusse kaasati sada leibkonda. Leibkondade valimi representatiivsuse tagamiseks lähtuti Statistikaameti leibkondade üldandmetest.<sup>7</sup> Nii arvestati leibkondade valikul nende suuruse, tüübi ja ka leibkonnaliikmete vanusega (vt tabel 1). Selline leibkondade valim võimaldab üldistada analüüsitulemusi riiklikul tasemel ning võrrelda tulemusi teiste riikide sarnaste uuringutega.

Tabel 1. Uuringus osalenud leibkondade arv ja tüübid

Leibkonna tüüp	Uuringus osalenud leibkondade arv	Leibkonnatüüpide osakaal Eesti leibkondade koguarvus*
Üksik alla 65 a	20	20
Üksik üle 65 a	5	15
Lasteta paar, vähemalt üks alla 65 a	20	14
Lasteta üle 65 a paar	5	6
Muu lasteta leibkond	12	17
Üks täiskasvanu ja laps(ed)	4	4
Ühe lapsega paar	9	8
Kahe lapsega paar	12	7
Vähemalt kolme lapsega paar	4	2
Ala- ja täisealiste lastega paar	2	2
Muu lastega leibkond	7	5
Kokku	100	100

\* Kulude hulgas on siin arvesse võetud vaid tööjõu, energia, kütuse, soojuse, tootmismaksude ja tooraine ostuga seotud kulud.

Valimisse kaasatud leibkondade puhul arvestati ka leibkonnaliikmete hariduse ja sissetulekuga. Leibkondade jagunemine erinevate haridus- ja sissetulekutasemete

ning elamutüüpide vahel on toodud tabelis 2. Valimisse kuulunud leibkondade jagunemine elamutüübi järgi vastab Eestis täna valitsevale olukorrale.

<sup>5</sup> Käesolevas uuringus on käsitletud mõisteid 'kodomajapidamine' ja 'leibkond' ühesuguse tähendusega, kuna leibkonna moodustavad koos elavad inimesed, kellel on ühine kodune majapidamine.

<sup>6</sup> Silvenoinen, K, Koivupuro, H-K, Katajajuuri, J-M, Jalkanen, Lotta, Reinikainen, A. Ruokahävikki suomalaisessa ruokaketjussa, MTT Foodspill 2010–2012-hankeenn loppuraportti. Raportti 41. 63 lk

<sup>7</sup> Leibkonnatüüpide osakaal Eesti leibkondade koguarvus:

<http://pub.stat.ee/px-web.2001/Database/Sotsiaalelu/08Leibkonnad/08Leibkonnad.asp>

Uuringus osalenud eri tüüpi leibkondade arv vastab ligikaudu leibkonnatüüpide osakaalule Eesti leibkondade koguarvus. Suurem arvuline erinevus on vaid üksikutest üle 65-aastastest koosnevate leibkondade osas.

\* 2011. aasta rahvaloenduse andmetel elab Eesti kõigist tavaleibkondadest korteris 69,5%.



Tabel 2. Uuringusse kaasatud leibkondade haridus- ja sissetulekutaseme ning elamutüübi

Haridustase	Täiskasvanud leibkonnaliikmete arv
Põhiharidus	7
Keskharidus	49
Kõrgharidus	126
Sissetuleku tase	Leibkondade arv
201-400€/leibkonna liige	13
401-600€/leibkonna liige	22
601-800€/leibkonna liige	23
Üle 800€/leibkonna liige	41
Elamutüüp	Leibkondade arv
Korterelamu	70
Ridaelamu	3
Individuaalmaja	27

### 2.1.2 Uuringu läbiviimine

Leibkondades uuriti toidujäätmete, sh toidukao teket ajavahemikul september-detsember 2014. Kõikidele uuringus osalenud leibkondadele jagati kaalud ning ankeedid, mis võimaldasid neil igapäevaselt uuringupäevikut pidada. Toidujäätmete ning toidukao koguse ja koostise hindamiseks koostati kodumajapidamistele juhend (vt lisa 1). Uuringus osalenud leibkonnad jälgisid toidujäätmete ja toidukao teket kahe nädala jooksul. Igapäevaselt tekkiva toidujäätmete kaalumise tulemused märgiti ankeeti (vt lisa 2). Esiteks määratleti ära visatava toidu kategooria järgmiste valikute seast:

- köögiviljad (toored aed- ja juurviljad)
- liha- ja kalatooted (nii toores liha ja kala, kui küpsutatamata liha- ja kalatooted)
- piimatooted ja munad
- pagaritooted (sh leib, sai, saiakesed, pirukad)
- teraviljatooted (sh keetmata riis, makaronid, pudruhelbed, tatar)
- puuviljad ja marjad
- valmistoit ja selle jäägid
- muud nimetamata toiduained (nt segutoidud, mille koostisosid ei olnud võimalik eristada)
- mittesöödavad toiduained/toidujääde

Teiseks märgiti ankeeti toidu äraviskamise põhjus, mis määratleti järgmiste valikute alusel:

- riknenud (sh hallitanud või lõhnab halvasti)
- kasutamise (st „parim enne“ või „kõlblik kuni“) kuupäev on möödunud
- toit/toiduaine on kaua seisnud ning ei riski seda enam süüa, kuigi toit ei tundu olevat riknenud
- ei soovinud seda enam süüa, kuna värskem või muu toit on asemele ostetud
- toitu oli liiga palju valmistatud
- jäi söömisel taldrikule üle
- mittesöödavad toiduained/toidujääde
- muu põhjus

Eraldi märgiti ankeeti, mida tehti tekkinud toidujäätmetega (visati segaolmejäätmete hulka, koguti liigiti ja visati biojäätmete konteinerisse, kompostiti vms).

Leibkonna kohta üldiste andmete saamiseks (leibkonna tüüp ja suurus, sissetuleku suurus, elamiskoht, täiskasvanud leibkonnaliikmete haridustase jne) täitsid kõik leibkonnad küsimustiku (vt lisa 3). Toidu ostmise ja tarbimisharjumuste kohta andmete saamiseks paluti leibkondadel täita eraldi ankeet (vt lisa 4) või koguda uurimisperiodi jooksul tehtud toiduostude tšekid.<sup>9</sup>



Joonis 1. Toidujäätmete kaalumine kodumajapidamises

<sup>9</sup> Leibkondade toidu ostmisharjumusi iseloomustavaid andmeid käesolevas aruandes eraldi välja ei ole toodud. Küll aga kasutati neid toidujäätmete ja toidukao tekkepõhjuste täpsustamiseks.

## 2.2 Uuring toitlustusasutustes

### 2.2.1 Toitlustusasutuste valim

Uuringusse kaasati toidujäätmete ja toidukao tekke seisukohast olulisemad toitlustusasutuste ja -ettevõtete (edaspidi toitlustusasutused) tüübid (vt tabel 3).

Suurimaks koduväliseks toitlustajaks on **toitlustusettevõtted**. Toitlustusettevõtted saab liigitada toimimis- põhimõtete järgi. Toidujäätmete ja toidukao teke sõltub paljus toitlustusettevõtte tüübist. Käesolevas uuringus analüüsiti toidujäätmete teket põhilistes toitlustusettevõtete tüüpides: restoranid, pubid/paarid, kohvikud ja buffeed/sööklad.<sup>10</sup> Kokku viidi analüüs läbi 13 toitlustusettevõttes.

Lisaks moodustavad eraldi suure rühma toitlustajatest **haridusasutuste (lasteaiaid ja koolid) sööklad**.<sup>11</sup> Koolieelsed lasteasutused ehk lasteaiaid pakuvad lastele kolm toidukorda päevas. Koolides pakutakse üldjuhul õpilastele üks kord päevas koolilõunat. Haridusasutustes on toitlustuse korraldamisel enamasti kaks lähenemist – toitlustamine ostetakse hankega sisse või korraldab selle asutus ise (palkab vastava personali). Esimesel juhul pakub teenust üldjuhul ettevõtte, kes korraldab toitlustamist, pakkudes tavaliselt sama menüü erinevatele teenust sisseostvatele haridusasutustele. Toit või osa toidust valmistatakse tsentraalselt või kohapeal haridusasutuse köögis. Teisel juhul korraldab toitlustamise sh menüü koostamise haridusasutus ise. Uuringusse kaasati kokku kolm kooli ja kolm lasteaeda. Koolide valikul lähtuti sellest, et esindatud oleks nii toitlustusteenust sisseostvad koolid (valimis kaks kooli) kui ka ise toitlustust korraldavad koolid (valimis üks kool). Ka lasteaedade puhul järgiti sama põhimõtet. Uuringus osales kaks lasteaeda, kus on olemas oma köök ning oma kokad (menüü koostatakse ise) ning üks lasteaed, kus köök puudub ning toit tellitakse sisse.

Kuna olulisteks toitlustajateks on ka **tervishoiuasutused**, siis kaasati uuringusse ka üks haigla. Kuna tegu on Eesti suurima üldhaiglaga, kuhu kuulub erinevaid kliinikuid, siis annab see võimaluse analüüsitulemusi laiemalt üldistada.

Tabel 3. Uuringus osalenud toitlustusasutuste tüübid ja arv

Toitlustusasutuse/-ettevõtte tüüp	Uuringus osalenud toitlustusasutuste arv
<b>Toitlustusettevõtted</b>	
Restoranid	3
Pubid/baarid	3
Kohvikud	3
Buffeed ja sööklad	4
<b>Haridusasutuste sööklad</b>	
Koolisööklad	3
Lasteaiasööklad	3
<b>Tervishoiuasutuste toitlustajad</b>	
Haiglad	1
<b>Kokku</b>	<b>20</b>

### 2.2.2 Uuringu läbiviimine

Kõikides valimisse kuulunud toitlustusasutustes viidi uuring läbi viie päeva jooksul – üldjuhul esmaspäevast reedeni. Koolides ja lasteaedades hinnati toidujäätmete teket lõunasöögi ettevalmistamise ja pakkumise ajal.<sup>12</sup> Uuringusse kaasatud toitlustusettevõtetes ja haiglas hinnati toidujäätmete teket kogu päeva jooksul.

Toidujäätmete analüüs viidi läbi uuringumeeskonna poolt koostöös toitlustusasutuse töötajatega. Nii toidukao kui ka toidujäätmete osas peeti eraldi arvestust järgmistes toitlustamise etappides: toidu valmistamine, säilitamine, serveerimine ja tarbimine. Erinevat tüüpi toidujäätmeid koguti päeva jooksul erinevatesse ämbritesse (vt joonis 2), mis päeva lõpus (või ämbri täitumisel) ära kaaluti. Lisaks koguti ja dokumenteeriti andmed päeva jooksul serveeritud portsjonite arvu (kasasüsteemist) ning portsjonite keskmise kaalu kohta.



Joonis 2. Toitlustusettevõtte köögis uuringu käigus eristatud toidujäätmed

<sup>10</sup> Uuringu valimist jäid välja kiirtoitlustusega tegelevad ettevõtted (toidujäätmete teke on väike) ning catering ehk tellimisel toitlustust pakkuvad ettevõtted.

<sup>11</sup> Eestis on 530 koolieelselt lasteasutust ehk lasteaeda, 47 lasteaed-alkkooli, 73 lasteaed-põhikooli. Lisaks on Eestis 26 algkooli, 192 põhikooli ja 203 keskkooli/gümnaasiumit, kokku 421 üldhariduskooli (arvesse ei võeta täiskasvanute gümnaasiume ja ülikoole/kolledžeid, kuna seal toimub toitlustamine teistsugusel alusel. Lapsi on lasteaedades 68684 (rühmi 3589). Üldhariduskoolis käis 2014/15 õppeaastal 136 036 õpilast ([www.haridussilm.ee](http://www.haridussilm.ee))

<sup>12</sup> Lasteaedades jäeti uuringust välja hommikusöök ja õhtuode, kuna nendel toidukordadel tekivad toidujäätmete kogus on väga väike.

### 3. UURINGU TULEMUSED

#### 3.1 Kodumajapidamiste uuringu tulemused

Kodumajapidamiste uuringus osalenud leibkondade poolt tekitatud toidujäätmete kogus jäi vahemikku 0,3–9,9 kg leibkonna kohta nädalas (0,3–2,5 kg leibkonnaliikme kohta nädalas) ning toidukao ehk raisatud toidu kogus 0–5,1 kg leibkonna kohta nädalas (0–1,3 kg leibkonnaliikme kohta). Uuringus osalenud leibkonnad tekitasid seega keskmiselt toidujäätmeid 130,4 kg aastas (2,5 kg nädalas), millest moodustas ühel või teisel põhjusel raisatud toit 36%.<sup>13</sup> Seega raiskab leibkond toitu keskmiselt 46,9 kg aastas (0,9 kg nädalas).

Uuringu tulemuste põhjal saab hinnata ka toidujäätmete ja toidukao tekkekogust ühe inimese (leibkonnaliikme) kohta. Nii võib öelda, et üks inimene tekitab kodumajapidamises toidujäätmeid kokku ligikaudu 54 kg aastas<sup>14</sup>, kusjuures raisatud toidu osa sellest on ligikaudu 19,5 kg aastas.

Keskmine toidujäätmete ja toidukao teke nii leibkonna kui leibkonnaliikme kohta on esitatud tabelis 4.

Tabel 4. Leibkondade ja leibkonnaliikme/inimese keskmine toidujäätmete ja toidukao teke

	Toidujäätmed (kg)	Sh toidukadu (kg)
Leibkonna kohta päevas	0,36	0,13
Leibkonna kohta nädalas	2,50	0,90
Leibkonna kohta aastas	130,41	46,93
Inimese kohta päevas	0,15	0,05
Inimese kohta nädalas	1,04	0,37
Inimese kohta aastas	54,05	19,45
Toidukao keskmine osakaal tekitatud toidujäätmetest (%)	36%	

Kui võrrelda käesoleva uuringu tulemusi teiste riikide sarnastes uuringutes esitatud andmetega<sup>15</sup>, siis võib öelda, et Eesti kodumajapidamised ja inimesed tekitavad teiste võrreldud arenenud riikidega vähem toidujäätmeid, sh toidukadu (vt joonis 3). Erinevuse peamiseks põhjuseks on eeldatavasti asjaolu, et Eesti kodumajapidamiste keskmine sissetulek ja ostujõud on võrreldud

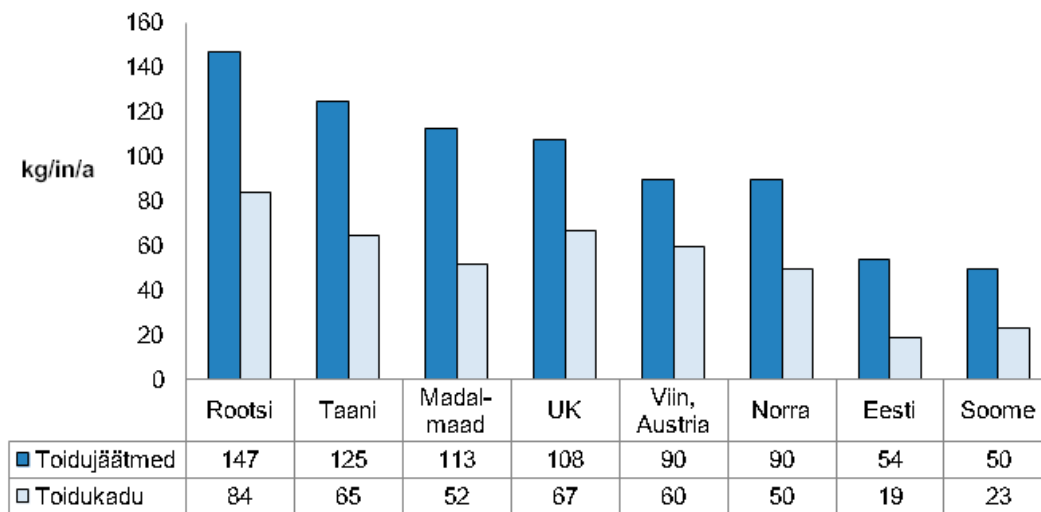
riikidest madalam, mistõttu on ka tarbimine ja sellega seotud jäätmete (sh toidu raiskamine) väiksem. Teatud määral mõjutab eri uuringutes saadud tulemusi ka kasutatud uuringumetodoloogiate erinevus. Kõige sarnasemad on käesoleva uuringu tulemused Soomes 2010. aastal läbi viidud kodumajapidamiste toidukao uuringuga.<sup>16</sup>

<sup>13</sup> Kui taandada tulemused vastavalt Statistikaameti poolt esitatud leibkonnatüüpide osakaalule (vt tabel 1), siis on leibkondade poolt tekitatud keskmine toidujäätmete kogus mõnevõrra väiksem – 120,9 kg aastas ja 2,3 kg nädalas.

<sup>14</sup> 2012. aastal teostatud segaolmejäätmete sortimisuuringute tulemustel tekitas üks inimene ligikaudu 58 kg köögi- ja sööklajajäätmeid.

<sup>15</sup> Andmed saadud erinevates riikides läbiviidud uuringute tulemuste alusel. Kasutatud uuringute nimekirja vaata kasutatud kirjanduse loetelust lk 29.

<sup>16</sup> Silvennoinen, K, Koivupuro, H-K, Katajajuuri, J-M, Jalkanen, Lotta, Reinikainen, A. Ruokahävikki suomalaisessa ruokaketjussa, MTT Foodspill 2010-2012-hankeenn loppuraportti. Raportti 41. 63 pp



Joonis 3. Majapidamiste poolt tekitatud toidujäätmete ja toidukao kogused erinevates riikides

### 3.1.1 Toidujäätmete ja toidukao teke leibkondade lõikes

Kodumajapidamiste uuringu tulemused näitavad, et sõltuvalt leibkonna tüübist ja sissetulekust varieerub ka nende poolt tekitatavate toidujäätmete ja toidukao kogus (vt ka tabelid 5 ja 6).

Koguse poolest tekitasid kõige enam toidujäätmeid kolme ja enama alaealise lapsega ning ala- ja täisealiste lastega leibkonnad (mõlemad üle 4 kg nädalas). Sellised suuremad leibkonnad tarbivad ka kõige enam toitu. Kõige vähem tekitasid toidujäätmeid ühest inimesest koosnevad leibkonnad (ligikaudu 1 kg nädalas). Ühe leibkonnaliikme kohta arvestatuna tekitasid aga üksikud inimesed ja ka muud väikesed leibkonnad (1–3 liiget) rohkem toidujäätmeid kui suuremad leibkonnad (vt tabel 5). Ühe leibkonnaliikme kohta arvestatuna tekitasid enam toidujäätmeid vanematest inimestest (üle 65-aastased paaris ja üksikud) ning lapsest/lastest ja üksikvanemast koosnevad leibkonnad. Nimetatud leibkonnad valmistavad tihedamini kodus süüa (kõik sellised leibkonnad valmistasid üle 4 korra nädalas toitu), mistõttu on leibkonnaliikme kohta tekkiv toidujäätmete kogus ka mõnevõrra suurem. Noorematest inimestest koosnevad leibkonnad (üksikud ja lasteta paaris) aga tekitasid vähem toidujäätmeid inimese kohta. Noored üksikud inimesed teevad kodus harvem süüa (üle poolt uuringus osalenud üksikutest inimestest tegid süüa vaid 1–3 korda nädalas), mistõttu tekkis neil kodus ka toidujäätmeid vähem.

Uuritud leibkondadest oli toidukadu ehk toidu raiskamine kõige suurem kahe vanemaga peredes, kus kasvab üks või kaks last. Sellistes peredes moodustas raisatud toit ligikaudu poole tekkivatest toidujäätmetest (vastavalt 58% ja 42%). Lisaks oli nende leibkondade puhul toidukadu kõige suurem nii leibkonna kui ka leibkonnaliikme/inimese kohta arvestatuna (vt tabel 5). Suhteliselt suur toidukao osakaal oli ka lapsega/lastega üksikvanemast koosnevates leibkondades (41% toidujäätmetest ja 0,53 kg inimese kohta nädalas). Kui võrrelda toidukadu lastega ja lasteta leibkondades, siis on näha, et lastega leibkondades visatakse ära oluliselt rohkem valmistoitut kui lasteta leibkondades. Valmistoidu osakaal toidukaos moodustas eri tüüpi lastega leibkondades isegi kuni 50%, kusjuures mõnede uuringus osalenud kolme ja enama lapsega leibkondade toidukaost moodustas valmistoidu jääk lausa 75%.

Võrdlemisi suured toidu raiskajad on ka ükski elavad noored inimesed ja noored lasteta paaris. Kui nende poolt tekitatud toidujäätmete kogus oli suhteliselt väike, siis toidukao osakaal toidujäätmetest oli samas võrdlemisi suur (35–39%). Sellistes leibkondades moodustas toidukao valdavalt riknenud või kasutusaja ületanud toiduained, kusjuures suur oli riknenud toiduainete hulgas piimatoodete osakaal. See viitab nende leibkondade elu- ja toitumisharjumustele.<sup>17</sup>

Kõige vähem raiskavad toitu vanematest inimestest koosnevad leibkonnad (nii üksikud kui ka koos elavad üle 65-aastased). Selliste leibkondade toidukao osakaal tekitatud toidujäätmetest jäi 19–27% vahele.

<sup>17</sup> Seda kinnitas ka leibkondade hulgas läbiviidud toidu tarbimise analüüs.

Tabel 5. Toidujäätmete ja toidukadu teke eri tüüpi leibkondades

	Toidujäätmed (kg)				Toidujäätmed (kg)				Toidukao osakaal toidujäätmetes
	Leibkonna kohta		Inimese kohta		Leibkonna kohta		Inimese kohta		
	Nädalas	Aastas	Nädalas	Aastas	Nädalas	Aastas	Nädalas	Aastas	
Üksik alla 65a	0,96	50,2	0,96	50,2	0,34	17,8	0,34	17,8	35%
Üksik üle 65a	1,28	67,0	1,28	67,0	0,34	17,9	0,34	17,9	27%
Lasteta paar, vähemalt üks alla 65a	1,86	97,1	0,93	48,6	0,73	38,3	0,37	19,1	39%
Lasteta üle 65a paar	3,54	184,8	1,77	92,4	0,69	36,0	0,35	18,0	19%
Muu lasteta leibkond	2,87	149,6	1,21	63,3	0,90	46,7	0,38	19,8	31%
Üks täiskasvanu ja laps(ed)	2,63	137,2	1,32	68,6	1,07	55,7	0,53	27,8	41%
Ühe lapsega paar	3,09	161,2	1,03	53,8	1,79	93,1	0,60	31,0	58%
Kahe lapsega paar	3,74	194,9	0,93	48,7	1,58	82,4	0,40	20,6	42%
Vähemalt kolme lapsega paar	4,69	244,7	0,89	46,6	1,43	74,6	0,27	14,2	30%
Ala- ja täisealiste lastega paar	4,38	228,3	1,09	57,1	1,27	66,2	0,32	16,5	29%
Muu lastega leibkond	3,52	183,6	0,99	51,4	0,94	48,8	0,26	13,7	27%

Uuringu käigus hinnati ka toidujäätmete ja toidukao teket erineva sissetulekuga leibkondades (vt tabel 6). Nagu eeldada võis, tekkis kõige vähem toidujäätmeid nii leibkonna kui inimese kohta madalaima sissetulekuga leibkondade grupis. Samas oli kõige madalama sissetulekuga leibkondade raisatud toidu osakaal nende poolt tekitatud toidujäätmetes kõige suurem (45%). Tuleb siiski märkida, et inimese kohta arvestatuna tekitasid madalaima sissetulekuga leibkonnad teistest leibkondadest kaaluliselt vähem toidukadu.

Et leida põhjusi, miks madalaima sissetulekuga leibkonnad tekitasid suhteliselt rohkem toidukadu, analüüsiti lisaks, mida nad ostsid ja mis põhjusel toitu ära visati. Madalaima sissetulekuga leibkonnad viskasid toidukaona toitu ära viiendiku võrra rohkem toidu

riknemise tõttu (60%) kui uuringus osalenud leibkonnad keskmiselt. Samuti visati suhteliselt enam ära toitu, mis oli liiga kauaks külmkappi seisma jäänud. Madalaima sissetulekuga leibkondade toidu ostmise/hankimise andmed viitavad, et suurema toidukao tekke üheks põhjuseks võib olla asjaolu, et leibkonnad ostavad kokku odavamaid/allahinnatud (lühikese säilivusajaga) tooteid, kuid ei jaksa või ei jõua neid õigeaegselt ära süüa, mistõttu tekib neil enam ka toidukaona ära visatavaid toiduaineid.

Kõige rohkem toidujäätmeid ja samas kõige vähem toidukadu (nii suhteliselt kui koguseliselt) tekitasid aga teise sissetuleku gruppi (leibkonnaliikme sissetulekuga 401–600 eurot) kuuluvad leibkonnad.

<sup>18</sup> Uuringus osalenud leibkonnad jaotati sissetuleku alusel nelja gruppi. Leibkondade jagunemine erineva sissetulekuga gruppidesse on toodud tabelis 2.

Tabel 6. Toidujäätmete ja toidukao teke erineva sissetulekuga leibkondades

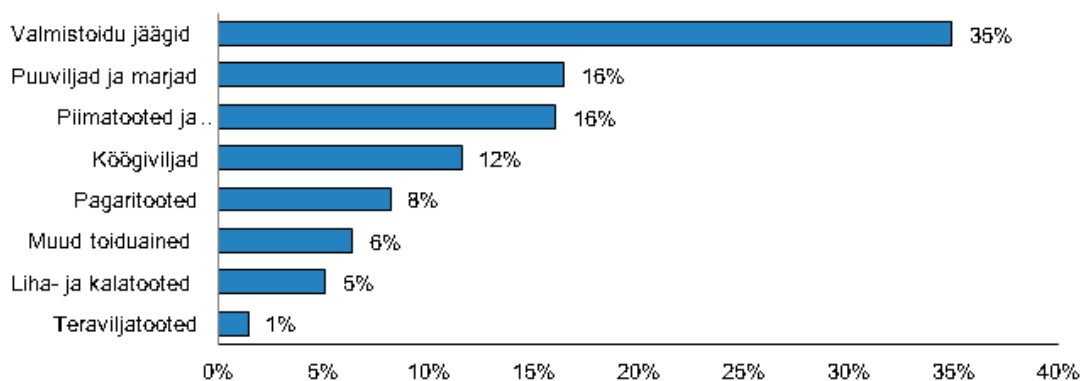
	Toidujäätmete teke (kg)			
	201-400€ sissetulekuga leibkond	401-600€ sissetulekuga leibkond	601-800€ sissetulekuga leibkond	Üle 800€ sissetulekuga leibkond
Leibkonna kohta nädalas	2,1	3,0	2,8	2,2
Leibkonna kohta aastas	111,4	155,2	143,4	116,8
Inimese kohta nädalas	0,8	1,2	1,1	1,0
Inimese kohta aastas	43,9	63,9	56,8	50,7
	Toidukao teke (kg)			
	201-400€ sissetulekuga leibkond	401-600€ sissetulekuga leibkond	601-800€ sissetulekuga leibkond	Üle 800€ sissetulekuga leibkond
Leibkonna kohta nädalas	1,0	0,6	1,1	0,9
Leibkonna kohta aastas	49,8	31,4	57,7	49,2
Inimese kohta nädalas	0,4	0,3	0,4	0,4
Inimese kohta aastas	19,6	12,9	22,9	21,4
Toidukao keskmine osakaal toidujäätmetest	45%	20%	40%	42%

### 3.1.2 Toidukadu erinevate toiduainete lõikes

Uuringus osalenud leibkonnad viskasid toidukaona kõige enam ära valmistoidu jääke (35%). Suhteliselt suure osa toidukaost moodustasid ka piimatooted ja munad ning puuviljad ja marjad (mõlemaid võrdselt 16%). Need on ka kõige kiiremini riknevad toiduained. Kõige vähem visati ära riisi, makarone jm teraviljatooteid (1% kogu toidukaost), mis seisavad kaua ning ei lähe kergesti rikkema. Suhteliselt vähe visati ära ka

liha- ja kalatooteid. Võib arvata, et kuna liha ja kala on võrdlemisi kallid toiduained, siis ei osteta neid korraga palju või hoiustatakse neid pigem sügavkülmas, kus need ka kauem säilivad. Juba küpsetatud liha ja kala ning nendest tehtud toodete ülejäägid kajastuvad valmistoidu jääkides.

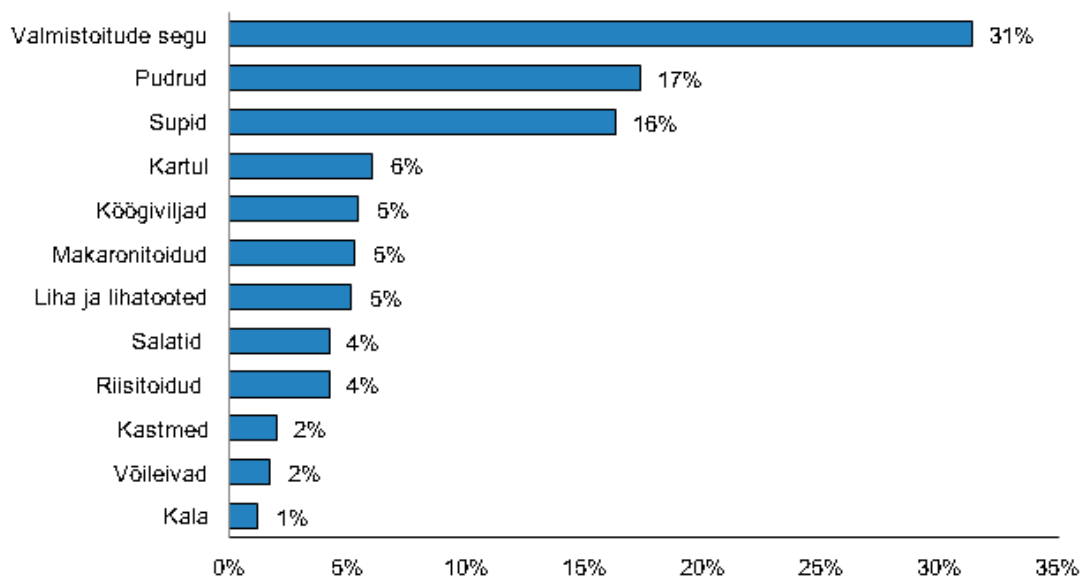
Uuringu jooksul leibkondades tekkinud toidukadu erinevate toiduainete lõikes on toodud joonisel 4.



Joonis 4. Toidukao jagunemine erinevate toiduainete vahel

Kuna valmistoidu osakaal on toidukaos kõige suurem, siis uuriti ka eraldi, milliseid toiduaineid valmistoiduna ära visatakse (vt joonis 5). Valmistoitude segu ehk erinevatest toiduainetest koosneva valmistoidu osakaal on toidukaos kõige suurem (31%).<sup>19</sup> Eraldi kaalutud valmistoitudest visati kõige enam ära suppe ja putrusid (vastavalt 16% ja 18%). Nendest vähem kartulit

(nii keedetud, praetud, ahjus küpsetatud, püreestatud või fritüüritud, kokku 6%) ja erineval viisil valmistatud köögivilju (samuti 6%). Liha ja lihatoite visati ära võrdses matus makaronitoidudega (mõlemad 5%). Kõige vähem visati ära toiduks valmistatud kala (1%), mis võib tulla ka sellest, et kala tarbitakse üldse vähem kui liha ja muid toite.



Joonis 5. Erinevate valmistoitude osakaalud toidukaos

### 3.1.3 Toidukao tekkimise põhjused

Uuringu tulemused näitavad, et peamiseks toidukao tekkimise põhjuseks leibkondades oli toidu või toiduainete riknemine (vt joonis 6). Riknemise tõttu visati toit ära pea poolel juhtudel (44%). Oluliselt harvemini visati ära toitu, mida oli liiga palju valmistatud (14%), mille kasutamise tähtaeg oli ületatud (12%) või mis oli liiga kauaks seisma jäänud (12%). Vähem tekkis toidukadu seetõttu, et toitu ei soovitud enam süüa, kuna värskem oli asemele ostetud või valmistatud (6%) või mõnel muul põhjusel, mille uuringus osalejad ise täpsustasid. Vastustest on näha, et muu põhjusena ära visatud toit tekkis pigem toiduvalmistamise käigus (nt tee või puljongi valmistamisel tekkinud ülejäägid, toit läks kõrbe-ma) või mõni toidu koostisosa/toiduaine ei maitsenud.

Toidu ära viskamise põhjused erinevate toiduainete lõikes on toodud joonisel 6. Puuvilju ja marju, köögivilju

ning riisi, makarone ja muid teraviljatooteid visati valdavalt ära riknemise tõttu (kõiki ligi 90% juhtudest). Selliseid toiduaineid ei visatagi tavaliselt enne ära, kui tekivad selged riknemise märgid.

Liha, kala ja nendest tehtud toodete ära viskamise levi-nuimaks põhjuseks oli samuti riknemine (36% juhtu-del), kuid samas toodi välja ka muid põhjuseid. Näiteks kuna lihal ja kalal on lühike säilivusaeg, siis oli nende toiduainete ära viskamise sagedase põhjusena märgitud säilivustähtaja ületamine (23% juhtudel). Liha ja kala puhul oli üheks enam märgitud põhjuseks ka see, et neid ei tihatud enam süüa, kui need olid kauem seisma jää-nud, isegi kui otseselt riknenud veel ei tundunud olevat (15% juhtudel).

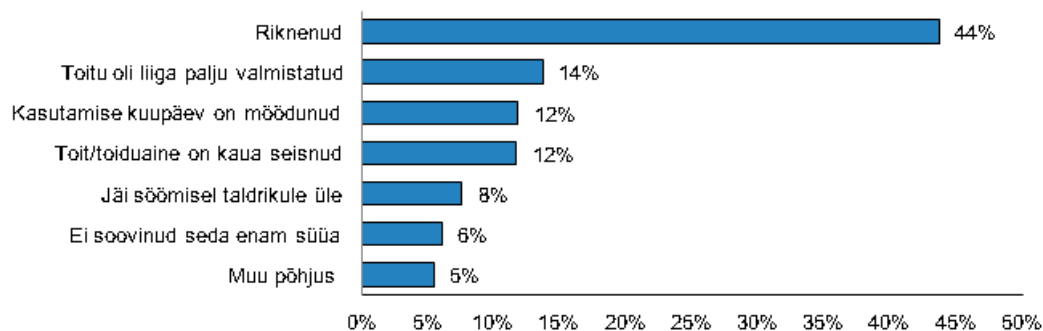
Ka piimatooteid ja mune visati toidukaona kõige enam ära riknemise tõttu (43%) või säilivustähtaja ületamise

<sup>19</sup> Mitmed majapidamised ei eristanud erinevaid toiduaineid ära visatud valmistoidu kaalumisel ning kõik valmistoidu toiduained kaaluti koos ehk segamini (nt kartul, kaste ja salat koos).

tõttu (39%). Lisaks visati piimatooted ja munad ära, kuna tooted olid liiga kaua seisnud ja ei tihatud neid enam süüa (11% juhtudest).

Leiba, saia ja muid pagaritooted visati ära peamiselt riknemise tõttu (37%). Pagaritooted visati võrreldes teiste toiduainetega enam ära siis, kui uued tooted olid asemele ostetud (25%), mis viitab sellele, et inimesed eelistavad värsket leiba-saia. Ka säilivusaja ületamise tõttu visati ära ligi veerand pagaritoodetest (23%).

Valmistoidu jäägid läksid toidukaona äraviskamisele peamiselt kolmel põhjusel - kuna seda oli liiga palju valmistatud (36%), jäi taldrikule järgi (17%) või oli liiga kauaks külmkappi seisma jäänud ja seda ei tahetud enam süüa (16%). Mõnevõrra vähem märgiti äraviskamise põhjuseks säilivustähtaja möödumine ja põhjus, et toit oli jäänud liiga kauaks külmkappi seisma (mõlemal puhul 10%). Kui riknemine on valdava osa toiduainete puhul peamiseks äraviskamise põhjuseks, siis valmistoidu puhul on juhtub seda harvem (vaid 8% juhtudel).



Joonis 6. Toidu äraviskamise põhjused

### 3.1.4 Toidujäätmete vältimine ja käitlemine

Kodumajapidamiste uuringu käigus küsiti leibkondadelt muuhulgas, kuidas nad oma majapidamises toidujäätmete teket väldivad ning mida nad teevad tekkinud toidujäätmetega.

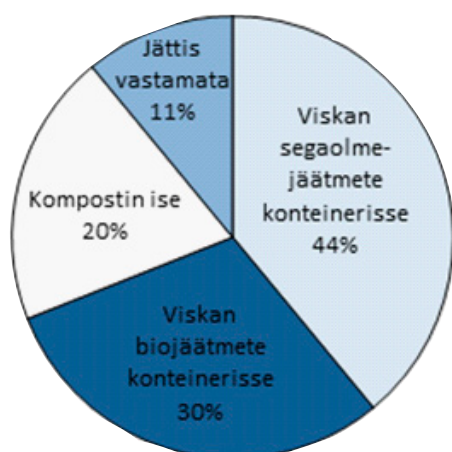
Kolm neljandikku (76%) uuringus osalenud leibkondadest üritab enda sõnul ühel või teisel viisil toidukao teket vähendada. Seda üritatakse teha nii läbi toidu ostmise- kui tarbimisharjumuste kujundamise. Väljatoodud toidukao vähendamise viisid saab laias laastus jagada nelja gruppi: toidukao vähendamine toidu ostmisel, valmistamisel, tarbimisel ja säilitamisel. Kõige rohkem mainiti ostmisega seotud võimalusi, nt käiakse harvem poes, ostetakse vähem toiduaineid, ostetakse nii palju, kui ära süüakse, ei minda enne poodi, kui toiduained on otsas, ostetakse nimekirja alusel, jälgitakse ostmisel realiseerimisaegu. Teise suure grupina nimetati toidukao vähendamist toidu valmistamisel. Näiteks, toitu valmistatakse korraka vähem, üritatakse toitu valmistada, kas toiduainetest, mille säilimisaeg hakkab lõppema või juba eelnevate päevade

valmistoidu jääkidest. Tarbimise puhul nimetati kõige enam seda, et süüakse ära eelmiste päevade valmistoidu jäägid, nt tehakse korra nädalas nn „jääkide söömise päeva“. Mainiti ka seda, et lastele ei panda liiga suuri portsjoneid. Tunduvalt vähem tõid leibkonnad välja viise toidu säilitamise ja hoidmisega seotud toidukao vähendamise osas. Siin mainiti kõige enam toitade ja toiduainete sügavkülmutamist ning samuti jälgitakse kõlblikkuse kuupäevi ja süüakse enne ära vanemad toidu(aine)d. Vastuste põhjal võib järeldada, et leibkondade teadmised toidukao vältimiseks toidu säilitamisel on pigem tagasihoidlikud. Seda näitab ka see, et leibkondades tekkinud toidukao peamiseks põhjuseks oli toidu riknemine (vt ka ptk 3.1.3).

Uuringus osalenud leibkondadest pool (50%) kogub majapidamises tekkinud toidujäätmeid muudest jäätmetest eraldi (vt joonis 7). Nendest leibkondadest üle poole (30% kõikidest leibkondadest) viskab eraldi kogutud toidujäätmete maja kõrval asuvasse biojäätmete konteinerisse. Kõik selliselt vastanud leibkonnad asuvad Tallinna linnas.<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Tallinna linn on üks väheseid omavalitsusi, kus on biojäätmete liigiti kogumise kohustus jäätmehoolduseeskirjaga kehtestatud ja kus kogumine ka tegelikult toimub.





Joonis 7. Toidujätmete käitlemine leibkondades

Suhteliselt suur osa uuringus osalenud leibkondadest (20%) vastas, et nad oma majapidamises tekkinud toidujätmeid kompostivad. Valdav osa toidujätmeid kompostivaid leibkondasid elavad individuaalmajades. Samas hilisemal toiduainete kaalumise ankeetide analüüsil selgus, et paljud selliselt vastanud leibkonnad eristavad toidujätmeid kompostimiseks aegajalt või kompostivad ainult teatud toidujätmeid (aedviljade koori jms).

### 3.2 Toitlustusasutuste uuringu tulemused

Uuringu tulemuste põhjal oli võimalik uuringusse haaratud toitlustusasutuste tüüpide lõikes välja selgitada toidujätmete ja toidukao keskmine tekkekogus päevas (vt tabel 7). Selle põhjal oli võimalik välja arvutada ka toitlustusasutuste toidujätmete ja toidukao keskmised aastased tekkekogused. Kuna aga toitlustusasutuste suurus ja toitlustamise maht on väga erinev, siis ei ole erinevates toitlustusasutustes uuringu käigus välja selgitatud toidujätmete ja toidukao absoluutkogused võrreldavad. Küll aga annab toidukao osakaal tekitatud toidujätmetes hea ülevaate toidu raiskamisest ehk toidukaost eri tüüpi toitlustasutustes. Uuritud toitlustasutuste tüüpide omavaheliseks paremaks võrdlemiseks on toidujätmete ja toidukao kogus esitatud lisaks ka ühe toiduportsjoni kaalu kohta.<sup>21</sup>

Uuringu tulemused näitavad, et nii toidujätmete teke kui ka toidukadu sõltub toitlustasutuse tüübist (vt tabel 7). Uuritud toitlustasutuste seas oli toidukao osakaal tekitatud toidujätmetes kõige suurem restoranides. Restoranides tekkinud toidujätmetest moodustas valdava osa raisatud toit (87%). Ka lasteaedade ja koolide sööklates oli toidukao osakaal toidujätmetest märkimisväärselt suur (vastavalt 78% ja 74%). Kõige väiksem oli toidukao osakaal kohvikutes (29%).

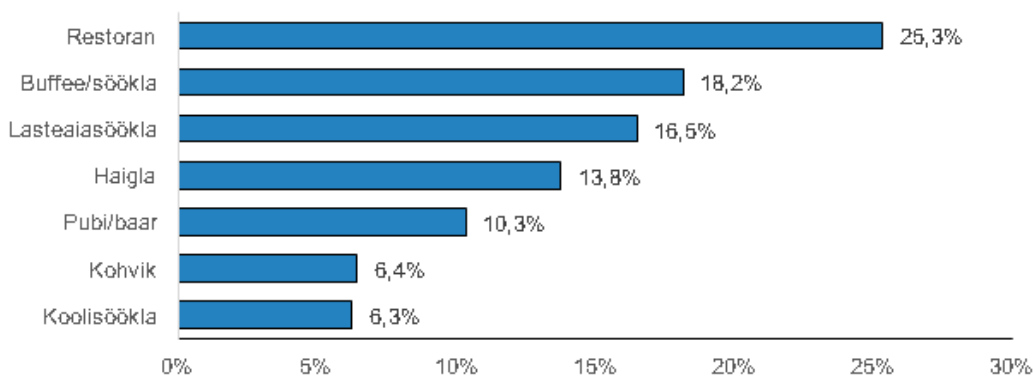
Tabel 7. Toidujätmete sh toidukao keskmine teke uuringus osalenud toitlustasutuste lõikes

Toitlustasutus	Toidujätmed		Toidukadu		Toidukao osakaal toidujätmetes
	päevas (kg)	aastas (t)	päevas (kg)	aastas (t)	
<b>Toitlustusettevõtted</b>					
Restoran	35	12,8	30	11,1	87%
Pubi/baar	14	5,2	9	3,3	63%
Kohvik	7	2,4	3	0,7	29%
Buffee/söökla	17	6,2	10	3,7	60%
Keskmine	18	6,7	13	4,7	71%
<b>Haridusasutuste sööklad</b>					
Lasteaia-söökla	7,4	2,7	6	2,1	78%
Koolisöökla	12,6	4,6	9	3,4	74%
<b>Tervishoiuasutused</b>					
Haigla	205	74,8	109	39,9	53%
<b>Kokku</b>	<b>43</b>	<b>15,5</b>	<b>25</b>	<b>9,2</b>	<b>59%</b>

<sup>21</sup> Ühe toiduportsjoni keskmine kaal saadi valmistatud toidu koguse jagamisel serveeritud portsjonite arvuga igas toitlustasutuses..

Kui analüüsida toidukao osakaalu valmistatud toidu kogusest, mida saab väljendada ka toidukao tekkena ühe portsjoni kohta, siis ka siin näitavad uuringu tulemused, et restoranid raiskasid kõige enam toitu. Uuringusse kaasatud restoranides läks igast toiduportsjonist keskmiselt veerand (25,3%) toidukaona raisku (vt ka joonis 8).

Mõnevõrra vähem tekkis toidukadu valmistatud portsjoni kohta buffeedes/sööklates (18,2%) ja lasteaiasööklates (16,5%). Kui koolisööklates oli toidukao osakaal tekitatud toidujäätmetest võrdlemisi suur, siis ühe portsjoni kohta tekkis koolides ja kohvikutes võrreldes teiste uuritud toitlustusasutuste tüüpidega kõige vähem toidukadu.

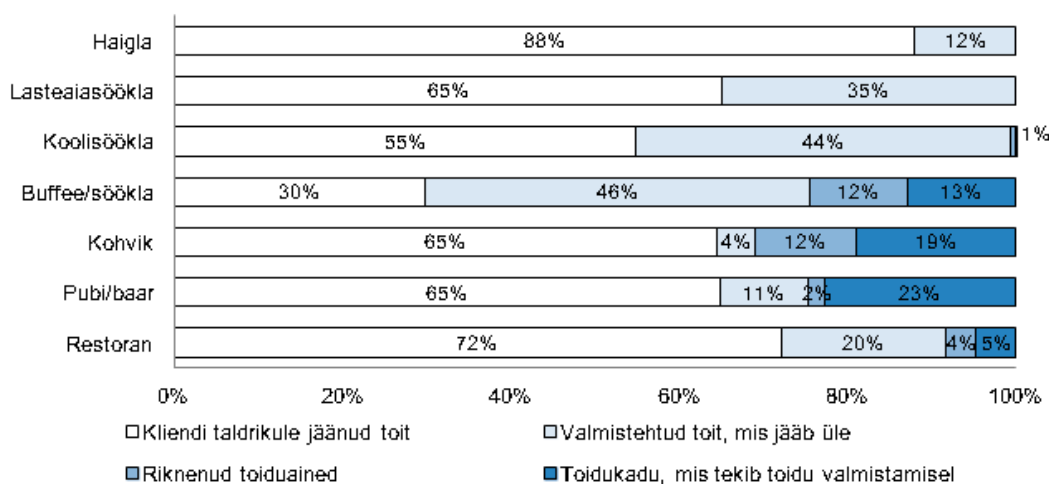


Joonis 8. Toidukao teke ühe portsjoni kohta (%)

Toitlustusasutustes toidukao tekkimise põhjuste väljaselgitamiseks analüüsiti, millistel toitlustusetappidel (toidu valmistamine, säilitamine, serveerimine, tarbimine) ja mis põhjusel toidukadu eelkõige tekib. Uuringu tulemused toovad hästi välja erinevate toitlustusasutuste tüüpide (sh toitlustatava sihtrühma) eripärad (vt joonis 9). Nagu eeldada võis, moodustas võrreldes teiste toitlustusasutustega taldrikule järgi jäetud toit kõige suurema osa toidukaost haiglates (88% toidukaost). Kõige väiksem oli see buffeedes/sööklates (30% toidukaost), kus inimesed tavaliselt lõunatavad.

Kuna haiglates, lasteaedades ja koolides on võimalik toidu valmistamist hästi ette planeerida, siis võrreldes toitlustusettevõtetega (sööklad, kohvikud, pubid/baarid ja restoranid) nendes asutustes toidu valmistamise ja säilitamise ajal toidukadu/raiskamist (nt toidu riknemine ja toidu valmistamisel tekkivat toidukadu) märkimisväärselt ei tekkinud.

Täpsem ülevaade toidujäätmete ja toidukao tekkest ning selle põhjustest toitlustusasutuste tüüpide lõikes on esitatud järgnevatel alapeatükkides.



Joonis 9. Toidukao tekke põhjuste uuritud toitlustusasutuste lõikes

Uuringu tulemuste põhjal on muuhulgas võimalik ligilähedaselt hinnata Eesti toitlustusasutuste poolt tekitatud toidujäätmete ja toidukao aastast tekkekogust (vt tabel 8).<sup>22</sup>

Koolides ja lasteaedades tekkiva toidujäätmete sh toidukao üldise aastase tekkekoguse arvutamisel võeti aluseks toidujäätmete keskmine teke ühe portsjoni kohta (ühe lapse/õpilase kohta) ning õpilaste/lasteaialaste ning õpetajate/töötajate arv.<sup>23</sup> Sellise arvutuse põhjal võib eeldada, et Eesti koolid ja lasteaedad tekitavad ligikaudu 2 500 tonni toidujäätmeid aastas, millest toidukadu on ligikaudu 1 900 tonni. Kuna koolide ja lasteaedade toitlustamine on oma iseloomult sarnane ning

toidujäätmete üldise tekkekoguse arvutamise alusandmed on võrdlemisi täpsed, siis võib eeldada, et esitatud toidujäätmete ja toidukao hinnanguline tekkekogus on tegelikkusele ligilähedane.<sup>24</sup>

Toidujäätmete sh toidukao koguse arvutamisel haiglates võeti aluseks kõikide Eesti haiglate voodipäevade arv aastas<sup>25</sup> ning uuringusse kaasatud haigla toidujäätmete teke ühe inimese/patsiendi kohta päevas. Nende andmete põhjal on haiglates tekkinud hinnanguline aastane toidujäätmete kogus 950 tonni millest toidukao osa on ligikaudu 500 tonni. Kuna uuringus osales ainult üks Eesti üldhaigla, siis tuleks siin esitatud arvutuslikku üldist jäätmekogust käsitleda pigem indikatiivsena.

Tabel 8. Eesti toitlustusasutustes tekkiv hinnanguline toidujäätmete sh toidukao teke

Toitlustusasutus	Toidujäätmed		Toidukadu	
	nädalas (t)	aastas (t)	nädalas (t)	aastas (t)
<b>Toitlustusettevõtted</b>				
Restoranid	103	5372	89,1	4648
Pubid/baapid	43	2247	27,6	1442
Kohvikud	29	1394	10,3	434
Buffeed/sööklad	10	762	6,2	454
Kokku	186	9776	133	6978
<b>Haridusasutuste sööklad</b>				
Lasteaiasööklad	46,1	1257	35,0	956
Koolisööklad	35,2	1241	26,1	919
Kokku	81,3	2498	61,1	1875
<b>Tervishoiuasutused</b>				
Haigla	18	953	9,8	508
<b>Kokku</b>	<b>279</b>	<b>13040</b>	<b>197</b>	<b>9143</b>

Kuna täpsemad andmed toitlustusettevõtete toitlustamise osas Eestis puuduvad (nt aastas serveeritud portsjonite arv või teenindatud klientide arv), siis saab toitlustusettevõtetes tekkiva toidujäätmete sh toidukao üldkoguse arvutamisel lähtuda ainult eri tüüpi toitlustusettevõtete

arvust (vt ka lisa 7).<sup>26</sup> Uuringu käigus saadud erinevate toitlustusettevõtete tüüpide poolt tekitatud keskmiste jäätmekoguste ja ettevõtete arvu alusel arvutatud hinnanguline toidujäätmete kogus on 9 800 tonni aastas, millest toidukao osa on 7 000 tonni. Samas tuleb

<sup>22</sup> Eeldades, et uuringusse kaasatud toitlustusasutuste toidujäätmete ja toidukao analüüsitulemused on ligilähedased Eesti keskmistele.

<sup>23</sup> 2013/14. a seisuga oli Eestis kokku 136 036 õpilast ja 11 654 kooliõpetajat ning 68 684 lasteaialast ja 7500 lasteaiaõpetajat. Üldjuhul söövad nii kooli- kui ka lasteaiaõpetajad/töötajad haridusasutuse sööklas.

Allikas: <http://haridussilm.ee/>; [https://www.hm.ee/sites/default/files/uue\\_oppeaasta\\_numbrinfo\\_0.doc](https://www.hm.ee/sites/default/files/uue_oppeaasta_numbrinfo_0.doc)

<sup>24</sup> Tuleb arvestada, et lasteaedade jäätmekoguste arvutamisel jäeti arvestusest välja hommikusöögist ja õhtuotest tekkivad toidujäätmed, mis on koguliselt aga võrdlemisi väikesed.

<sup>25</sup> Eeldusena on lähtutud, et voodipäevade arv iseloomustab patsientide haiglas viibitud päevade arvu. Voodipäevade arv aastas oli 2013. a – 1 921214 voodipäeva. Allikas: Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas <http://pxweb.tai.ee/esf/pxweb2008/Database/THressursid/databasetree.asp>.

<sup>26</sup> Kuna Eestis tegutsevate erinevat tüüpi toitlustusettevõtete arvu kohta andmed puudusid, siis täpsustati uuringu käigus toitlustusettevõtete arvu (Äriregistri andmete põhjal). Uuringust on välja jäetud kiirtoitlustuskohad.

märkida, et sellisel viisil arvatud toitlustusettevõtetes tekkiv toidujäätmete ja toidukao üldkogus on hinnangu-line, mistõttu tuleks saadud arve käsitleda indikatiivsetena. Nii võib eeldada, et Eesti toitlustusasutuste poolt tekitatud tegelik toidujäätmete kogus on käesoleva uuringu tulemuste põhjal arvatud summaarsest toidujäätmete tekkekogusest (ligikaudu 13 000 tonni aastas) pigem mõnevõrra suurem.

### 3.2.1 Toitlustusettevõtted

Uuringu tulemused näitavad, et toidujäätmete ja toidukao teke sõltub otseselt toitlustusettevõtte tüübist (tegevuslaadist, kliendirühmast, toidu serveerimise viisist jms). Toitlustusettevõtete seas oli toidukao osakaal tekitatud toidujäätmetes kõige suurem restoranides (87% tekitatud toidujäätmetest ja 25% arvestatuna portsjoni kohta). Restoranides käiakse tüüpiliselt söömas õhtuti ning tihti süüakse mitu käiku, mistõttu on klientide poolt taldrikule jäänud toidukogus suhteliselt suur (vt tabel 9). Kõige väiksem oli toidukao osakaal kohvikutes (29% tekitatud toidujäätmetest ja 6% portsjoni kohta). See on ka mõistetav, kuna kohvikutes tarbitakse toitu väikestes kogustes, mistõttu on ka toidujäätmete ja toidukao kogused väikesed.

Toidukadu tekib toitlustusettevõtetes valdavalt (kuni 72% toidukaost) toidu tarbimise etapil klientide poolt järgi jäetud toiduna. Erandi moodustavad buffeed/

sööklad, kus klientide poolt taldrikule jäetud toit moodustas võrreldes teiste toitlustusettevõtetega väiksema osa (keskmiselt 30% toidukaost). Buffeedes/sööklates käiakse valdavalt lõunat söömas ja inimesed valivad endale üldjuhul optimaalsema suurusega portsjoni, mistõttu jäetakse vähem toitu järgi. Samas aga tekib buffeedes/sööklates võrreldes teiste toitlustusettevõtetega korraldades rohkem toidukadu tarbimata jäetud valmistoidu näol (ligikaudu pool toidukaost). Buffeedes ja sööklates valmistatakse toitu päevaks ette üldjuhul suuremates kogustes. Kuna klientide arvu prognoosimine toimub umbkaudselt, siis on ka tarbimata jäänud toidu kogus tavaliselt suurem kui nendes toitlustusettevõtetes, kus valmistatava toidu koguse planeerimine on lihtsam (nt koolid, lasteaiad, haiglad). Uuringus osalenud buffeedes, kus kliendid ise võtsid oma taldrikule toitu, tekkis mõnevõrra rohkem tarbimata jäänud valmistoit kui nendes sööklates, kus klientidele pakuti kindlaksmääratud portsjoneid.

Kõikides uuringusse kaasatud toitlustusettevõtete tüüpides tekkis toidukadu ka valmistamise etapil (vt tabel 9), kusjuures kõige suurem oli see pubides/baarides (23% toidukaost) ja kõige väiksem restoranides (5% toidukaost).

Toidu säilitamisel (eelkõige riknemise põhjusel) tekkinud toidukadu oli toitlustusettevõtetes kõige väiksema osakaaluga (2–12% toidukaost).

Tabel 9. Toitlustusettevõtetes tekkiva toidukao osakaal toidujäätmetes ja toitlustamise erinevates etappides tekkiv toidukadu

Toitlustusettevõtte tüüp	Toidukao osakaal toidujäätmetest	Toidukao teke erinevates etappides				
		Valmistamine	Säilitamine	Serveerimine	Tarbimine	Kokku
Restoran	87%	5%	4%	20%	72%	100%
Kohvik	29%	19%	12%	4%	65%	100%
Pubi/baar	63%	23%	2%	11%	65%	100%
Buffee/söökla	60%	13%	12%	46%	30%	100%
Keskmine	71%	12%	6%	23%	59%	100%

### 3.2.2 Haridusasutuste sööklad

Uuringu tulemused näitavad, et nii lasteaedade kui ka koolide toitlustamisel tekitatud toidujäätmetest moodustab võrdlemisi suure osa toidukadu (vastavalt 78% ja 74%). Kui aga analüüsida toidukao osakaalu valmistatud toidust ehk toidukadu ühe portsjoni kohta, siis tekitasid lasteaiad tunduvalt enam toidukadu (16% portsjoni kohta) kui koolid (6% portsjoni kohta). See tuleneb

peamiselt sellest, et lasteaialapsed jätavad taldrikule rohkem toitu järgi kui kooliõpilased (taldrikule jäetud toit moodustab vastavalt 65% ja 55% kogu toidukaost).

Teine peamine põhjus, miks lasteaedade ja koolide sööklates toidukadu tekib, on toidu serveerimise etapil tarbimata jäänud valmistoit (vt tabel 10). Uuringusse kaasatud lasteaedades moodustas kasutamata jäänud

toit keskmiselt 35% ja koolides 44% tekkinud toidukaost. Siinjuures tuleb mainida, et nii lasteaedades kui ka koolides on portsjonite suurus (valmistatud toidu kogus) üldjuhul ette määratud. Lasteaedades on sõltuvalt kohalolevate laste arvust võimalik valmistatava toidu kogust paindlikumalt muuta. Koolides, kus on õpilasi palju rohkem, on aga päevaks valmistatava toidu koguse muutmine keerulisem. Valdavas osas koolides toimub toitlustamine lisaks ka selliselt, et õpilastel on võimalik ise pakutavat toitu taldrikule tõsta. See aitab mõnevõrra vähendada taldrikule järgi jääva toidu kogust aga samas jääb üle rohkem valmistoit. Lasteaedades ja koolides uuring käigus läbi viidud vaatlused näitasid, et toitlustamisel järgi jääva toidu kogus sõltub suurel määral konkreetsest toidust ja selle kvaliteedist. Seetõttu kõikis järgi jäetud toidu kogus suures ulatuses erinevatel päevadel (nt kalapäeval, juhtudel kui pakuti küpsetatud ja keedetud juurvilja). Samas tuleb arvestada, et vähem meeldivaid toiduaineid ei saa menüüs ka täiesti välja jätta, kuna haridusasutuste toitlustamisel on kehtestatud ranged nõuded selle kohta, milliseid toiduaineid ja millistes kogustes toit sisaldama peab.<sup>27</sup>

Uuringusse kaasatud koolide ja eriti lasteaedade puhul selgus, et toidu valmistamisel ja säilitamisel tekib toidukadu minimaalselt (vt tabel 10).

Uuringusse valimisse olid haaratud nii sellised lasteaedad ja koolid, kes ise toitlustust korraldasid, kui ka need, kes toitlustusteenust sisse ostsid.<sup>28</sup> Toidukao tekkepõhjuste analüüs näitab, et valmistoit jäi rohkem üles selles lasteaia, kus toitu kohapeal ei valmistatud (toodi sisse). Ühes uuringus osalenud oma köögiga lasteaia jätsid lapsed kordades vähem toitu taldrikule. Uuringus osalenud koolide puhul valmistoit ülejäämise osas suuremaid erinevusi ei täheldatud. Küll aga oli ise toitlustust korraldavas koolis õpilaste poolt taldrikule jäetud toidukao osakaal tunduvalt (1/3 võrra) väiksem kui teistes uuringus osalenud koolides, kus toitlustusteenust oli sisse ostetud.

Nimetatud erisused võiks kaudselt viidata sellele, et oma köögi ja kokkadega haridusasutustes on võimalik korraldada toidu valmistamist paindlikumalt, arvestades paremini laste arvu ja soove, mis omakorda aitab vähendada tekkivat toidukadu.

Tabel 10. Haridusasutuste sööklates tekkiva toidukao osakaal toidujäätmetes ja toitlustamise erinevates etappides tekkinud toidukadu

Toitlustusettevõtte tüüp	Toidukao osakaal toidujäätmetest	Toidukao teke erinevates etappides				
		Valmistamine	Säilitamine	Serveerimine	Tarbimine	Kokku
Lasteaia söökla	78%	0%	0%	35%	65%	100%
Kooli söökla	74%	0%	1%	44%	55%	100%
Keskmine	76%	0%	0%	38%	62%	100%

### 3.2.3 Tervishoiuasutuste toitlustamine

Kuna tervishoiuasutustest kaasati uuringusse ainult üks üldhaigla, siis peegeldavad saadud tulemused eelkõige konkreetse haigla toitlustamist. Samas, kuna tegu on suure üldhaiglagaga, kuhu kuulub erinevaid kliinikuid, siis võib analüüsitulemusi teatud reservatsiooniga üldistada ka teistele Eesti haiglatele.<sup>29</sup>

Uuringu tulemused näitavad, et haigla toitlustamisel tekitatud toidujäätmetest moodustas ligikaudu poole (53%) toidukadu. Arvestatuna ühe portsjoni kohta, oli haigla toidukao osakaal 13,8%, mis teiste riikide sarnaste uuringute tulemustega võrreldes näitab pigem suhteliselt väikest toidu raiskamist.<sup>30</sup> Nii nagu eeldada võis, oli toidukao tekkimise peamiseks põhjuseks toidu

<sup>27</sup> Sotsiaalministeeriumi määrus "Tervisekaitseasutuste toitlustamisele koolieelses lasteaasutuses ja koolis"

<sup>28</sup> Uuringusse kaasati kokku 3 kooli ja 3 lasteaeda. Koolide valikul lähtuti sellest, et esindatud oleks nii toitlustusteenust sisseostvad koolid (valimis 2 kooli) kui ka ise toitlustust korraldavad koolid (valimis 1 kool). Uuringus osales 2 lasteaeda, kus on olemas oma köök ning oma kokad (menüü koostatakse ise) ning 1 lasteaed, kus köök puudub ning toit tellitakse sisse.

<sup>29</sup> Arvestades uuringus osalenud haigla suhteliselt head toitlustuskorraldust (korraldab ise toitlustamist omades enda kööki ja toitlustuspersonali) ning klientide päritolu (palju maapiirkondadest pärit inimesi), võib eeldada, et saadud toidujäätmete ja toidukao teket iseloomustavad tulemused on Eesti keskmisest mõnevõrra madalamad.

<sup>30</sup> Kõikide toitlustusasutuste seas on haiglad ühed suuremad toidujäätmete sh toidukao tekitajad. Arenenud riikides tehtud uuringud näitavad (Managing food waste in the NHS, 2005; Counting the Cost of Food Waste, 2014; Hospital Caterers Association, UK), et toidukao osakaal ühe portsjoni kohta on haiglates 10-40%. Näiteks Tampere Ülikooli haiglas visatakse 25% valmistatud toidust toidukaona ära.

tarbimisel patsientide poolt järgi jäetud toit (88% toidukaost). Väiksema osa toidukaost moodustas päeva lõpuks järgi jäänud valmistoit (12%). Kuna ka haiglates

on toidu valmistamine ja hankimine hästi planeeritav, siis toidukao teke oli toidu valmistamisel ja säilitamisel väga minimaalne (vt tabel 11).

Tabel 11. Haiglas tekkiva toidukao osakaal toidujäätmetes ja toitlustamise erinevates etappides tekkiv toidukadu

Toitlustusettevõtte tüüp	Toidukao osakaal toidujäätmetest	Toidukao teke erinevates etappides				
		Valmistamine	Säilitamine	Serveerimine	Tarbimine	Kokku
Haigla	53%	0%	0%	12%	88%	100%

## 4. JÄRELDUSED JA SOOVITUSED

Toidujäätmete ja toidu raiskamise ehk toidukao teemat on peetud eelkõige rikkamate riikide probleemiks. Käesoleva uuringu tulemused näitavad, et hoolimata elanikkonna väiksematest sissetulekutest ja tarbimismahust, ei ole Eesti selle valdkonna näitajad enam väga kaugel teiste arenenud riikide omadest. Lisaks sellele, et toidujäätmed ja raisatud toit tekitavad suurt keskkonnamõju, põhjustab toidukadu raisatud ressursina meile ka otsest majanduslikku kulu.

Eesti kodumajapidamistes tekkinud toidujäätmetest ligi kolmandiku (36%) moodustab toidukadu. Kui kogusena pole raisatud toit ühe leibkonna kohta keskmiselt ehk väga suur (47 kg aastas), siis rahaliselt on see ligikaudu 120 eurot aastas (lastega leibkonna puhul isegi ligi 200 eurot aastas).<sup>31</sup> Nii võib üldistusena välja tuua, et Eesti kodumajapidamised viskavad toidukaona aastas ära ligikaudu 63 miljoni euro väärtuses toitu. Kodumajapidamistes tekitatud toidujäätmete ja toidukao kogus on võrreldes teiste toiduahela osapooltega ka kõige suurem. Samas on võimalik kodumajapidamistes raisatud toidu kogust oluliselt vähendada. Seetõttu mängivad kodumajapidamised olulist rolli nii toidujäätmete kui ka toidukao vältimise ja vähendamise edendamisel.

Nii käesoleva uuringu tulemused kui ka statistika näitab, et koduvälise toitlustamise osakaal Eestis suureneb. Üha enam söövad inimesed erinevates toitlustusasutustes. Nii on toitlustusasutustel suur osa meie toitumisharjumuste kujundamisel sh toidu raiskamise vähendamisel. Siinjuures tuleks eraldi välja tuua lasteade ja koolide toitlustamise, mille tähtsust laste tervisliku toitumise aga ka toitumisharjumuste kujundamisel ei tohiks alahinnata. Uuringu tulemused näitavad, et toidujäätmete ja toidukao teke ning selle põhjused sõltuvad toitlustusasutuse tüübist. Valdavas osas uuringus osalenud toitlustusasutustes oli toidukao osakaal võrdlemisi suur, moodustades üle 60% toidujäätmete tekkest. See näitab, et Eesti toitlustusasutustes on potentsiaal ning ka vajadus toidujäätmete ja toidukao vähendamiseks olemas.

Käesoleva uuringu käigus saadud analüüsi tulemused annavad siinjuures hea aluse vastavate meetmete väljatöötamiseks. Lisaks oleks soovitatav eraldi uurida toidujäätmete ja toidukao teket ning selle põhjuseid teistes olulistes toiduahela osapooltes. Näiteks tarbijate (sh kodumajapidamiste) ostuotsuste ja tarbimisharjumuste kujundamisel mängib olulist rolli kaubandus, mistõttu on nende aktiivne osalemine toidukao vähendamise meetmetes vältimatu.

Teiste riikide kogemused näitavad, et toidujäätmete ja toidukao vähendamine on pikaajaline protsess, mis sõltub väga palju osapoolte teadlikkusest. Seega lühiajaliste ja ühekordsete aktsioonide/meetmetega pole suuremaid muutusi võimalik saavutada. Toidujäätmete ja toidukao vältimise ja vähendamise meetmete plaanidel oleks soovitatav eeskujuga võtta teiste riikide kogemustest ja headest näidetest.<sup>32</sup>

Toidujäätmete ja toidukao vältimise ning vähendamise edendamiseks on oluline tagada kõikide seotud osapoolte koostöö ning planeerida tegevused nii riiklikul kui ka kohalikul tasandil.

Üldisemas plaanis võiks välja tuua järgmised tegevussuunad:

- Püstitada toidujäätmete ja toidukao vältimiseks ning vähendamiseks mõõdetavad pikaajalised eesmärgid (nii riiklikul kui ka kohalikul tasandil). Seirata/hinnata regulaarselt toidujäätmete ja toidukao teket.
- Toetada toidujäätmete ja toidukao vältimisele suunatud algatusi, organisatsioone ja projekte.
- Motiveerida ettevõtteid ja asutusi toidujäätmete ja toidukao teket vältima ja vähendama.<sup>33</sup>
- Tõsta toiduahela kõikide osapoolte (sh eriti elanikkonna) teadlikkust toidujäätmete ja toidukao tekkepõhjuste ning vältimise ja vähendamise võimaluste osas. Selleks korraldada erinevatele osapooltele

<sup>31</sup> Leibkondade poolt tekitatud 1 kg toidukao arvutuslik hind on ligikaudu 2,5 eurot (toidukadu moodustavate peamiste toiduainete põhjal).

<sup>32</sup> Kuna toitumisharjumuselt, aga ka näiteks haridusasutuste toitlustuse korraldamisel, on Eestile samased Põhjamaad (Soome, Rootsi jt), siis oleks soovitatav eeskujuga võtta eelkõige nende riikide toidujäätmete ja toidukao vältimisega seotud tegevustest.

<sup>33</sup> Näiteks ettevõtete, sh toitlustusasutuste ja kaubanduse valmisolekut üle jäänud toitu ära anda või annetada piirab nende vähene informeeritus ja paljudel juhtudel ka praegune regulatsioon, mis on määratletud väga kitsas raamistikus (nt võimaldab annetada vaid teatud tüüpi mittetulundusühingutele jms).

suunatud meedia- ja teabetegevusi, kampaaniaid ja koolitusi ning koostada vajalikud teabe- ja juhendmaterjalid.

- Koguda, levitada ja tunnustada häid näiteid/algatusi, mis on suunatud toidujäätmete/kao vältimisele ja vähendamisele.

### Soovitused kodumajapidamiste toidukao vältimiseks ja vähendamiseks

Kodumajapidamistele suunatud pikemaajalisi kampaaniaid toidu raiskamise vältimiseks ja vähendamiseks ei ole Eestis siiani korraldatud. Samas on toitumise (sh tervisliku toitumisega) seotud teemad muutumas üha populaarsemaks. Seega tuleks erinevate osapooltega (asutused, mittetulundusühingud, omavalitused jt) koostöös viia läbi kodumajapidamistele suunatud teavituskampaaniaid ning koostada vajalikud teabematerjalid ja juhendid toidu raiskamise vähendamiseks.

Käesoleva uuringu tulemused näitasid, et kodumajapidamiste teadlikkus ja toidu tarbimise harjumused sõltuvad leibkondade sissetulekust ja struktuurist. Seepärast tuleb teavitustegevuste ettevalmistamisel lähtuda erinevate leibkonnatüüpide eripärast. Toidu riknemine oli peamine põhjus toidukao tekkel kõiki tüüpi leibkondades. Seega oleks muuhulgas oluline anda inimestele näpunäiteid toidu riknemise vältimiseks.

Järgnevalt on välja toodud mõned näpunäited, mida kodumajapidamistele suunatud juhised võiksid sisaldada:

- Planeerige oma toiduostude tegemist: koostage nädalamenüü ning ostunimekiri. Enne toiduainete ostmist kontrollige, millised toiduained on teie külmikus ja köögikappides juba olemas.
- Riknenud toidu äraviskamise vältimiseks ärge ostke korraga liiga palju puu- ja köögivilju ning muid toiduaineid. Eelpakendatud ja suures koguses pakutava odava toiduaine (nt leib/sai, puuviljad) ostmisel mõelge, kas tarbite kogu toidu ära, enne kui see halvaks läheb.
- Ärge säilitage kodus puu- ja köögivilju kilekotis. Nii lähevad need kergemini riknema.
- Tarbige enne varem ostetud või varasema säilivustähtajaga toiduained. Kui ostate poest uusi

toiduaineid, asetage kõik vanemad tooted oma kappides ja külmikus ettepoole ning uued toiduained pange tahapoole.

- Ärge avage uut toidupakendit enne, kui vana toit on ära tarbitud.
- Olge teadlik toiduainete pakendil olevate kuupäevade tähendusest: „kõlblik kuni” tähendab, et toiduaine on tarbimiseks ohutu kuni märgitud kuupäevani (nt liha ja kala puhul); „parim enne” tähistab kuupäeva, milleni säilib toote nõuetekohane kvaliteet. Toiduaineid on ohutu tarbida ka pärast „parim enne” kuupäeva möödumist.
- Säilitage toiduaineid vastavalt pakendil toodud juhistele (temperatuuri, valguse jm tingimuste osas).
- Kasutage ära ülejäägid: kasuta toiduülejäägid järgmisel päeval lõuna- või õhtusöögi valmistamisel või pane need sügavkülma, et tarbida mõnel muul päeval. Külmutada võib näiteks ka leiba ja saia. Nii saab enne söömist sügavkülmast paar viilu välja võtta ning ära röstida.
- Pehmeks muutuma hakkavatest puuviljadest võib teha smuutisid või pirukaid. Närbuma hakkavad köögiviljad võib keeta supiks.
- Võimalusel vaakumpakendage toit: see pikendab oluliselt toidu säilivusaega.
- Tõstke taldrikule pigem vähem kui rohkem, vajadusel saab alati juurde tõsta.
- Jälgige, kui palju teie laps tavaliselt sööb ning ärge tõstke talle liiga suuri portsjoneid taldrikule. Õpetage lapsi tõstma endale nii palju ette, kui nad jaksavad ära süüa ja selgitage, et alati on võimalik juurde võtta, kui väheks jääb.

### Soovitused toitlustusasutuste toidukao vältimiseks ja vähendamiseks

Ka toitlustusasutustes on siiani toidujäätmete ja toidukao teemat vähe käsitletud. Käesolev uuring näitas, et valdav osa uuringusse kaasatud asutusi ja ettevõtteid polnud toidujäätmete ja toidukao tekkele ning selle põhjustele teadlikult tähelepanu pööranud. Kuna eri tüüpi toitlustusasutustes on toitlustuse korraldamine erinev, siis tuleks toidujäätmete ja toidukao vältimisele



suunatud tegevuste planeerimisel vaadelda toitlustusasutusi vastavalt nende iseloomule ja tegevuslaadile.

**Toitlustusettevõtetes** on toidukao tekke peamiseks põhjuseks klientide poolt järgi jäetud toit. Buffeedes ja sööklates jääb tavaliselt päeva lõpus üle märkimisväärne kogus valmistoit. Seega võiks toitlustusettevõttes pakkuda välja võimalusi, kuidas nii klientide poolt kui ka toidu valmistamisel ülejäänud toitu ära kasutada.

Järgnevalt on välja toodud mõned soovitud toitlustusettevõtetele toidukao vältimiseks ja vähendamiseks:

- Pakkuge ülejäänud toitu odavamalt hinnaga (nt tund enne sulgemist).
- Pakkuge klientidele võimalust ülejäänud või söömata jäänud toit kaasa võtta.
- Koostage klientidele või oma töötajatele eripakkumisi/päevapakkumisi, kui on vajadus mingi toiduaine kiiresti ära kasutada.
- Võimaldage klientidel valida erinevate lisandite (kartul, riis, juurviljad jne) vahel.
- Buffeedes ja sööklates soovitage klientidel võtta just nii palju toitu, kui nad ära jaksavad süüa (klientidele mõjuvad positiivselt humoorikad sildid).
- Jälgige, mida kliendid kõige enam järgi jätavad ning vastavalt sellele mugandage oma menüüd – vahetage välja komponendid, mida kõige enam järgi jäetakse.
- Vähendage võimalusel või vajadusel portsjoni suurust ning garneeringut.
- Asetage laos/hoiuruumis värskemad toorained tahapoole ning vanemad ettepoole. Selleks võib kasutada ka reeglit „paremalt vasakule“ – uuem kaup pannakse alati riivil paremale poole ning toorained, mida tuleks esmajoonel ära kasutada, liigutatakse järjest vasemale poole. Laost tooraineid võttes tuleb loomulikult võtta alati vasakul pool asuvaid tooraineid. Koolitage töötajaid seda reeglit alati järgima.

- Viige toorainete laos/hoiukohas pidevalt läbi inventuur, et saada ülevaadet tarbitud toorainetest ning välja selgitada, millal ja missuguseid tooraineid on vaja juurde tellida.
- Kontrollige põhjalikult toorainete vastuvõtmisel, et ükski tooraine ei oleks riknenud.
- Hoiustage tooraineid õigesti – tooraineid tuleb hoida sobivates tingimustes.
- Sildistage kõik toorained kuupäevaga, millal see saabus/pakendati ning mis ajaks peab tooraine kasutatud olema.

Esitatud näpunäited saab kasutada ka teistes toitlustusasutustes.

**Koolides ja lasteaedades toimuv toitlustamine** omab väga olulist rolli toitumisharjumuste kujundamisel sh toidu raiskamise vähendamisel. Lisaks tuleb arvestada ka seda, et tasuta koolilõuna pakkumise näol panustab riik sellesse märkimisväärse summa. Seega peegeldab haridusasutuste toitlustamisel tekkiv toidu raiskamine otseselt ka kogu süsteemi efektiivsust.<sup>34</sup> Uuringu tulemused näitasid, et toidukao tekke peamiseks põhjuseks on laste poolt järgi jäetud toit ning toitlustamise lõpus alles jäänud valmistoit. Seega tuleks haridusasutustes toidukao vähendamisel eelkõige tähelepanu pöörata just nendele põhjustele.

Järgnevalt on välja toodud mõned näpunäited, mida haridusasutused võiks toitlustamisel kasutada:

- Käsitleda tervisliku toitumise ja toidu raiskamise teemat laiemalt lasteaedades ja koolides, sh innustada lapsi läbi konkursside ja kampaaniate kaasa mõtlema ja oma ettepanekuid esitama. Viimasel ajal on ka Eestis juba läbi viidud mitmeid teavitusüritusi ja projekte seoses koolitoiduga, kus peale toidu tervislikkuse ja maitseomaduste on pööratud tähelepanu ka toidu raiskamise vähendamisele.
- Viia laste ja ka lastevanemate hulgas regulaarselt läbi arvamusuuringuid, et välja selgitada laste eelistusi ja saada ettepanekuid toidumenüü koostamiseks.

<sup>34</sup> Nii võib uuringu andmetele toetudes välja tuua, et toidukaona visatakse koolides ära aastas ligikaudu 2,2 miljoni euro väärtuses toitu (võttes aluseks ühe koolilõuna maksumuseks keskmiselt 1,34 eurot).

- Uurida põhjuseid, miks lapsed teatud toite järgi jäta-  
vad. Katsetada erinevaid menüüsid, et toitu mit-  
mekesistada ja isuäratavamaks muuta.
- Võimaldada väiksemat portsjonit lastele/õpilastele,  
kes soovivad vähem süüa.
- Kasutada allesjäänud toitu järgmise päeva lõunasöö-  
gi valmistamisel (järgides tervisekaitsenõudeid).
- Lasteaedades vältida enne söögiaega sünnipäevade  
tähistamist, kuna sellega kaasneb enamasti kom-  
mide ja/või kookide söömine, mis lastel söögiisu  
vähendab.
- Planeerida toidu valmistamist vastavalt kohalole-  
vate laste arvule. Näiteks teatada söökla kokkade-  
le, kui klass/rühm ekskursioonile läheb ning koo-  
lis/lasteaias lõunat ei söö, et nad selle võrra vähem  
toitu valmistaksid.

Ka **haiglates** omab toitlustamine olulist rolli, seda eel-  
kõige patsientide tervise seisukohast vaadatuna. Piisav  
ja õige toitumine on oluline osa inimese ravist ja kiirest  
paranemisest. Kuigi uuringus osalenud haigla toiduka-  
du iseloomustavad tulemused olid võrdlemisi head, on  
patsientide poolt järgi jäetud toidu osakaal toidukaos  
siiski suur. Mitmete haiglate kogemused näitavad, et  
vaatamata haiglate toitlustamisele seatud küllaltki spet-  
siifilistele nõuetele, on võimalik toitlustamist korralda-  
da nii, et toidu raiskamine oluliselt väheneb.

Järgnevalt on välja toodud mõned näpunäited, mida  
võiks kasutada haiglate toitlustamise korraldamisel:

- Küsida patsientidelt regulaarselt tagasisidet paku-  
tava toidu kohta.
- Jälgida toidukao teket ja selle põhjuseid ning  
pakkuda võimalusel patsientidele erinevaid  
toiduvalikuid.
- Võimalusel pakkuda valikmenüüd patsientidele,  
kellel pole ette nähtud piiranguid toiduainete ja  
valmistusviisi suhtes.
- Viia sisse tellimusankeetide süsteem - patsiendid  
täidavad enne toidukorda ankeedi, märkides ära,  
kas ja missugust toitu nad soovivad.
- Võimaldada patsientidel lisada toidule soola/pipart  
või ka suhkrut, kuna inimestel on erinev harjumus  
maitseainete osas.
- Vajadusel abistada patsiente söömisel.

Enne konkreetsete korralduslike muudatuste sissevi-  
mist, tuleks igas haiglas/tervishoiuasutuses viia läbi  
eraldi analüüs, et hinnata võimalike meetmete asjako-  
hasust ja sobivust.

## 5. KASUTATUD KIRJANDUS

Counting the Cost of Food Waste: EU Food Waste Prevention. Authority of the House of Lords, UK. HL Paper 154, 2014.

Eesti hariduse infosüsteem: [www.haridussilm.ee](http://www.haridussilm.ee)

Eestis tekkinud olmejäätmete (sh eraldi pakendijäätmete ja biolagunevate jäätmete) koostise ja koguste analüüs. SEI Tallinn, 2007/2008.

Eestis tekkinud segaolmejäätmete, eraldi kogutud paberi- ja pakendijäätmete ning elektroonikaromu koostise uuring. SEI Tallinn, 2012/2013.

Fredriksen, H., Sorensen, P., Maroni, K., Krokann, Y. Hvordan kan emballaseløsninger bidra til at det oppstår mindre matavfall i husholdningene? Sluttrapport fra EMMA-prosjektet 31. januar 2010.

Household Food and Drink Waste in the United Kingdom 2012. WRAP 2013. 135 pp.

Jäätmearuandluse infosüsteem (JATS): [https://jats.keskkonnainfo.ee/failid/2008\\_1\\_ewc.pdf](https://jats.keskkonnainfo.ee/failid/2008_1_ewc.pdf)

Jørgensen, K. Beregning af madaffald fra husholdningerne Notat, 2009. Landbrug og fødevarer.

Kader, A.A. Increasing Food Availability by Reducing Postharvest Losses of Fresh Produce. 2005. Saadaval: [http://www.actahort.org/books/682/682\\_296.htm](http://www.actahort.org/books/682/682_296.htm)

KFS Konsument Föreningen Stockholm 2009. Rapport från en slaskhink. Saadaval: [http://www.konsumentforeningenstockholm.se/upload/Rapport%20från%20en%20slaskhink\\_mars\\_2009.pdf](http://www.konsumentforeningenstockholm.se/upload/Rapport%20från%20en%20slaskhink_mars_2009.pdf)

Managing food waste in the NHS. NHSE Hospitality, UK, 2005.

Preparation study on food waste across EU 27. European Commission, 2010. Saadaval: [http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio\\_foodwaste\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio_foodwaste_report.pdf)

Schneider, F. ja Lebensorger, S. Untersuchung der Lebensmittel im Restmüll in einer Oberösterreichischen Region, 2009. Saadaval: [http://www.land-oberoesterreich.gv.at/files/publikationen/US\\_lebensmittel\\_restmuell.pdf](http://www.land-oberoesterreich.gv.at/files/publikationen/US_lebensmittel_restmuell.pdf)

Schneider, F. ja Obersteiner, G. Food waste in residual waste of households – regional and socio-economic differences. 2007. Proceedings Sardinia 2007, Eleventh International Waste Management and Landfill Symposium, 1-5.10.2007.

Silvennoinen, K., Koivupuro, H-K., Katajajuuri, J-M., Jalkanen, L., Reinikainen, A. Ruokahävikki suomalaisessa ruokaketjussa, MTT Foodspill 2010-2012-hankeen loppuraportti. Raportti 41. 63 pp

Sonnino, R., McWilliam, S. Food waste, catering practices and public procurement: A case study of hospital food systems in Wales. Food Policy, Volume 36, Issue 6, December 2011, Pages 823–829

Statistikaamet: <http://pub.stat.ee/px-web.2001/Database/Sotsiaalelu/08Leibkonnad/08Leibkonnad.asp>

Stockholm Consumer Cooperative Society 2009. Report from a slop bucket. 45 pp

Tarvainen, M. Rukka rikassa - Ruokajätetutkimukset ja pääkaupunkiseudun lapsiperheiden ruoka-jätteet. YTV Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta. Helsinki 2009. 68 pp.



## LISA 1. KAALUMISJUHEND KODUMAJAPIDAMISTELE

### JUHTNÖÖRID UURINGUS OSALEMISEKS

#### **Ostutšekkide ja -arvete kogumine**

Alates esimesest päevast, mil alustad oma toidujäätmete kohta arvepidamist, tuleb sul kahe nädala jooksul koguda kokku ostutšekid kõikide teie peres tehtavate toidukaupade sisseostude kohta (sh laste ja (abi)kaasa poolt tehtavad sisseostud). Väljas söömiste kohta arvet pidama ei pea.

#### **Toidujäätmete, sh toidukao jälgimine ja arvestus**

Toidujäätmete tekke jälgimine ja arvestus toimub igapäevaselt kahe nädala jooksul. Toidukao tekkimise kohta peetakse päevikut, kuhu märgitakse üles iga kord, kui toitu ära visatakse, selle tüüp, äraviskamise põhjus, kaal ning mida tehti äravisatava toiduga. Iga toiduaine või valmistoit, mis ära visatakse, kaalutakse ja märgitakse üles eraldi. Päevikusse märgitakse üles kõigi pereliikmete poolt äravisatav toit ja toiduained. Kui sul tekib jälgimise ajal küsimusi, siis võid meile helistada tööpäeval 9-17 või saata e-kirja.

#### **Uuringus kasutatavad mõisted**

##### ***Toidukadu***

Toidukao ehk raisatud toidu all mõistetakse toitu ja toiduaineid, mis mingil põhjusel jääb tarbimata. Toidukadu on kõik toidu koostisosad, mida oleks saanud varem tarvitades või teistmoodi säilitades või käideldes veel süüa.

Toidukao alla kuuluvad näiteks riknenud, kasutustähtaja ületanud toit, vale hoidmise ja käitlemise tulemusel kasutamata jäänud toit, toidu serveerimisel või söömisel ülejäänud toit jms.

Käesolevas uuringus ei vaadelda toidujäätmetena jooke, v.a piima jm piimatooteid (nt keefir, joogijogurt).

Toidukadu arvestatakse järgmistes alaliikides:

- Aed ja juurviljad (v.a koored, südamed, seemned jm mittedööv osa)
- Liha ja kala (v.a nahk, luud, kondid jm mittedööv osa)
- Piimatooted ja muna (sh piim, jogurt, hapukoor, kohukesed, juust jne, v.a munakoored)
- Leib, sai jm pagaritooted
- Riis, makaronid jm teraviljatooted
- Puuviljad ja marjad (v.a koored, südamed, seemned jm mittedööv osa)
- Valmistoidu jäägid (sh poest ostetud poolfabrikaadid)
- Muud nimetamata toiduained (nt poest ostetud kastmed)

##### ***Muud toidujäätmed***

Muude toidujäätmete all mõistetakse toidujäätmeid, mis ei sisalda toidukadu. Nende hulka kuuluvad kõik toidu valmistamisest üle jäävad ning söömiseks kõlbmatud toiduained nagu näiteks munakoored, kalaluud, kana- ja muud kondid, puu- ja köögiviljade koored, seemned ja kaunad, kohvipaks, teepuru jne.

Muude toidujäätmete hulka kuuluvad ka toidu koostisosad, mis on põhimõtteliselt söömiseks kõlblikud, kuid mida paljud inimesed eelistavad mitte süüa, nt õunakoored ja -südamed, kana- või kalanahk, seakamar.

### ***Muud biojäätmel***

Muude biojäätmel all mõistetakse biojäätmel, mis ei sisalda toidukadu ega muid toidujäätmel, nt närtsinud lilled, toataimel ja –lilledel osad, pehmepaberijäätmel. Muid biojäätmel käesolevad uuringus ei käsitleta ja need võib kaalumata ära visata.

### **Toidujäätmel kaalumine**

Iga kord, kui toidujäätmel tekivad, märgitakse päevikusse üles kuupäev, toidujäätmel tüüp, kaal ja äraviskamise põhjus alljärgnevalt:

- Eralda toidukadu (ankeedis punktid 1-7) muudest toidujäätmeltest (ankeedis punkt 8). Eelnevalt on toodud selgitus, kuidas neid selles uuringus eristatakse. Muud toidujäätmel võib kaaluda koos, st nende puhul ei pea eri tüüpi jäätmel eraldi kaaluma.
- Toidukao osas eralda eri tüüpi jäätmel, kaalu need ja märgi nende kohta andmed päevikusse eraldi.
- Märki, missugune toit/toiduaine ära visati
- Märki põhjus, miks toit/toiduaine ära visati.
- Märki, mida tehti ära visatava toiduga
- Kirjuta ära visatava toidu kaal grammides.

### **Lisamärkused kaalumise ja ankeedi täitmise kohta**

- Terve toiduaine äraviskamisel ei pea sellelt eraldama mittesöödava osa (nt koored, luud, nahk jne), et seda eraldi kaaluda. Näiteks riknenud banaani vm puuvilja võib koos koortega kaaluda ja toidukaona päevikusse märkida, samamoodi võib ka kaaluda terve broileri (koos kontidega) ning märkida päevikusse toidukaona.
- Pakitud toiduainete (konservid, viilutatud vorst, juust jne) äraviskamisel eralda võimalusel pakend enne kaalumist. Kui see on mingil põhjusel keeruline (nt jogurti või hapukoore puhul) võid toiduaine kaaluda ka koos pakendiga. Kui viskad minema avamata pakendis toidu, siis võid ankeeti märkida pakendil märgitud netokaalu.
- Ära visatav valmistoit tuleb võimalusel eraldi koostisosadena kaaluda – eraldada nt kartul, liha. Märki erinevad koostisosad tabelisse eraldi (märgi kategooriasse „valmistoidu jäägid“) ning kirjuta märkuste lahtrisse, millise toiduga tegemist oli. Juhul kui valmistoidu koostisosade kaalumine on keeruline (nt paja- või vormiroogade puhul), võib selle kaaluda ühtsena.
- Kui söömisel jääb valmistoit taldrikule üle, siis ei pea allesjäänud toidu koostisosasid eraldi kaaluma, vaid võib ühtsena kaaluda ja märkida kategooriasse „valmistoidu jäägid“ (v.a juhul, kui taldrikule jäävad vaid kanakonid vm mittesöödavad toidujääde, sel juhul märkida kategooriasse „söömiseks kõlbmatu toiduaine“).

### **Köögikaalu kasutamisoõpetus**

1. Vajuta On/OFF nuppu kaalu sisse lülitamiseks.
2. Kontrolli, et kaal oleks seadistatud g ühikutele (ekraani paremal all nurgas peab olema kirjutatud „g“). Kui on mõni muu ühik, siis vajuta nuppu „UNIT“ nii mitu korda, kuni ekraanil paremale alla nurka ilmub „g“.
3. Anuma kaalu maha arutamiseks aseta tühi anum kaalule, seejärel vajuta nuppu „TARE“. Ekraanil olev kaal läheb nulli. Tühja anuma äravõtmisel, näitab kaal tühja anuma kaalu miinusena.
4. Aseta kaalutav anum jäätmeltega kaalule, ning märgi ankeeti kaal grammi täpsusega.
5. Lülita kaal välja vajutades ON/OFF nuppu (kaal lülitub ka ise mõne aja pärast välja).

## LISA 2. TOIDUJÄÄTMETE KAALUMISE ANKEET KODUMAJAPIDAMISTELE

### Valli ära visatud toidu kategooria ja ära viskamise põhjus ning märgi tabelisse vastava variandi number

Mil hinnale toitu või toiduaine ära visati? (Välj arvu)	Miks toitu ära visati? (Välj kirjeldust)	Mida tehti ära visatud toiduga?
1. Aed- ja juurviljad (toored)	1. "Panimanna" või "kõhlik kuni" kuupäev on möödunud	1. Visatakse segaolude jäätmete hulka
2. Liha ja lihatooted / kala ja kalatooted (toored)	2. Toit toiduaine on riknenud - hallitanud või lõhnab halvasti	2. Visatakse biojätmetele
3. Piimatooted ja munad	3. Toit toiduaine on kaua seisnud ning ei riski seda enam süüa, kuigi toitu ei tundu olevat riknenud	kontainersis
4. Leib, sai ja muud pagaritooted	4. Erisoovitud seda enamsüüa, kuna väis kam või muu toidu n. a. samalaadne	3. Ärni lemmikloomale
5. Riis, makaronid ja muud taraviljatooted (toored)	5. Toitu oli liiga palju valmistatud	4. Kompostitakse kodus
5.1. Puuviljad ja marjad	6. Jää jäätmisel taldrikutele	5. Müüdi muud
6. Valmis toidu jäägid (kirjuta märkustele lahtisesse millalaga tegamist on)	7. Söömiseks kõlbmatud toidained (nt kartulikoored, kanakoored, õunasiidameed)	(kirjuta märkustele lahtisesse)
7. Muud näetamata toidained (kirjuta märkustele lahtisesse millalaga tegamist on)	8. Muu põhjus (kirjuta märkustele lahtisesse toidu ära visamise põhjus)	
8. Söömiseks kõlbmatud toidained (nt kartulikoored, kanakoored, õunasiidameed, kirjuta märkustele lahtisesse millalaga tegamist on)		

Kuupäev	Millele toitu või toiduaine ära visati?		Miks visati toitu ära?		Mida tehti ära visatud toiduga?		Ära visatud toidu kaal, (väggramm) jäpussega
	Variandi nr	Märkus	Variandi nr (d)	Märkus	Variandi nr	Märkus	





## LISA 3. TAUSTAANDMETE KÜSIMUSTIK KODUMAJAPIDAMISTELE

1. Mitu inimest elab teie kodus (leibkonnas)?

- 1     2     3     4     5     6 ja enam

2. Millises elamus te elate?

- Kortermaja                       Ridaelamu     Individuaalmaja

3. Mis on teie elukoht (asula ning maakond)?

.....

4. Missugune on teie leibkonna tüüp (arvestada neid, kes elavad pidevalt sinu kodus)?

- Üksik alla 65-aastane  
 Üksik 65-aastane ja vanem  
 Lasteta paar, vähemalt üks alla 65-aastane  
 Lasteta üle 65-aastaste paar  
 Muu lasteta leibkond  
 Üks täiskasvanu ja laps(ed)  
 Ühe alaealise lapsega paar  
 Kahe alaealise lapsega paar  
 Vähemalt kolme alaealise lapsega paar  
 Ala- ja täisealiste lastega paar  
 Muu lastega leibkond

5. Missugune on täiskasvanud leibkonnaliikmete haridustase?

- |              |                                      |                                       |                                       |
|--------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1.pereliige: | <input type="checkbox"/> Põhiharidus | <input type="checkbox"/> Keskhariidus | <input type="checkbox"/> Kõrghariidus |
| 2.pereliige: | <input type="checkbox"/> Põhiharidus | <input type="checkbox"/> Keskhariidus | <input type="checkbox"/> Kõrghariidus |
| 3.pereliige: | <input type="checkbox"/> Põhiharidus | <input type="checkbox"/> Keskhariidus | <input type="checkbox"/> Kõrghariidus |
| 4.pereliige: | <input type="checkbox"/> Põhiharidus | <input type="checkbox"/> Keskhariidus | <input type="checkbox"/> Kõrghariidus |

6. Mis on teie leibkonnaliikme keskmine (neto)sissetulek? (eurodes)

- alla 200     201-400     401-600     601-800     üle 800

7. Mitu korda nädalas teete süüa?

- Iga päev                       4-6 x nädalas                       1-3 x nädalas

8. Mitu korda nädalas käite toidupoes?

- Rohkem kui 4 x nädalas                       2-3 x nädalas                       1 x nädalas

9. Kes on teie leibkonnas peamine toidu ostja?

.....

10. Kui kaugel asub toidupood, kus tavaliselt sisseoste teete?

- Lähemal kui 1 km       1-5 km       Kaugemal kui 5 km

11. Kas teie elukoha juures on bio-/toidujäätmete kogumise konteiner?

- Jah       Ei

12. Kas kogute toidujäätmeid eraldi?

- Jah       Ei

13. Mida teete toidujäätmetega?

- Viskan segaolmejäätmete konteinerisse (asub maja kõrval)  
 Viskan biojäätmete konteinerisse (asub maja kõrval)  
 Kompostin ise  
 Viin biojäätmed kuhugi mujale (täpsusta, kuhu) .....  
 Midagi muud: .....

14. Kui oluline on teie jaoks toidu hind?

- Ei ole oluline       Pigem oluline       Väga oluline       Ei ole sellele mõelnud

15. Kas üritate vähendada toidu raiskamist oma leibkonnas? Kui jah, siis kuidas?

.....  
 .....

16. Kas teil on koduloom(ad)? Kui jah, siis milline (millised)?

- Ei ole kodulooma  
 Kass  
 Koer  
 Muu (täpsustage): .....

17. Mida annate oma kodulooma(de)le süüa?

- Valdavalt spetsiaalset loomatoitu  
 Valdavalt toidujääke  
 Midagi muud (täpsustage): .....





## LISA 5. TOIDUJÄÄTMETE SH TOIDUKAO TEKE UURINGUS OSALENUD TOITLUSTUSASUTUSTE LÖIKES

Toitlustus- asutuse tüüp	TOIDUKADU												TOIDUJÄÄTMED KOKKU						
	Valmistamisel			Säilitamisel			Serveerimisel			Tarbimisel			Toidukadu kokku			ühel portsil 0-ni kohta, g	kogus, kg	ühel portsil 0-ni kohta, g	kogus, kg
	ühel portsil 0-ni kohta, g	kogus, kg	ühel portsil 0-ni kohta, g	kogus, kg	ühel portsil 0-ni kohta, g	kogus, kg	ühel portsil 0-ni kohta, g	kogus, kg	ühel portsil 0-ni kohta, g	kogus, kg	ühel portsil 0-ni kohta, g	kogus, kg	ühel portsil 0-ni kohta, g	kogus, kg					
Restoran	4.1	1.46	533	6.2	1.08	393	14.8	5.92	2163	77.8	21.9	7977	103.0	30.3	11066	128.4	35.0	12791	
Kohvik	3.6	0.48	1.2	1.2	0.31	111	0.32	0.11	40.88	13.7	1.6	596	18.8	2.5	750	46.5	7.1	2408	
Pubi/baar	6.6	2.08	760	0.08	0.16	60	3.7	0.96	350	25.0	5.9	2160	35.4	9.1	3329	60.7	14.2	5190	
Koolisöökla	0.04	0.01	5	0.19	0.05	18	14.1	4.15	1514	16.7	5.1	1868	31.0	9.3	3405	44.8	12.6	4595	
Lasteaiaöökla	0	0	0	0	0	0	29.6	1.99	726	52.3	3.7	1352	81.9	5.7	2078	110.3	7.5	2733	
Muusöökla (sh buffaet)	6.2	1.31	480	14.2	1.18	432	38.9	4.67	1704	14.5	3.0	1109	73.8	10.2	3725	130.6	17.1	6248	
Hagla	0	0	0	0	0	0	7.1	13.12	4789	51.9	96.2	35101	58.9	109	39890	111.8	205	74810	
<b>Keskmine</b>	<b>2.9</b>	<b>0.8</b>	<b>254</b>	<b>3.1</b>	<b>0.4</b>	<b>145</b>	<b>15.5</b>	<b>4.4</b>	<b>1612</b>	<b>36.0</b>	<b>19.6</b>	<b>7166</b>	<b>57.6</b>	<b>25.2</b>	<b>9178</b>	<b>90.4</b>	<b>42.6</b>	<b>15539</b>	



## LISA 6. TOITLUSTUSETTEVÕTETE ARV EESTIS MAAKONDADE KAUPA

	Harjumaa	Hillumaa	Ida-Virumaa	Järvamaa	Jõgevamaa	Läänemaa	Lääne-Virumaa	Pärnumaa	Põlvamaa	Raplamaa	Saaremaa	Tartumaa	Valgamaa	Viljandimaa	Võrumaa	Kokku
Kohvikud	289	6	31	12	10	20	15	54	9	6	18	61	8	21	19	579
Pubid ja baarid	197	6	35	5	6	15	23	34	7	9	8	37	18	14	19	433
Sööklad	65	2	6	6	6	1	3	5	2	2	2	14	3	4	1	122
Kiirsöögikohad	60	1	10	6	3	4	6	6	4	4	3	30	3	5	5	150
Restoranid	270	2	26	4	3	12	11	22	3	2	16	30	10	5	4	420
<b>Kokku</b>	<b>881</b>	<b>17</b>	<b>108</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>52</b>	<b>58</b>	<b>121</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>47</b>	<b>172</b>	<b>42</b>	<b>49</b>	<b>48</b>	<b>1704</b>

Uuringu käigus kogutud andmete põhjal (eelkõige Äriregistri andmed)







**SEI peakontor**  
Stockholm  
**Sweden**  
Tel: +46 8 30 80 44  
*Direktor: Johan L. Kuylenstierna*  
info@sei-international.org

**SEI Africa**  
World Agroforestry Centre  
United Nations Avenue, Gigiri  
P.O. Box 30677  
Nairobi 00100  
**Keenia**  
Tel: +254 20 722 4886  
*Juhataja: Stacey Noel*  
info-Africa@sei-international.org

**SEI Asia**  
15th Floor  
Witthayakit Building  
254 Chulalongkorn University  
Chulalongkorn Soi 64  
Phyathai Road, Pathumwan  
Bangkok 10330  
**Tai**  
Tel: +(66) 2 251 4415  
*Juhataja: Eric Kemp-Benedict*  
info-Asia@sei-international.org

**SEI Oxford**  
Florence House  
29 Grove Street  
Summertown  
Oxford, OX2 7JT  
**Ühendkuningriik**  
Tel: +44 1865 42 6316  
*Juhataja: Ruth Butterfield*  
info-Oxford@sei-international.org

**SEI Stockholm**  
Linnégatan 87D, 115 23  
Stockholm  
**Rootsi**  
Tel: +46 8 30 80 44  
*Juhataja: Jakob Granit*  
info-Stockholm@sei-international.org

*Külastajatele:*  
Linnégatan 87D  
115 23 Stockholm, Sweden  
*Letters:*  
Box 24218  
104 51 Stockholm, Rootsi

**SEI Tallinn**  
Lai 34  
10133 Tallinn  
**Eesti**  
Tel: +372 627 6100  
*Juhataja: Tea Nõmmann*  
info-Tallinn@sei-international.org

**SEI U.S.**  
Peakontor  
11 Curtis Avenue  
Somerville, MA 02144  
**USA**  
Tel: +1 617 627 3786  
*Juhataja: Michael Lazarus*  
info-US@sei-international.org

**Davis Centre**  
400 F Street  
Davis, CA 95616  
**USA**  
Tel: +1 530 753 3035

**Seattle Centre**  
1402 Third Avenue, Suite 900  
Seattle, WA 98101  
**USA**  
Tel: +1 206 547 4000

**SEI York**  
University of York  
Heslington  
York, YO10 5DD  
**Ühendkuningriik**  
Tel: +44 1904 32 2897  
*Juhataja: Lisa Emberson*  
info-York@sei-international.org

## Stockholmi Keskkonnainstituudi Tallinna Keskus (SEI Tallinn)

SEI Tallinn on sõltumatu mõttekoda, mille missioon on toetada ühiskonna otsustusprotsesse ja ärgitada muutusi jätkusuutliku arengu suunas, pakkudes selleks integreeritud teadmisi keskkonna- ja arengu valdkonnas ning seostades teadusuuringuid poliitikakujundamisega. SEI Tallinn on osa Stockholmi Keskkonnainstituudi rahvusvahelisest võrgustikust.

[www.seit.ee](http://www.seit.ee)  
[www.sei-international.org](http://www.sei-international.org)

Twitter: @SEIresearch, @SEIclimate