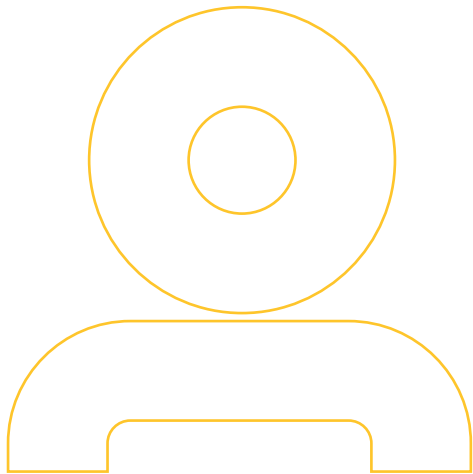


Lõpparuanne



Uuring kogu Eesti toidutarneahelas tekkivate toidujäätmete ja toidukao kohta

Lõpparuanne hankete number 289984

September 2026



Kaasrahastanud
Euroopa Liit



Eesti
tuleviku heaks



KESKKONNA-
INVESTEERINGUTE
KESKUS

ROHELINE RADA

Level Lab



KLIIMAMINISTEERIUM

Uuring kogu Eesti toidutarneahelas tekkivate toidujäätmete ja toidukao kohta

Lõpparuanne

16.09.2026 (*versioon 5*)

LevelLab OÜ & OÜ Roheline Rada

Autorid: Tauno Õunapuu, Bernard Raafael Niitra, Kristjan Piirimäe, Joosep Raudsepp, Delis Lauringson, Merle Raun

Tellija: Keskkonnainvesteeringute Keskus

Keeletoimetaja: Killu Mei

Uuringus sisalduva teabe kasutamisel palume viidata allikale: Õunapuu, T., Niitra, B. R., Piirimäe, K., Raudsepp, J., Lauringson, D., Raun, M. (2026). Uuring kogu Eesti toidutarneahelas tekkivate toidujäätmete ja toidukao kohta.

Uuringus sisalduva teabe kasutamisel palume lisaks autorile viidata ka Tellijale.

Uuringu tellimist kaasrahastati Euroopa Liidu perioodi 2021-2027 ÜF vahenditest SFOSi projekti nr 2021-2027.2.04.24-0025 „Ringmajanduse teavituste ja koolituste läbiviimine ning lahenduste rakendamine“ raames.

Sisukord

Mõisted	4
Toidu raiskamise mõjud ja põhisõnumid	5
Kokkuvõte	6
Impacts of food waste and key messages	11
Summary.....	12
Sissejuhatus.....	17
1. Toidujäätmete teke esmatootmises	18
Põhisõnumid.....	18
1.1. Metoodika	18
1.1.1. Toidujäätmete mõiste esmatootmises.....	18
1.1.2. Toidujäätmete tekke hindamine	19
1.1.3. Rahalise kahju ja KHG heite arvutamine.....	21
1.2. Tulemused	21
1.2.1. Toidujäätmete teke ja käitlus	21
1.2.2. Ülejääkide ümberjagamine	24
1.2.3. Soovitused vaheaastateks	24
1.3. Ettepanekud teadlikkuse tõstmise sekkumistegevusteks.....	25
2. Toidujäätmete teke toidutööstuses	28
Põhisõnumid.....	28
2.1. Metoodika	28
2.1.1. Toidujäätmete tekke hindamine	28
2.1.2. Rahalise kahju ja KHG heite arvutamine.....	30
2.2. Tulemused	31
2.2.1. Toidujäätmete teke ja käitlus	31
2.2.2. Ülejääkide ümberjagamine	34
2.2.3. Soovitused vaheaastateks	34
2.3. Ettepanekud teadlikkuse tõstmise sekkumistegevusteks.....	35
3. Toidujäätmete teke jae- ja hulgikaubanduses.....	39
Põhisõnumid.....	39
3.1. Metoodika	39
3.1.1. Toidujäätmete tekke hindamine	39
3.1.2. Rahalise kahju ja KHG heite arvutamine.....	40
3.2. Tulemused	41
3.2.1. Toidujäätmete teke ja käitlus	41

3.2.2.	Ülejääkide ümberjagamine	44
3.2.3.	Soovitused vaheaastateks	44
3.3.	Ettepanekud teadlikkuse tõstmise sekkumistegevusteks.....	45
4.	Toidujäätmete teke toitlustuses	47
	Põhisõnumid.....	47
4.1.	Metoodika	47
4.1.1.	Toidujäätmete tekke hindamine 2024. aastal	47
4.1.2.	Toidujäätmete tekke hindamine 2025. aastal	48
4.1.3.	Rahalise kahju ja KHG heite arvutamine.....	49
4.2.	Tulemused	50
4.2.1.	Toidujäätmete teke ja käitlus	50
4.2.2.	Ülejääkide ümberjagamine	53
4.2.3.	Soovitused vaheaastateks	53
4.3.	Ettepanekud teadlikkuse tõstmise sekkumistegevusteks.....	55
5.	Toidujäätmete teke kodumajapidamistes	58
	Põhisõnumid.....	58
5.1.	Metoodika	58
5.1.1.	Toidujäätmete tekke hindamine	58
5.1.2.	Rahalise kahju ja KHG heite arvutamine.....	60
5.2.	Tulemused	61
5.2.1.	Toidujäätmete teke ja käitlus	61
5.2.2.	Soovitused vaheaastateks	65
5.3.	Ettepanekud teadlikkuse tõstmise sekkumistegevusteks.....	66
6.	Poliitika- ja toetusmeetmete soovitused	70
6.1.	Euroopa Liidu eesmärgid seoses toidukaoga.....	70
6.2.	Eesti väljakutsed	71
6.3.	Poliitikasoovitused	73
6.4.	Toetusmeetmete soovitused.....	79
Lisad.....		83
Lisa 1:	ettevõtete küsimustik	83
Lisa 2:	kodumajapidamiste küsimustik	83
Lisa 3:	kodumajapidamiste digitaalne toidupäevik	83

Mõisted

Esmatootmine: esmatoodete tootmine, pidamine või kasvatamine, kaasa arvatud saagikoristus, lüpsmine ja põllumajandusloomade kasvatamine enne tapmist. Esmatootmine hõlmab ka jahipidamist ja kalapüüki ning loodussaaduste kogumist (EÜ määrus nr 178/2002¹).

Jäätmekäitlus: jäätmete kogumine, vedamine, taaskasutamine ja kõrvaldamine.

Toidujäätmed: Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse nr 178/2002 artiklis 2 määratletud toit, mis on sisenenud toidutarneahelasse ning tarneahela eri etappides eraldatud või ära visatud ning suunatud jäätmekäitlusprotsessi ehk muutunud jäätmeteks.

Toidukadu: välditavad toidujäätmed ehk raisatud toit ehk mis tahes algselt inimestele tarbimiseks mõeldud toit, mis on toidutarneahelast või kodumajapidamistes majanduslikel või esteetilistel põhjustel või säilimistähtaja ületamise tõttu eemaldatud. Toidukadu on kõik toidu koostisosad, mida oleks saanud varem tarvitades või teistmoodi säilitades või käideldes veel süüa.

Toidutarneahel: omavahel seotud tegevused, mis on suunatud toidu tootmisele, töötlemisele, turule viimisele ning lõpptarbimisele. Toidutarneahela alguseks loetakse momenti, kui toidu tooraine siseneb toidu tootmise ja tarbimise majanduslikku ja tehnilisse süsteemi. Toidutarneahel sisaldab endas üldjuhul järgmisi etappe: kodumajapidamised, toitlustus, toidu jaemüük ja muul viisil tarnimine (kaubandus), toidu töötlemine ja tootmine (toidutööstus), esmatootmine.

Toidu töötlemine: mis tahes toidutoodet oluliselt muutev tegevus, sealhulgas kuumutamine, suitsutamine, laagerdamine, kuivatamine, marineerimine, ekstraheerimine (nt peenestamise järel mingi komponendi või osa eraldamine, leotamine), ekstrudeerimine (pressimine, vormimine) või nende protsesside kombinatsioon.

Toidu ülejääk: toiduks toodetud või valmistatud toit, mida ei ole algselt kavandatud viisil turustatud või tarbitud.

Toit: töödeldud, osaliselt töödeldud või töötlemata aine või toode, mis on mõeldud inimestele tarvitamiseks või mille puhul põhjendatult eeldatakse, et seda tarvitavad inimesed. Mõiste „toit“ alla ei kuulu elusloomad (v.a juhul, kui need on ette valmistatud turuleviimiseks inimtoiduna), taimed enne saagikoristust ning sööt, ravimid, kosmeetikatooted, tubakas ja tubakatooted, narkootilised ja psühhotroopsed ained, jääkproduktid ja saasteained. (EÜ määrus nr 178/2002)

¹ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 28. jaanuari 2002. aasta määrus (EÜ) nr 178/2002, millega sätestatakse toidualaste õigusnormide üldised põhimõtted ja nõuded, asutatakse Euroopa Toiduohutusamet ja kehtestatakse toidu ohutusega seotud menetlused.

Toidu raiskamise mõjud ja põhisõnumid

- Raisatud toidu ehk **toidukao rahaline väärtus kogu toidutarneahelas oli 2025. aastal hinnanguliselt 233 mln eurot**. See kulu jõuab valdavalt lõpptarbijani asjatute kulutuste ning toiduainete ja valmistoidu hindade tõusu kaudu. **Ligi pool toidukaost tekkis kodumajapidamistes**.
- **Eestis 2025. aastal raisku läinud toidust piisaks, et toita samal perioodil ära enam kui 68 000 inimest ehk 5% elanikkonnast**. Absoluutses vaesuses elavaid inimesi on Eestis oluliselt vähem, ca 45 000.
- Eestis tekkis 2025. aastal inimese kohta 102 kg, Soomes ja Lätis 2023. aastal vastavalt 115 ja 127 kg toidujäätmeid. **Lähinaabrite võrdluses on Eesti seega eeskujulik, samas tekib näiteks Hispaanias, Sloveenias ja Ungaris toidujäätmeid Eestist märkimisväärselt vähem²**.
- **Kõige rohkem toitu läheb endiselt raisku kodumajapidamistes, kao teket on aga vähendanud eelkõige toiduainete hindade tõus**. Tarbijakäitumine on toidu raiskamise juures jätkuvalt kõige olulisem pudelikael ning suhtumise muutumine võimaldaks kadu veel märkimisväärselt vähendada.
- **Ettevõtetes on toidujäätmete teket aidanud muu hulgas vähendada digitaliseerimine ja andmepõhised lahendused**. Esmatootmis- ja toidutööstusettevõtted on investeerinud parematesse seadmetesse, jaekaubanduses suudetakse varasemate andmete põhjal paremini tarbimist ennustada ja toitu enne selle riknemist annetada.
- 2025. aastal **raisatud toidu tootmiseks kasutati hinnanguliselt 290 km² põllumaad³**. Seda Tallinnast ligi kaks korda suuremat maa-ala saaks kasutada näiteks elurikkuse säilitamiseks või hoopis seal toodetavat toitu eksportida ning seeläbi Eesti majandusse tulu tuua.
- Raisatud toidu tootmise, töötlemise ja transpordiga kaasnenud **kasvuhoonegaaside heide oli ca 202 000 tonni CO² ekv, mis moodustab 1,6% Eesti koguheitest**.

² Eurostat, 2026. Food waste. Saadaval:

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/cei_pc035/default/table?lang=en.

³ Hinnang põhineb Vanhami jt (2023) leiul, et Euroopa Liidus kulub ühe inimese toitmiseks keskmiselt 0,425 ha põllumaad. Allikas: Vanham, D., Bruckner, M., Schwarzmüller, F., Schyns, J. and Kastner, T., 2023. Multi-model assessment identifies livestock grazing as a major contributor to variation in European Union land and water footprints. Nature Food, 4(7), pp. 575–584.

Kokkuvõte

Siin jaotises on laiemale avalikkusele suunatud kokkuvõte uuringust Eesti toidutarneahelas tekkivate toidujäätmete ja toidukadude kohta (edaspidi: toidujäätmete uuring). Uuringus hinnati, kui palju tekib Eestis toidujäätmeid ja toidukadu kogu toidutarneahelas alates esmatootmisest ja toidutööstusest kuni kaubanduse, toitlustuse ja kodumajapidamiseni. Uuring hõlmab 2024. ja 2025. aastat. 2024. aasta kohta hinnati toidujäätmete koguhulka eri toidutarneahela etappides, tuginedes olemasolevatele andmeallikatele ja küsitlustele. 2025. aasta kohta koguti täpsemaid andmeid ka jäätmeliikide ning annetatud ja loomasöödaks antud toidu kohta. Andmeid koguti 2025. aasta augustist 2026. aasta juunini.

Lisaks jäätmekoguste väljaselgitamisele oli uuringu eesmärk kaardistada toidujäätmete tekkepõhjused ning käitlemine, et aidata nende teket vähendada. Kogutud infole ning varasemale kirjandusele tuginedes esitati töö raames ettepanekud toidujäätmete teemal teadlikkuse tõstmiseks.

Toidujäätmete teke 2024. aastal

2024. aastal tekkis Eestis ligikaudu **139 000 tonni toidujäätmeid** (tabel 1). Enim toidujäätmeid tekkis kodumajapidamistes, sellele järgnes toidutööstus.

Tabel 1. Eestis 2024. aastal tekkinud toidujäätmed tarneahelaetappide kaupa

Toidutarneahela etapp	Toidujäätmete teke	
	tonni	osakaal
Esmatootmine	5 559	4%
Toidutööstus	39 101	28%
Kaubandus	17 016	12%
Toitlustus	11 026	8%
Kodumajapidamised	66 087	48%
KOKKU	138 789	100%

Toidujäätmete ja -kao teke 2025. aastal

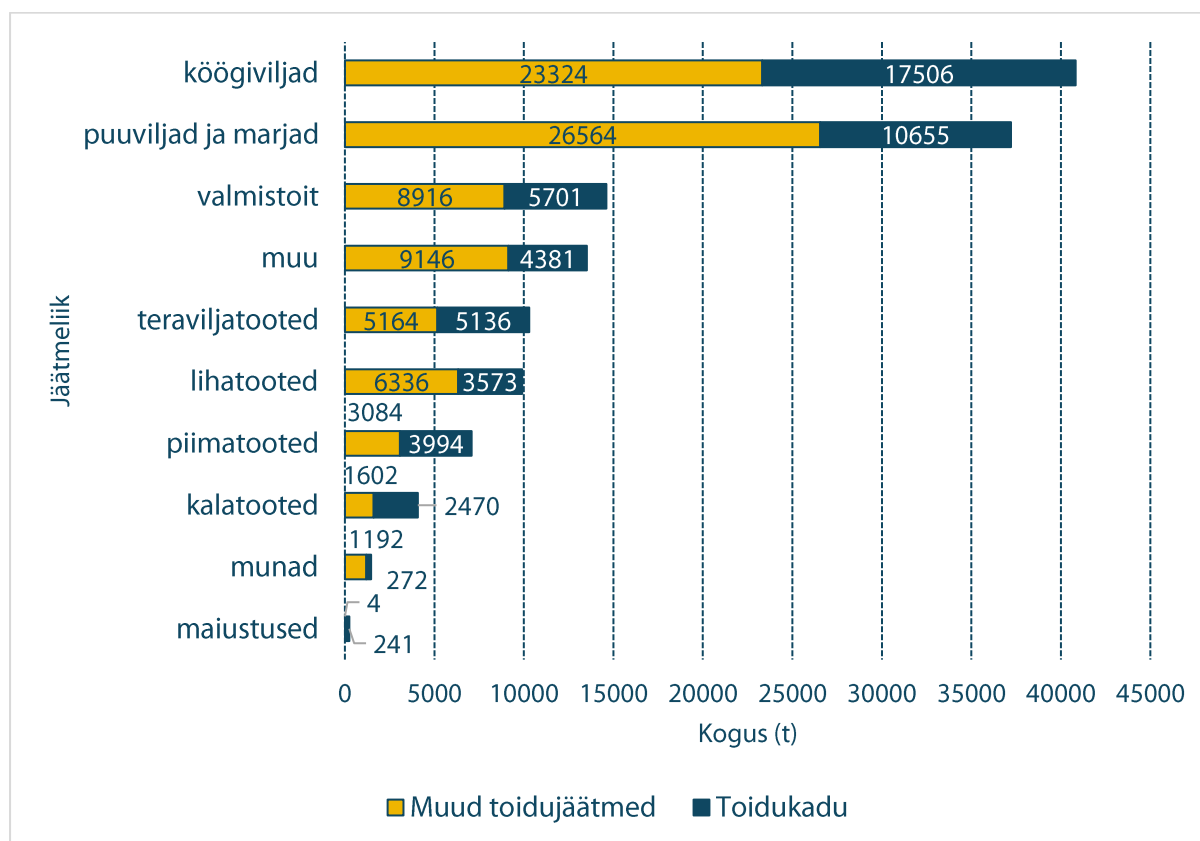
Eestis tekkis 2025. aastal ligikaudu **139 000 tonni toidujäätmeid**. Ühe elaniku kohta oli kogu toidutarneahela peale tekkiv toidujäätmete kogus ca 102 kg. Nendest ligi 50% (51 kg elaniku kohta) tekkis kodumajapidamistes, 27% toidutööstuses, 12% jae- ja hulgikaubanduses, 8% toitlustusasutustes ning 3% esmatootmises (tabel 2).

Kõigist toidujäätmetest 38% moodustas toidukadu (tabel 2), mida saanuks parema tootmise, müügi ja ostmise planeerimise ning säilitamisega vähendada. Toidukaost ligi pool tekkis kodumajapidamistes ning kolmandik jae- ja hulgikaubanduses.

Tabel 2. Eesti toidujäätmete ja -kao teke ning kadude rahaline väärtus 2025. aastal

Toidutarneahela etapp	Toidujäätmete teke			sh toidukao teke			Toidukao rahaline väärtus	
	t/a	kg/in	osakaal	t/a	kg/in	osakaal	mln €/a	osakaal
Esmatootmine	4 849	3,5	3,5%	4 849	3,5	9,1%	1,5	0,6%
Toidutööstus	36 916	26,9	26,5%	1 161	0,8	2,2%	2,1	0,9%
Kaubandus	16 661	12,2	12,0%	16 661	12,2	31,1%	75,2	32,2%
Toitlustus	11 663	8,5	8,4%	5 479	4,0	10,2%	37,8	16,2%
Kodumajapidamised	69 172	50,5	49,7%	25 337	18,5	47,4%	116,7	50,0%
KOKKU	139 261	101,7	100%	53 487	39,0	100%	233,2	100,0%

Liigiti tekkis kogu toidutarneahelas kokku kõige enam köögiviljade ning puuviljade ja marjade jäätmeid (joonis 1). Need moodustasid koos enam kui 56% aasta jooksul tekkinud toidujäätmetest, palju visati ära ka valmistoitu ning teravilja- ja lihatooteid. Ära visatud **köögiviljadest ligi 43% oli toidukadu**, sh valdavalt kodumajapidamistes ja jaekaubanduses ära visatud köögiviljad ning põllumajandustootjate juures riknenud kartul.

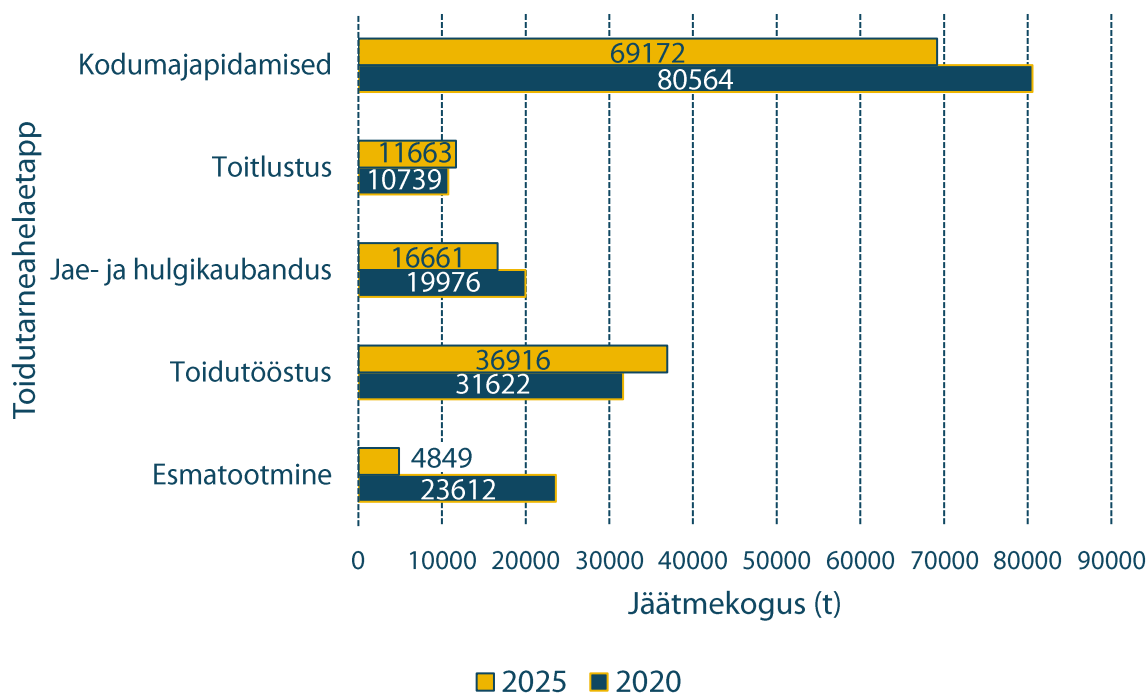


Joonis 1. 2025. aastal tekkinud toidujäätmed ja -kadu tootegruppide kaupa.

Muutused võrreldes eelmise uuringu ja vahepealsete aastatega (2020–2025)

Võrreldes eelmise, 2020. aasta kohta tehtud uuringuga (Piirsalu jt, 2021⁴), vähenes toidujäätmete teke 2025. aastal 27 252 tonni ehk 16,4% võrra. Enim vähenes toidujäätmete teke esmatootmises (joonis 2), kus muutus on tingitud eelkõige täpsustunud metoodikast: 2024. ja 2025. aasta hinnangud hõlmasid kartulikasvatuses tekkinud kartuli ülejääke ning munakanakasvatuse jäätmeid.

Toidujäätmeid tekkis eelmise uuringuga võrreldes 14% vähem kodumajapidamistes, mida põhjustas eelkõige **toiduainete hindade kasv võrreldes 2020. aastaga**. Hinnataseme stabiliseerudes võivad kogused taas kasvada ehk tegemist ei pruugi olla püsiva käitumismuutusega. Jae- ja hulgikaubanduses vähenes toidujäätmete teke ligi 17% võrra, kusjuures eelmises uuringus sisaldasid tulemustes vaid jaekaubanduse andmed. Toitlustuses kasvas toidujäätmete teke 9% ning toidutööstuses 17%.



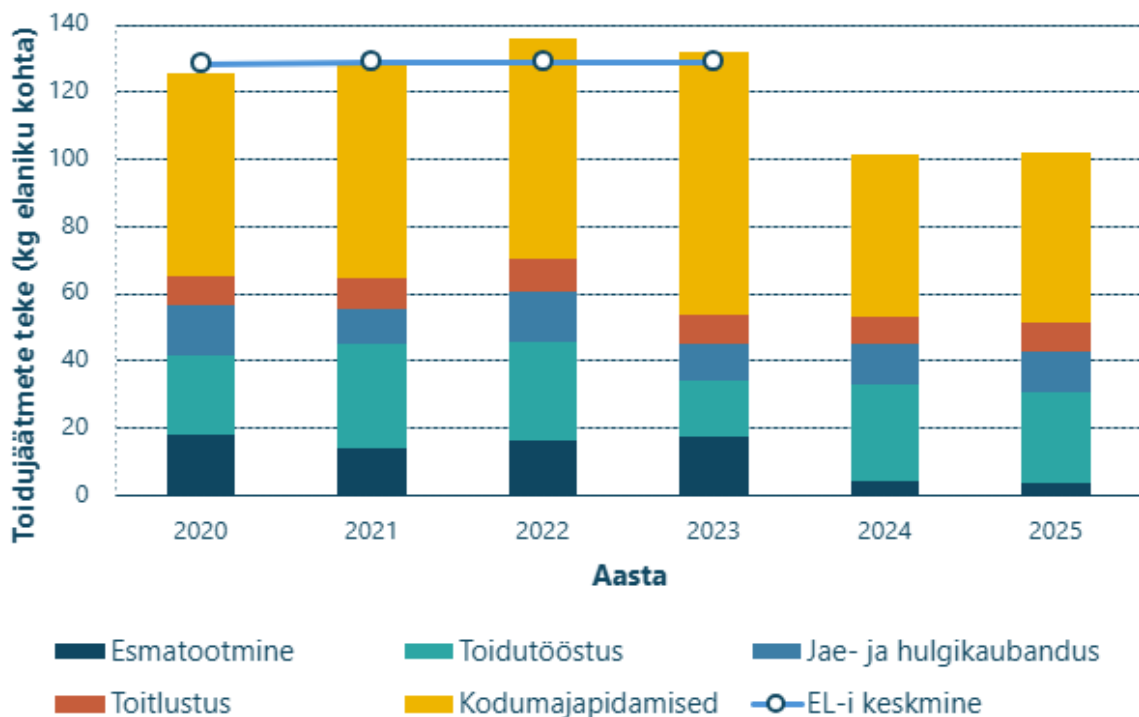
Joonis 2. Toidujäätmete teke 2020. ja 2025. aastal toidutarneahela etappide kaupa.

Toidukao hulk vähenes võrreldes 2020. aastaga ligikaudu 36% võrra, langedes 83 700 tonnilt 53 500 tonnini. Langus toimus kõigis tarneahelaetappides, kuid enim vähenes toidukadu esmatootmises ja kodumajapidamistes. Langust võib uuringu tulemuste põhjal seostada toiduhindade tõusu, ettevõtete paremate prognoosimisvõimaluste ning jäätmetekke vähendamisele pööratud suurema tähelepanuga. Leibkondades, kus raiskamise vähendamisele järjepidevalt tähelepanu pööratakse, tekib liikme kohta

⁴ Piirsalu, E., Moora, H., Väli, K., Aro, K., Värnik, R., Lillemets, J., 2021. Toidujäätmete ja toidukao teke Eesti toidutarneahelas. SEI Tallinn.

ligikaudu poole vähem toidukadu. Esmatootmise tulemust mõjutas olulisel määral arvestusmetoodika muutus, mistõttu ei väljenda kogu mõõdetud vähenemine tegelikku jäätmetekke muutust.

Ka kogu 2020 – 2025 perioodi ajajoon näitab, et sinne uuring hindas toidujäätmete teket eelnevatest aastatest väiksemaks (joonis 3). Nende aastate lõikes on toidujäätmete teke lisaks esmatootmisele enim varieerunud toidutööstuses: 2024. aastal kasvas see 2023. aastaga võrreldes 70,1%, olles samas 2021. ja 2022. aastaga samas suurusjärgus (joonis 3). Kõikumise peamisteks põhjusteks olid tõenäoliselt nii sektori iseloom (nt puu- ja köögiviljatööstuses sõltub toodangumaht paljuski saagi suurusest) kui ka osaline metoodika muutus.



Joonis 3. Toidujäätmete teke Eestis tarneahela eri etappides aastatel 2020–2025. Euroopa Liidu tasandi andmed 2024. ja 2025. aasta kohta polnud aruande koostamise hetkel avalikud. Andmed: Eurostat, 2026; sinne uuring.

Tekkepõhjused

Toidujäätmete tekkepõhjused erinesid tarneahela etappide lõikes, kuid läbivalt ilmnes **kolm peamist probleemi: koguste vale planeerimine, toidu piiratud säilivus ning kvaliteedi- ja tarbijaootustest tulenevad nõuded.**

Sageli jäetakse tarbimata või kauplusest ostmata ebastandardse välimusega, samas siiski tervislikud ja kõlblikud toiduained. Tarbijakäitumine mõjutab omakorda jäätmeteket ka eelnevates tarneahelaetappides: näiteks eemaldavad kapsalt välimised lehed enamasti nii seda kasvatanud põllumajandustootja kui ka tarbija, mõnel juhul ka sinna vahele jääv jae- või hulgimüüja.

Koguste vale planeerimine on sage probleem nii kodumajapidamistes kui ka jaekaubandusettevõtetes. Kodumajapidamiste toidujäätmete tekkel polnud selget seost näiteks poeskäigu sageduse või poe kaugusega ning parem planeerimine tulenes eelkõige mõtteviisist. Selgelt vähem toidukadu tekkiski nendes leibkondades, kus raiskamise vähendamisele pööratakse süsteemselt tähelepanu.

Toidu ülejääkide ümberjagamine

Ettevõtted annetasid 2025. aastal 6237 tonni ning suunasid loomasöödaks 3964 tonni toidu ülejääke. Annetustest ligikaudu 80% tegid jaekaubandusettevõtted, mis on eelkõige mitme suurema kauplusketi ning Eesti Toidupanga süsteemse töö tulemus. Ülejääke annavad või müüvad loomasöödaks paljud puu- ja köögivilju töötlevad toidutööstusettevõtted. Osa toitlustusega tegelevaid asutusi, sh koolid ja lasteaiad, teevad koostööd talunikega, tarnides neile toidu valmistamisel tekkinud koorimisjääke jms.

Annetamist ei piira sageli ettevõtete tahe, vaid ka ajaaken. Jae- ja hulgikaubandus annetas 2025. aastal üle 2000 tonni rohkem ülejääke kui 2020. aastal ning annetajaid on üle poole sektori ettevõtetest. Takistuseks on see, et kaupluse sulgemise ja realiseerimistähtaja vahele jääb sageli vaid paar hilisõhtust tundi, mil vastuvõtjad enam ei tööta.

Positiivse poolena on ettevõtetes andnud tulemusi digitaliseerimine ja andmepõhine planeerimine: paremad seadmed esmatootmises ja toidutööstuses ning täpsem tarbimisprognoos kaubanduses võimaldavad toitu annetada enne riknemist.

Impacts of food waste and key messages

- **The estimated monetary value of wasted food, or food loss, across the entire food supply chain in 2025 was €233 million.** This cost is largely passed on to final consumers through unnecessary expenditure and higher prices for food and prepared meals. **Almost half of the food loss came from households.**
- **The food wasted in Estonia in 2025 would have been sufficient to feed more than 68,000 people, equivalent to 5% of the population, over the same period.** For reference, approximately 45,000 people live in absolute poverty in Estonia.
- Estonia generated 102 kg of food waste per capita in 2025. Finland and Latvia generated 115 kg and 127 kg per capita respectively in 2023. **Estonia therefore performs well compared with its immediate neighbours, although Spain, Slovenia and Hungary generate significantly less food waste than Estonia⁵.**
- **Households remain the largest source of food waste, while rising food prices have been the main factor reducing it.** Consumer behaviour remains the principal bottleneck in preventing food waste. A change in attitudes could reduce food loss substantially.
- **Digitalisation and data-driven solutions have helped businesses reduce food waste.** Primary producers and food industry businesses have invested in better equipment. Retailers can forecast demand more accurately using historical data and donate food before it spoils.
- **An estimated 290 km² of agricultural land was used to produce the food wasted in 2025⁶.** This area is almost twice the size of Tallinn, the capital of Estonia. It could instead be used to preserve biodiversity, or the food produced there could be exported to generate income for the Estonian economy.
- **Greenhouse gas emissions from the production, processing and transport of wasted food were approximately 202,000 tonnes of CO₂ equivalent. This represented 1.6% of Estonia's total emissions.**

⁵ Eurostat, 2026. Food waste. Available:

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/cei_pc035/default/table?lang=en.

⁶ The assessment is based on the finding of Vanham et al. (2023), according to which it takes 0.425 ha of farmland to feed one person in the European Union. Source: Vanham, D., Bruckner, M., Schwarzmüller, F., Schyns, J. and Kastner, T., 2023. Multi-model assessment identifies livestock grazing as a major contributor to variation in European Union land and water footprints. *Nature Food*, 4(7), pp. 575–584.

Summary

This section provides a summary for the public of the study on food waste and food loss generated across the Estonian food supply chain, hereinafter referred to as the food waste study. The study assessed the amounts of food waste and food loss generated in Estonia throughout the food supply chain, from primary production and the food industry to retail and wholesale, food service and households. The study covers 2024 and 2025. For 2024, the total amount of food waste at different stages of the food supply chain was estimated using existing data sources and surveys. For 2025, more detailed data were collected on types of waste and on food donated or diverted to animal feed. Data were collected from August 2025 to June 2026.

In addition to determining the quantities of waste, the study aimed to identify the causes and management of food waste to support prevention. Based on the information collected and earlier literature, the study proposed measures to raise awareness of food waste.

Food waste generation in 2024

Approximately 139,000 tonnes of food waste were generated in Estonia in 2024 (Table 1). Households generated the largest amount, followed by the food industry.

Table 1. Food waste generated in Estonia in 2024 by stage of the food supply chain

Food supply chain stage	Food waste	
	tonnes	share
Primary production	5 559	4%
Food industry	39 101	28%
Retail and wholesale	17 016	12%
Catering services	11 026	8%
Households	66 087	48%
Total	138 789	100%

Food waste and food loss generation in 2025

Approximately 139,000 tonnes of food waste were generated in Estonia in 2025. Across the entire food supply chain, this amounted to approximately 102 kg per capita. Households accounted for almost 50% of the total, equivalent to 51 kg per capita. The food industry accounted for 27%, retail and wholesale for 12%, food service establishments for 8% and primary production for 3% (Table 2).

Food loss accounted for 38% of all food waste (Table 2). Some of this loss could have been prevented through better planning of production, sales and purchasing, as well as improved storage. Households generated almost half of all food loss, while retail and wholesale generated one third.

Table 2. Food waste and food loss generated in Estonia and the monetary value of food loss in 2025

Food supply chain stage	Food waste			Incl. food loss			Food loss value	
	t/y	kg/p	share	t/y	kg/p	share	m€/y	share
Primary production	4,849	3.5	3.5%	4,849	3.5	9.1%	1.5	0.6%
Food industry	36,916	26.9	26.5%	1,161	0.8	2.2%	2.1	0.9%
Retail and wholesale	16,661	12.2	12.0%	16,661	12.2	31.1%	75.2	32.2%
Catering services	11,663	8.5	8.4%	5,479	4.0	10.2%	37.8	16.2%
Households	69,172	50.5	49.7%	25,337	18.5	47.4%	116.7	50.0%
Total	139,261	101.7	100%	53,487	39.0	100%	233.2	100.0%

By product group, **vegetables and fruit and berries generated the largest amount of waste across the food supply chain** (Figure 1). Together, they accounted for more than 56% of all food waste generated during the year. Substantial amounts of prepared food, cereal products and meat products were also discarded. **Nearly 43% of discarded vegetables constituted food loss.** This consisted mainly of vegetables discarded by households and retailers and potatoes that spoiled on farms.

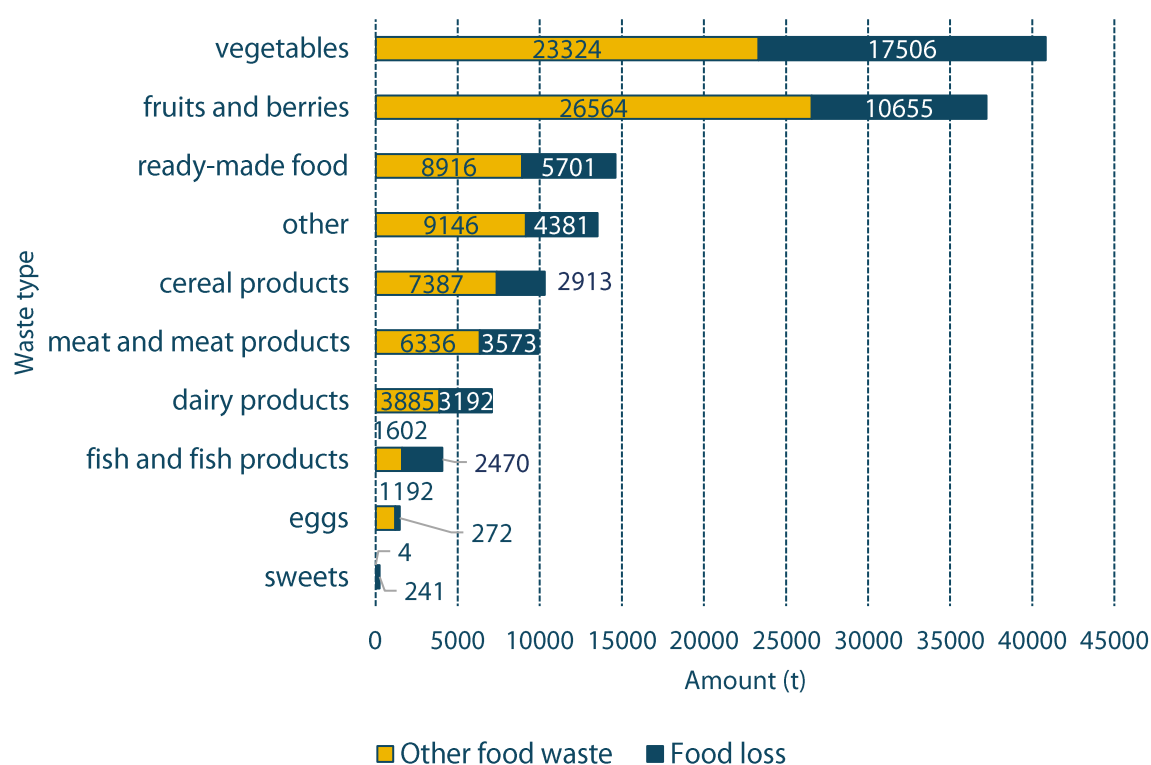


Figure 1. Food waste and food loss generated in 2025 by product group

Changes compared with the previous study and the intervening years (2020–2025)

Compared with the previous study covering 2020 (Piirsalu et al., 2021), food waste generation in 2025 decreased by 27,252 tonnes or 16.4%. The largest decline occurred in primary production (Figure 2), where the change is mainly due to the refined methodology: the estimates for 2024 and 2025 included surplus potatoes from potato production and waste from laying-hen farming.

Households generated 14% less food waste than in the previous study, primarily because **food prices had increased compared with 2020**. If price levels stabilise, the quantities may increase again, meaning this may not represent a durable change in behaviour. Food waste in retail and wholesale decreased by nearly 17%, although the previous study included retail data only. Food waste increased by 9% in food service and by 17% in the food industry.

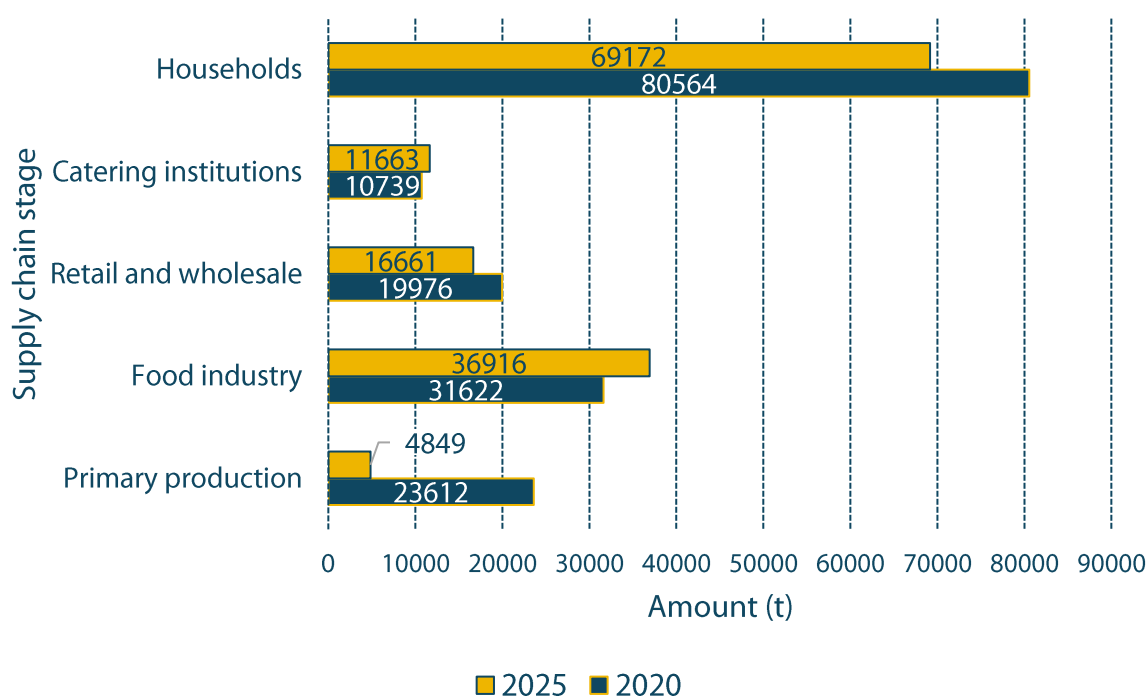


Figure 2. Food waste generation at different stages of the food supply chain in Estonia from 2020 to 2025. EU-level data for 2024 and 2025 were not publicly available when the report was prepared. Data: Eurostat, 2026, and this study.

Food loss decreased by approximately 36% compared with 2020, falling from 83,700 tonnes to 53,500 tonnes. The decrease occurred at every stage of the food supply chain, with the largest reductions in primary production and households. Based on the study's findings, this decrease can be linked to rising food prices, improved forecasting capabilities among businesses, and greater attention paid to reducing waste generation. In households that pay systematic attention to reducing waste, approximately half as much food loss is generated per member. The result for primary production was

significantly affected by the change in calculation methodology, meaning the full measured decrease does not reflect the actual change in food waste generation.

The timeline for the whole 2020–2025 period also shows that this study estimated food waste generation to be lower than in previous years (Figure 3). Across these years, besides primary production, food waste generation has varied most in the food industry: in 2024 it increased by 70.1% compared with 2023, while remaining at a similar level to 2021 and 2022 (Figure 3). The main reasons for the variation were probably both the characteristics of the sector (for example, output in the fruit and vegetable processing industry depends heavily on harvest volumes) and a partial change in methodology.

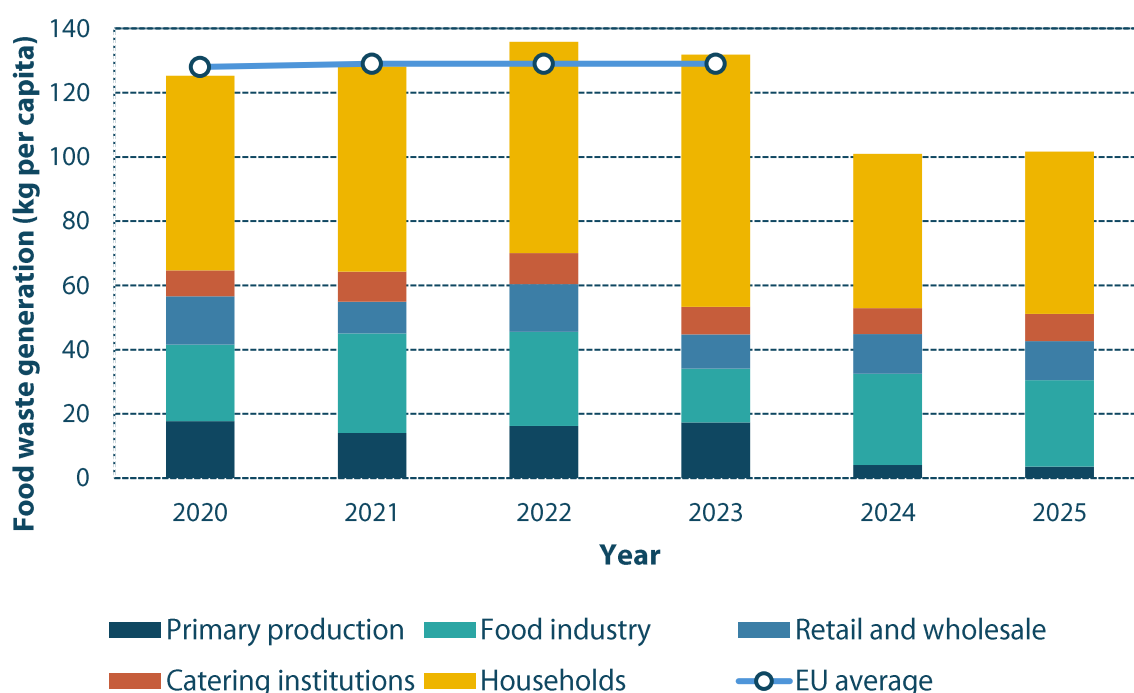


Figure 2. Food waste generation in 2020 and 2025 by stage of the food supply chain.

Causes

The causes of food waste varied between stages of the food supply chain. **Three recurring problems were inaccurate quantity planning, the limited shelf life of food, and requirements arising from quality standards and consumer expectations.**

Food with a non-standard appearance is often left unconsumed or unpurchased even when it is wholesome and fit for consumption. Consumer behaviour also affects waste generation at earlier stages of the food supply chain. For example, the outer leaves of cabbages are generally removed by both growers and consumers and, in some cases, by retailers or wholesalers in between.

Poor quantity planning is a common problem in households and retail businesses. Household food waste showed no clear relationship with factors such as shopping

frequency or distance to the store. Better planning was primarily associated with mindset. Food loss was clearly lower in households that paid systematic attention to reducing waste.

Redistribution of food surplus

In 2025, businesses donated 6,237 tonnes of food surplus and diverted 3,964 tonnes to animal feed. Retail businesses accounted for approximately 80% of donations, mainly as a result of the systematic work of several large retail chains and the Estonian Food Bank. Many fruit and vegetable processing businesses donate or sell surplus food for use as animal feed. Some food service institutions, including schools and kindergartens, work with farmers by supplying them with peelings and similar residues from food preparation.

Donation is not constrained only by the willingness of businesses, but by the time window. In 2025, retail and wholesale donated more than 2,000 tonnes more surplus than in 2020, and more than half of the businesses in the sector are donors. The obstacle is that only a couple of late-evening hours often remain between a store closing and the use-by deadline, when recipients are no longer working.

On the positive side, digitalisation and data-based planning have delivered results in businesses: better equipment in primary production and the food industry, and more accurate consumption forecasting in retail, make it possible to donate food before it spoils.

Sissejuhatus

Toidujäätmete ja toidukao teke on üks tähtsamaid keskkonna-, majandus- ja sotsiaalprobleeme, mis puudutab kogu toidutarneahelat alates esmatootmisest kuni kodumajapidamiseni. Toidu tootmiseks kasutatakse märkimisväärses koguses maad, vett, energiat, tööjõudu ja muid ressursse ning iga raisku läinud toiduühik tähendab ühtlasi ka nende ressursside ebatõhusat kasutamist. Lisaks kaasneb toidujäätmetega kasvuhoonegaaside heide, jäätmekäitluskulu ning majanduslik kahju nii ettevõtetele kui ka tarbijatele.

Siinne uuring käsitleb kogu Eesti toidutarneahelas tekkivaid toidujäätmeid ja toidukadu. Uuring hõlmab viit peamist tarneahelaetappi: esmatootmist, toidutööstust, jae- ja hulgikaubandust, toitlustust ning kodumajapidamisi. Samuti annab uuring ülevaate toidu ülejääkide annetamisest, loomasöödaks suunamisest, jäätmete käitlemisviisidest ning toidukao rahalisest väärtusest ja kasvuhoonegaaside (KHG) jalajäljest.

Uuringu tulemused tuginevad 2024. ja 2025. aasta kohta kogutud andmetele. 2024. aasta kohta koguti infot peamiselt veebiküsitluste, intervjuude ning teiseste allikate kaudu. 2025. aasta kohta viidi läbi detailsem uuring, mis võimaldas täpsemalt hinnata toidujäätmete teket jäätmeliikide ja tekkekohtade kaupa. Kodumajapidamistes ja toitlustusega tegelevates asutustes tehti päeviku-uuring, teiste ettevõtete jäätmekoguste hindamiseks kombineeriti küsitlusi, intervjuusid ja ettevõtete enda poolt kogutud andmeid. Andmeid koguti 2025. aasta augustist 2026. aasta juunini.

Aruande eesmärk on anda ülevaade Eesti toidujäätmete ja toidukao tekkest ning pakkuda selle põhjal soovitusi jäätmetekke vähendamiseks. Ühtlasi on uuring kooskõlas Euroopa Liidu poolt liikmesriikidele seatud eesmärgiga vähendada 2030. aastaks toidujäätmete teket toidutööstuses 10% ning kaubanduses, toitlustuses ja kodumajapidamistes 30%. Baastasemeks on aastatel 2021–2023 keskmiselt ära visatud toidu kogus ühe elaniku kohta.

Uuringu tellimine on kaasrahastatud Euroopa Liidu perioodi 2021–2027 ÜF-i vahenditest SFOS-i projekti nr 2021-2027.2.04.24-0025 „Ringmajanduse teavituste ja koolituste läbiviimine ning lahenduste rakendamine“ raames. Uuring on loodud projekti uuringute ja analüüside kava „Toidujäätmete tekke uuring kogu toidutarneahelas tekkivate toidujäätmete ja toidukao kohta“ tegevusest.

1. Toidujäätmete teke esmatootmises

Põhisõnumid

- **Esmatootmises ehk siinsel juhul kitsamalt põllumajanduses läks 2025. aastal raisku enam kui 4800 tonni toitu.** Selle tootmiseks kasutati olulisel hulgal põllumaad ja energiat, kuid toit riknes juba enne töötlemisse ja/või tarbimisse jõudmist. Lisaks paratamatule kaole on põhjuseks sageli tarbijate kõrged ootused toidu välimusele.
- **2025. aastal esmatootmises tekkinud toidukadude rahaline väärtus oli ligi 1,5 mln eurot. Nimetatud summast 15% tulenes munatootmisest ning 85% kartulikasvatusest.** Kao vähendamine tähendab tootmise efektiivsuse suurenemist ning paljud tootjad on sellele juba suurt rõhku pannud.
- **Vastupidiselt mitmes teises toidutarneahela etapis toimivale positiivsele massiefektile on toidujäätmete osakaal esmatootmises keskmiselt kõrgem just suurtes ettevõtetes, kus töö on rohkem automatiseeritud.**

1.1. Metoodika

1.1.1. Toidujäätmete mõiste esmatootmises

Mitmed varasemad analüüsid (Kostabi, 2017⁷; Värnik jt, 2021⁸) viitavad, et esmatootmises tekkivaid jääke ei saa pidada toidujäätmeteks. Tegemist on eelkõige tootmiskaoga, mis tekib inimtegevusest olenemata või tahtlikult, näiteks mullaviljakuse säilitamise eesmärgil. Ka EÜ nr 178/2002⁹ määruse ning toidujäätmete mõõtmise metoodilise ((EL) 2019/1597¹⁰) juhendi põhjal pole üheselt selge, millistel tingimustel tuleks esmatootmises tekkivaid jääke käsitleda toidujäätmetena. Samas on liikmesriikidel kohustus esmatootmises tekkivate toidujäätmete kogust mõõta.

EÜ nr 178/2002 määruks defineeritud mõiste „toit“ alla ei kuulu elusloomad enne nende tapmist või tapmiseks ettevalmistamist ega taimed enne saagikoristust. Sama määruse kohaselt hõlmab esmatootmine põllumajandusloomade kasvatamist enne tapmist ning taimekasvatust kuni saagikoristuseni. Neist mõistetest lähtudes on esmatootmise toidujäätmete teke võimalik eelkõige taimekasvatuses ning loomsete saaduste, sh muna, piima ja mee tootmisel. Kalapüügil tekib kadu peamiselt

⁷ Kostabi, K. 2017. Toidukao ja jäätmete tekkepõhjused ning kogused põllumajandusliku esmatootmise tasandil.

⁸ Värnik, R., Lillemets, J. & Aro, K., 2021. Toidujäätmete ja toidukadude teke Eesti põllumajanduses ja kalanduses. Eesti Maaülikool.

⁹ Määrus - 178/2002 - EN - EUR-Lex.

¹⁰ KOMISJONI DELEGEERITUD OTSUS (EL) 2019/ 1597, 3. mai 2019, millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2008/ 98/ EÜ toidujäätmete koguse ühtse mõõtmise ühise metoodika ja kvaliteedi miinimumnõuete suhtes.

püügivahendis, kus kalu ei saa aga pidada inimtoiduks, sest nad on seal endiselt osa veeökosüsteemist. Kadu on sealjuures valdavalt seotud röövkalade rünnakutest tulenevate kahjustustega (Värnik jt, 2021).

2020. aastal Eestis tehtud toidujäätmete uuringus (Piirsalu jt, 2021¹¹) leiti, et toidujäätmeid ei teki ka piimatootmises. Selles esmatootmise harus tekib tootmiskadu, mille põhjuseks on peamiselt piima nõuetele mittevastav koostis, näiteks soomaatiliste rakkude suur arv ja kõrge antibiootikumide sisaldus, mistõttu ei ole võimalik piima toiduna tarbimisse suunata. Lisaks suunatakse piimatootmise jäägid enamasti kanalisatsiooni, mistõttu ei soovitata neid toidujäätmetena arvestada ka EL-i metoodilises juhendis ((EL) 2019/1597).

1.1.2. Toidujäätmete tekke hindamine

Eeltoodust tulenevalt keskenduti siinses uuringus esmatootmise toidujäätmete koguste mõõtmisel taimekasvatusele ning loomsete saaduste tootmisele, jättes käsitlusest välja piimatootmise. **Mõõtmise praktilise teostatavuse tagamiseks hõlmati uuringusse sektorid, mille toodangumaht oli 2024. aastal suurem kui 10 000 tonni.** Selline lihtsustus tagas, et tähelepanu ja ressurss koondusid suurema tootmismahuga sektoritele, kus võimalik sekkumine avaldab suuremat koondmõju.

Esmatootjate toidujäätmete tekke uuring korraldati kahes etapis. **Esmalt saadeti 2025. aasta sügisel kõigile vähemalt ühe registreeritud töötajaga ettevõtetele veebiküsitluse ankeet** (lisa 1). **Seejärel tehti 2026. aasta esimesel poolaastal tootjatega intervjuud.** Küsitluse tulemusi kasutati jäätmetekke põhjuslike seoste, käitlusviiside ning jäätmetekke vältimiseks ellu viidud ja kavandatavate tegevuste uurimiseks. Küsitlusele kaasati ka loomakasvatuse ja kalandusega tegelevad ettevõtted. Kuigi nende tegevusalade jääke ei käsitletud toiduna, on tegemist toidutootmise jääkidega, mille käitlusviisidest ja tekkepõhjustest ülevaate saamine oli siinse uuringu eesmärgi arvestades asjakohane. Küsitlusankeet koosnes kuuest eraldiseisvast plokist:

- üheaastaste põllukultuuride kasvatus,
- mitmeaastaste taimede kasvatus,
- loomakasvatus (v.a piimakarjakasvatus),
- piimakarjakasvatus,
- jahindus,
- kalapüük ja vesiviljelus.

Ankeet saadeti 1241 ettevõttele, kellest vastas 73, sh lõpuni täitis 36. Küsitlus viidi läbi 2025. aasta novembris ja detsembris. Küsitlusperioodi jooksul saadeti vastamisaktiivsuse tõstmiseks sihtrühmale meeldetuletusi ning täiendati kontaktide andmebaasi, asendades äriregistri kontaktandmed võimaluse korral ettevõttega seotud

¹¹ Piirsalu, E., Moora, H., Väli, K., Aro, K., Värnik, R., Lillemets, J., 2021. Toidujäätmete ja toidukao teke Eesti toidutarneahelas. SEI Tallinn.

isikute kontaktidega, kellel võis eeldatavasti olla valdkonnast parim ülevaade. Sellest hoolimata oli vastamisaktiivsus suhteliselt madal, vähem kui 6%.

Detailuuringu raames tehti jäätmetekke täpsemaks uurimiseks 14 intervjuud munakana-, kartuli-, kapsa- ning tera- ja kaunviljakasvatajatega (tabel 3). Kapsakasvatajatelt küsiti jäätmetekke ja tootmisprotsesside kohta eelkõige kirjeldavat infot, täpsetele osakaaludele ei keskendutud. Kuigi detailuuringusse kaasatud ettevõtete arv oli väike, moodustas uuritud munakanakasvatuste toodang ligikaudu 70% ning kartulikasvatuste toodang üle 10% Eesti 2025. aasta kogutoodangust. Teraviljakasvatuses, kus tootmismahd on eelnimetatutest oluliselt suurem, oli vastav osakaal ligikaudu 1%.

Tabel 3. Detailuuringusse kaasatud sektorid ja ettevõtete arv

Sektor	Ettevõtete arv
Munakanakasvatus	3
Kartulikasvatus	4
Kapsakasvatus	3
Tera- ja kaunviljakasvatus	4
Kokku	14

Intervjuud võimaldasid tuvastada iga tootmisharu eripärad ning selgitada välja, millistes etappides tekkivaid jääke tuleks käsitleda toidujäätmetena. Munakana- ja kartulikasvatuses käidi ettevõtetes ka kohapeal, kus tootjad tutvustasid tootmisprotsesse. Niisiis võimaldas meetod ettevõtjate vastuseid ühtlustada, vältides erinevat arusaama toidu ja toidujäätmete mõistetest. **Intervjuude peamiseks väljundiks olid toidujäätmete tekke osakaalud kartuli- ja munakanakasvatuses. Samu osakaale kasutati nii 2024. kui ka 2025. aasta jäätmetekke arvutamisel.**

Munakanakasvatuses arvestati toidujäätmetena kõiki mune, mis purunesid ja/või riknesid enne esmatootmise tarneahelaetapist väljumist ehk toidutööstus-, kaubandus- või toitlustusettevõttele või tarbijale üleandmist ning neid ei tarbitud seetõttu inimtoidu või loomasöödana. Kartulikasvatuses loeti toidujäätmeteks toidukartuliks mõeldud toodang, mis riknes enne selle töötlemist või edasimüüki. Kogusaagist lahutati seemnekartuliks ja koorimisse suunatud kartuli kogus, jäätmeteket hinnati allesjäänud koguse põhjal.

Siinse uuringu metoodika ning uuringusse kaasatud sektorid erinesid oluliselt varasematest Eestis tehtud toidujäätmete uuringutest, kus esmatootmises tekkivaid toidujäätmeid hinnati peamiselt küsitluse kaudu. Samas jäi kogu Eestile üldistamise põhimõte varasemate uuringutega võrreldes samaks: kogused arvutati sektorite kaupa aastase toodangumahu ja jäätmetekke osakaalu põhjal.

1.1.3. Rahalise kahju ja KHG heite arvutamine

Esmatootmises tekkinud toidukao **rahalist väärtust hinnati 2025. aasta põllumajandustoodangu kogumaksumuse põhjal**. Statistikaameti toodangu maksumuse andmete¹² ning toodangumahu põhjal arvutati kartuli ja kanamuna müügiväärtus ühe tonni kohta, milleks on vastavalt 269 ja 1816 eurot.

Sektoris tekkinud toidukadude **KHG heite arvutamiseks kasutati Poore'i & Nemecki (2018)¹³ heitekoefitsiente ühe kilogrammi muna ja kartuli kohta**. Artikkel võtab arvesse toidu elutsükli alates selle esmatootmisest kuni jaemüügini (Poore & Nemeck, 2018¹⁴). KHG heide on tarneahela etappide üleselt välja toodud aruande kokkuvõttes.

1.2. Tulemused

1.2.1. Toidujäätmete teke ja käitlus

Suure toodangumahuga (üle 10 000 tonni aastas) esmatootmise valdkondades hinnati toidujäätmete teket **kartuli- ja munakanakasvatustes**. Nendes sektorites saab töötlemata toodangut käsitleda inimtoiduna, mistõttu on tekkivad kaod toidujäätmed (tabel 4). Siinse uuringu metoodika põhjal **tekkis esmatootmises 2024. aastal ligi 5600 ning 2025. aastal üle 4800 tonni toidujäätmeid**. Erinevus aastate vahel on tingitud 2025. aasta väiksemast kartulisaagist.

Toidutarneahel algab esmatootmisest, kus tootja määrab, milline osa toodangust on ette nähtud inimtoiduks ehk siseneb seega toidutarneahelasse. Kuna esmatootmine ei hõlma toodangu töötlemist ega söömiskõlbmatute osade, näiteks kartuli- või munakoorte eraldamist, **käsitleti selles etapis tekkivaid jäätmeid kogu ulatuses toidukaona**. See tähendab, et esmatootmises saavad jäätmeteks muutuda üksnes terved toiduained, millest vähemalt osa on algselt inimesele söödav.

¹² Statistikaamet, 2026. PM54: PÕLLUMAJANDUSTOODANG, VAHETARBIMINE, LISANDVÄÄRTUS, KAPITALI KOGUMAHUTUS VASTAVA AASTA ALUSHINDADES JA PÕLLUMAJANDUSE TÖÖJÕUD | Näitaja ning Vaatlusperiood.

¹³ Poore, J. & Nemeck, T., 2018. Greenhouse gas emissions per kilogram of food product. Saadaval: <https://ourworldindata.org/grapher/ghg-per-kg-poore>.

¹⁴ Poore, J. & Nemecek, T., 2018. Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), pp. 987–992.

Tabel 4. Esmatootmise toidujäätmete teke 2024. ja 2025. aastal. Toidukao kogus on võrdne jäätmetekkega

Sektor	Toodang (t; 2024)	Toodang (t; 2025)	Jäätmetekke osakaal toodangust (%)	Jäätme- teke (t; 2024)	Jäätmeteke (t; 2025)
Kanamunad	11 749 ¹⁵	12 640	0,97%	113,6	122,2
Kartul	74 668 ¹⁶	64 816	7,29%	5 445,2	4 726,7
Piim	941 025 ¹⁷	969 074	→0% ¹⁸	→0	→0
Teravili	1 303 530	1 423 026	→0%	→0	→0
Kaunvili	148 742	137 905	→0%	→0	→0
Kokku	2 479 714	2 607 461	-	5 558,7	4 848,9

Munatootjate intervjuudest selgus, et kadu tekib valdavalt õhukese koorega munade purunemisel tootmisliinidel või kanade poolt tekitatud vigastuste tõttu. Õhukese koorega mune munevad eelkõige vanemad linnud.

Kartulikasvatajate intervjuudest selgus, et üles võetud kartulist 50–75% suunati töötlemata toidukartuliks, ülejäänud kasutati seemneks või kooriti ja müüdi seejärel edasi. Kuna koorimine liigitatakse toidu töötlemiseks, arvestati võimaliku jäätmetekke allikana vaid koorimata toidukartuli riknemist, mida põhjustasid eelkõige puudulikud hoiutingimused (liigne niiskus ja/või valgus) ning vigastused. Toidukartuli osakaal kogusaagist on aastati erinev, kuid juba toidukartulina määratletud toodangust jäätmeteks muutuv osakaal kõigub vähe. **Kapsakasvatases** on peamisteks toidujäätmeteks kapsapeade pealmised lehed, mis tuleb kaubandusliku välimuse tagamiseks enne toodangu müüki eemaldada.

Teraviljakasvatajate intervjuudest selgus, et teraviljakasvatases kui esmatootmisharus ei saa tekkida toidujäätmeid, sest teravilja saab inimtoiduna määratleda alles pärast kokkuostja poolt tehtud analüüse. Kui toodang on viidud kokkuostjale, analüüsib viimane selle kvaliteeti, et muu hulgas otsustada, kas suunata see edasi loomasöödaks või inimtoiduks. Seega ei tea teraviljakasvataja vilja koristades ja oma toodangut

¹⁵ Statistikaamet, 2026. PM100: LOOMAKASVATUSSAADUSTE TOODANG | Näitaja, Maakond ning Vaatlusperiood.

¹⁶ Statistikaamet, 2026. PM0281: PÕLLUMAJANDUSMAA JA -KULTUURID | Maakondade ja üksuste jaotus, Põllumajandusmaa/põllukultuur, Vaatlusperiood ning Näitaja.

¹⁷ Statistikaamet, 2026. PM100: LOOMAKASVATUSSAADUSTE TOODANG | Näitaja, Maakond ning Vaatlusperiood.

¹⁸ Piirsalu, E., Moora, H., Väli, K., Aro, K., Värnik, R., Lillemets, J., 2021. Toidujäätmete ja toidukao teke Eesti toidutarneahelas. SEI Tallinn.

töödeldes, kas tegemist on inимtoiduga ehk kas tekkiv kadu võib teoreetiliselt olla toidujääde.

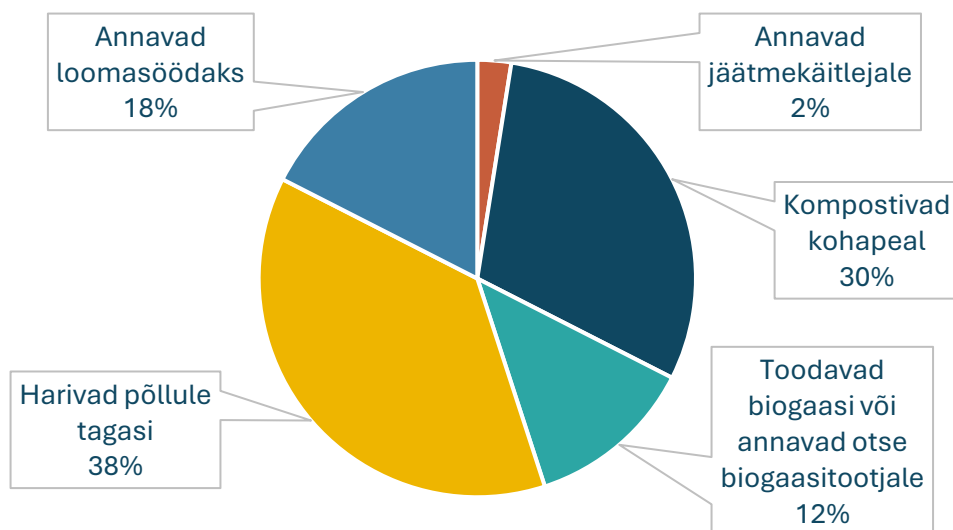
Kadu, mis tekib saagikoristusel, puhastusel ja kuivatusel, sisaldab eelkõige inимtoiduks kõlbmatut tera, mille eraldamine on tahtlik ning mullaviljakuse tagamiseks vajalik (põllule jäetud terad jäetakse idanema ning need seovad mulda toitaineid). Selline määramatus on kõige suurem nisukasvatuses, aga esineb ka teiste tera- ja kaunviljade kasvatamisel. Viimases suunatakse enamik toodangust loomasöödaks, kasutusviis selgub alles pärast esmast töötlemist.

Toidujäätmete teket esineb kindlasti ka puuvilja- ja osa köögiviljade kasvatamises, kuid seal on mahud oluliselt väiksemad (alla 10 000 tonni aastas), mistõttu hinnati jäätmekoguseid ebaoluliseks ja neid ei mõõdetud (toidujäätmete mõõtmise metoodilise ((EL) 2019/1597¹⁹; edaspidi ka EK metoodika) juhendi põhjal pole vaja toidujäätmetena mõõta teatavaid jäätmevooge, mis sisaldavad toidujäätmeid ebaolulistest kogustes). Eelkirjeldatust tulenevalt on tegelik esmatootmise toidujäätmete teke suurem kui siinses uuringus saadud hinnang: kui kaasata ka väiksemad sektorid nagu kapsa-, kurgi-, söögipeedi-, porgandi-, õuna-, pirni- ja kaalikakasvatus ning neis tekkivate toidujäätmete osakaal oleks sarnane kartulikasvatusega, oleks esmatootmise toidujäätmete teke ca 30-40% suurem.

Ülejääkide käitlemine

Esmatootjate seas tehtud **küsitluse põhjal** on kõige levinum viis taimse tootmiskao käitlemiseks nende põllulekünd. Levinud on ka jääkide kohapealne kompostimine või neist biogaasi tootmine (joonis 4), kusjuures osal tootjatest on tootmisüksuse juures oma biogaasijaam ehk jäätmed ei jõua jäätmekäitlejani. Paljudel juhtudel anti tootmisjääke ka loomadele söödaks. Ühelgi küsimustikule vastanud ettevõtjal ei esine probleeme jäätmete liigiti kogumisel.

¹⁹ [KOMISJONI DELEGEERITUD OTSUS \(EL\) 2019/ 1597, 3. mai 2019, millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2008/ 98/ EÜ toidujäätmete koguse ühtse mõõtmise ühise metoodika ja kvaliteedi miinimumnõuete suhtes.](#)



Joonis 4. Tootmiskao käitlemine esmatootjate seas 2024. aastal (n=36).

Intervjuudest selgus, et **teraviljakasvatuse** eel- või järelpuhastamise jääke kasutatakse biogaasi tootmiseks, küntakse põllule tagasi või tehakse neist väetist. Kestad ja muud söödaks sobivad osad müüakse loomasöödaks. Madalama kvaliteediga nisu, hernes või muu vili liigub inимtoidu asemel sageli loomasöödaks.

Munatootmises müüakse kahjustunud munad odavamalt kohalikele elanikele või toidutööstustele. Väga väikseid mune antakse näiteks Toidupangale. Määrduvad või B-kategooria munad müüakse munamassi tootmiseks, mis liigub edasi pagaritööstusesse.

Kartulikasvatuses suunatakse väiksemad või kahjustunud kartulid sageli koorimisse, kust need müüakse eelkõige toidlustusasutustele. Koorimisjäätgid ja muu kõlbmatu orgaanika suunatakse peamiselt biogaasi tootmiseks või küntakse tagasi põllule.

Köögiviljakasvatuses jäetakse osa jääke juba põllule, näiteks kapsa lahtised lehed ja juured. Osa jääkidest liigub loomasöödaks. Ebastandardised porgandid ja muud jäägid suunatakse valdavalt loomasöödaks.

1.2.2. Ülejääkide ümberjagamine

Esmatootjad annetasid 2025. aastal Toidupangale üle 18 tonni toitu. Toidupanga hinnangul vahendavad nad 70–90% Eesti toiduannetustest, sellele tuginedes **annetasid esmatootjad 2025. aastal kokku ca 23 tonni toitu**. Kuna esmatootmises ei eristu selgelt inимtoiduks ja loomasöödaks toodetav osa, ei mõõdetud eraldi ülejääkide loomasöödaks suunamist.

1.2.3. Soovitused vaheaastateks

Aastatel, mil Eestis tekkivate toidujäätmete detailset mõõtmist läbi ei viida, tuleks esmatootmise toidujäätmete kogust hinnata siinses uuringus leitud jäätmetekke

osakaalu (tabel 4) ning toodangumahu^{20, 21} põhjal. Hinnangutes on soovitatav vaadelda toidujäätmete teket sarnaselt siinse uuringuga kartuli- ja munakanakasvatustes. Nimetatud sektorites tekkivate toidujäätmete hulga annab järgmine valem:

$$\alpha \times 0,0097 + \beta \times 0,0729,$$

kus α on vastava aasta muna- ja β kartulitoodang. Meetod eeldab vaikimisi, et jäätmetekke osakaal toodangust on aastati stabiilne. Seega sõltub vaheaastate toidujäätmete koguse hinnang nende esmatootmisvaldkondade tootmismahutusest. Esitatud metoodika on kooskõlas EK metoodika IV lisaga²², mille põhjal võib vaheaastatel tekkivate toidujäätmete kogust hinnata tarneahela etapi asjakohaste sotsiaal-majanduslike andmete, siinsel juhul toodetud toiduainete koguste ja viimaste mõõdetud toidujäätmete osakaalude põhjal.

1.3. Ettepanekud teadlikkuse tõstmise sekkumistegevusteks

Toidujäätmete ja toidukao arvestuses mööda toidutarneahela etappe jäi esmatootmise osa kvantitatiivselt tagasihoidlikuks. See tulenes aga hindamismetoodikast, mille järgi peamistes esmasektori valdkondades definitsiooni järgi toidujäätmeid ja -kadusid ei saagi tekkida, sest toodang pole veel inimtoiduna arvesse võetud. Samas, teaduskirjanduse järgi²³ on Euroopas patogeenide, kahjurite, viiruste ja umbrohtude põhjustatud kadu nii nisu- kui ka kartulikasvatustes ligi 20%. Meie leitud fakt, et ainuüksi kartulisaagist läks Eestis kaduma ligi 5000 tonni aastas – see võib olla samas suurusjärgus kodumajapidamiste kartulikaoga –, näitab, et probleem on tõsine. Kartuli puhul ei lahenda probleemi rikutud saagi loomadele söötmine, sest selle kokkuostuhind on võrreldes toidukartuli omaga tühine. Seega, loomadele söötmine nullib toidukartuli tulu.

Saagikadu ja loomataudid toovad toidusektoris kaasa suuri kahjusid. Põllumajandustootmises ja kalandussektoris probleemid ja riskid kumuleeruvad ehk tootmisahela esimeses etapis tekkinud ühe või mitme põhjuse tulek kandub edasi tootmisahela järgmistesse etappidesse, või kui on tegemist haiguste levikuga, siis suisa

²⁰ Statistikaamet, 2026. PM100: LOOMAKASVATUSSAADUSTE TOODANG | Näitaja, Maakond ning Vaatlusperiood.

²¹ Statistikaamet, 2026. PM0281: PÕLLUMAJANDUSMAA JA -KULTUURID | Maakondade ja üksuste jaotus, Põllumajandusmaa/põllukultuur, Vaatlusperiood ning Näitaja.

²² KOMISJONI DELEGEERITUD OTSUS (EL) 2019/ 1597, 3. mai 2019, millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2008/ 98/ EÜ toidujäätmete koguse ühtse mõõtmise ühise metoodika ja kvaliteedi miinimumnõuete suhtes.

²³ Keulemans, W., Bylemans, D., De Conick, B. 2019. Farming without plant protection products Can we grow without using herbicides, fungicides and insecticides? European Parliament Research Service. Brussels. [https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/185760/EPRS_IDA\(2019\)634416_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/185760/EPRS_IDA(2019)634416_EN.pdf)

järgnevatessse aastatesse²⁴. Järelikult on esmasektor toidukao vähendamisel võtmetähtsusega.

Piirsalu *et al.* (2021)²⁵ soovitasid esmasektori ettevõtteid toidukao vähendamiseks koolitada ja korraldada õpitube. Teemade seas pakuti välja lüpsivõtted ja hügieen, antibiootikumide vastutustundlik kasutamine, loomade haigestumine, agrotehnika, riskijuhtimine vms. Peeti vajalikuks selliseid koolitusi, mis on suunatud nii töötajaskonnale (lüpsivõtted, hügieen, loomade heaolu, söötmine, karja tervis, tehnika seadistamine, taimekaitse, täppisviljelus vms) kui ka ettevõtte omanikele (tootmisriskid, nende ennetamine ja juhtimine, tulemusmõõdikute rakendamine vms). Need soovitused on täies mahus kehtestatud toidujäätmete tekke vältimise kavas²⁶ (tegevus 11).

ÜPP (EL-i ühise põllumajanduspoliitika) strateegiakavas kaetakse toidukao teemat peamiselt riskijuhtimise ja teavitamise meetmete juures. Riskijuhtimise suhtes nendib strateegiakava, et „oluline on tõsta põllumajandustootja teadlikkust võimalikest riskidest ja nende ennetamisest“. Sellesse peaksid teoreetiliselt panustama sekkumised „Teadmusülevaate- ja innovatsioonisüsteemi (AKIS) arendamise toetus“ ning „Nõuandetoetus“.

Samas, ÜPP strateegiakavas 2023–2027 ei AKIS ega nõuandetoetuse meetmete all otseselt toidukao vähendamise eesmärki või tegevust ei leidu. Nõuandetoetuse juures leidub küll eesmärk, mis muu hulgas aitab kaasa kliimamuutustega kohanemisele ja see võib kaudselt vähendada ka toidukadusid. Otseselt toidukao vähendamisele sihitud teadmussuurendus-, innovatsiooni- ja nõuandemeetmed ÜPP strateegiakavast seevastu praegu puuduvad. Ka riskijuhtimise meetme juures pole teadlikkusele suunatud eesmärke ja tegevusi välja toodud.

ÜPP strateegiakava eesmärkidesse sobituks toidujäätmete vähendamine hästi, arvestades, et praegu kehtiva kava esimene eesmärk on „tõhustada arukat, vastupidavat ja mitmekesist põllumajandussektorit, mis tagab toiduga kindlustatuse“ ning juba on ilmne, et see eesmärk säilib ka järgmises strateegiakavas²⁷. Samal ajal on esmatootmise toidukadu ja sellega seotud teadlikkuse puudus oluline probleem, mida oleks strateegiakava kaudu mõistlik lahendada. Spetsiifiliselt esmatootjate teadlikkusele suunatud soovitustena pakume seega välja järgmised sekkumistegudeks.

²⁴ Piirsalu, E., Moora, H., Väli, K., Aro, K., Värnik, R., Lillemets, J., 2021. Toidujäätmete ja toidukao teke Eesti toidutarneahelas. SEI Tallinn

²⁵ Piirsalu, E., Moora, H., Väli, K., Aro, K., Värnik, R., Lillemets, J., 2021. Toidujäätmete ja toidukao teke Eesti toidutarneahelas. SEI Tallinn

²⁶ Kliimaministeerium, 2023. Toidujäätmete tekke vältimise kava.

²⁷ Euroopa Komisjon, 2025. Europe's budget. CAP post-2027: fostering farm sustainability. https://agriculture.ec.europa.eu/document/download/015f0c22-78fe-4ceb-b5f5-f9d39f29f5b7_en?filename=factsheet-europe-budget-green-architecture_en.pdf

- **Laiendada ÜPP strateegiakavas riskijuhtimisvahendite meedet, nii et see hõlmaks riskijuhtimise rakendamist, sh riskijuhtimiskavade ja riskide hindamise kvaliteedisüsteemide väljatöötamist ja uuendamist.** Niisugused kavad võiksid olla kas mõne toetuse saamise eelduseks või siis võiks strateegiakava eelarvest toetada niisuguste kavade väljatöötamist. Tähtis on, et riskijuhtimisvahendite meede läheks turu- ja tootmisriskidest kaugemale ning kataks ka toidukaoriske. See tähendab, et pelgalt kao kompensatsiooni-mehhanismide kavandamisest peaks riskijuhtimisstrateegia laienema kao ennetamisele.
- **Teadmusiirde- ja innovatsioonisüsteemi (AKIS) arendamise toetuse eesmärkides tuua esile toidukao riski minimeerimine.** Selle efektiivseks elluviimiseks on tarvis üksikasjalikult kirjeldada eelarvevahendid, ajakava ja vastutajad. Konkreetsete teadmusiirde- ja innovatsiooni suundade seas võiksid olla loomade ravi, sektoritevaheline koostöö, taimekasvatuse sortide aretus, müügikõlbmatute toodete alternatiivsed kasutusviisid inimtoiduna, loomade heaolu, söötmine, karja tervis, tehnilised arendused, taimekaitse, nutikad lahendused jpm²⁸.
- **Nõuandetoetuse eesmärkides tuua esile toidukao riski minimeerimine.** Sarnaselt AKIS-ega on selle efektiivseks elluviimiseks tarvis kirjeldada eelarvevahendid, ajakava ja vastutajad. Oluline on nii ettevõtjate kui ka töötajate koolitamine ning õpitubade korraldamine. Ettevõtte omanikele suunatud teemadeks võiksid olla tootmisriskid, nende ennetamine ja juhtimine, tulemusmõõdikute rakendamine jne.²⁹ Töötajatele suunatud koolitusteemade seas võiksid olla lüpsivõtted, hügieen, tehnika seadistamine, sordivalik, söötmine, täppisviljelus jms.

Kokkuvõtvad teadlikkuse tõstmise põhisõnumid esmatootmises on järgmised.

- **Põhisõnum põllumajandustootjaile.** Põllumajanduses suurenevad ilmastikust, kahjuritest, umbrohtudest ja taudidest põhjustatud toidukao riskid. Need ohustavad ettevõtte jätkusuutlikkust. Põllumajandustootjail on seega soovitatav hinnata saagikadude ja karjade hävingu riske ning teha riskijuhtimiskavu.
- **Põhisõnum avalikule sektorile.** Toidukao vähendamisele orienteeritud teadmusiirde- ja innovatsiooni suundade seas võiksid olla loomade ravi, sektoritevaheline koostöö, taimekasvatuse sortide aretus, müügikõlbmatute toodete alternatiivsed kasutusviisid inimtoiduna, loomade heaolu, söötmine, karja tervis, tehnilised arendused, taimekaitse, nutikad lahendused jms.

²⁸ Piirsalu, E., Moora, H., Väli, K., Aro, K., Värnik, R., Lillemets, J. 2021. Toidujäätmete ja toidukao teke Eesti toidutarneahelas. SEI Tallinn.

²⁹ Piirsalu, E., Moora, H., Väli, K., Aro, K., Värnik, R., Lillemets, J., 2021. Toidujäätmete ja toidukao teke Eesti toidutarneahelas. SEI Tallinn.

2. Toidujäätmete teke toidutööstuses

Põhisõnumid

- **Toidutööstusettevõtetes tekkis 2025. aastal 36 900 tonni toidujäätmeid, kusjuures ligi 1200 tonni sellest oli raisatud toit ehk toidukadu.** Välditavate toidujäätmete teket on suudetud oluliselt vähendada tänu ringmajandusele, suunates ülejääke teiste toodete valmistamiseks või loomasöödaks. Samas visatakse jätkuvalt ära tarbimiskõlblikku ületoodangut.
- **Toidutööstusettevõtetes 2025. aastal tekkinud toidukao rahaline väärtus oli hinnanguliselt 2,1 mln eurot. Kõige suurem rahaline kadu ehk 1,2 mln eurot oli puu- ja köögiviljatööstuses.** Sageli ei suudelda piisavalt kiiresti töödelda hooajalisi toiduaineid, mida saabub lühikese perioodi vältel suurtes kogustes ning mis riknevad kiiresti.
- **Toidutööstuses tekkinud toidukaost ehk raisatud toidust piisaks, et toita aasta jooksul ära ligi 1500 inimest³⁰.**

2.1. Metoodika

2.1.1. Toidujäätmete tekke hindamine

Toidutööstuses viidi toidujäätmete tekke uuring läbi järgmistes sektorites:

- lihatööstus,
- kalatööstus,
- puu- ja köögiviljatööstus,
- teraviljatööstus,
- piimatööstus,
- pagaritööstus,
- joogitööstus.

Nii 2024. kui ka 2025. aastal tekkinud toidujäätmete kogust hinnati 2025. aasta sügisel korraldatud veebiküsitluse (lisa 1) ning 2026. aasta kevadel telefonitsi tehtud intervjuude põhjal. Peamiseks andmeallikaks olid **17 ettevõtte esindajate intervjuud**, kuid kuna valmidus intervjuudes osaleda oli võrdlemisi väike, kasutati ka **10 ettevõtte poolt küsitluses esitatud jäätmetekke andmeid**. Küsitlusest lisati valimisse intervjuude andmestikus alaesindatud sektorite esindajad. **Detailuuringu valimis oli seega kokku 27 toidutööstusettevõtet** (tabel 5). Ettevõtetes tekkinud toidukao kogust hinnati samuti intervjuude ja küsitluste põhjal.

³⁰ Arvutus põhineb Brata ja Waldhutteri (2023) hinnangul, et keskmine eurooplane tarbib aastas ligikaudu 781 kg toitu. Allikas: Brata, A.M. and Waldhutter, A.O., 2023. Food consumption typologies: a comparison between the large regions of the world.

Kuna uuringusse ei õnnestunud kaasata Eesti suurimaid joogitootjaid, hinnati joogitööstuse toidujäätmete teket keskkonnaotsuste infosüsteemi KOTKAS jäätmearuandluse (edaspidi: jäätmearuandluse) andmete põhjal. Toidukao koguse määramiseks kasutati sarnaselt teiste sektoritega intervjuude ja küsitluse andmeid. Lihatööstuses oli detailuuringu valimis vaid kaks ettevõtet, kuid tegemist oli suurtootjatega, kelle käive moodustas 2025. aastal ligi 15% kogu sektori omast. Seega kasutati nimetatud sektoris detailuuringu andmeid nii toidujäätmete kui ka -kao koguste arvutamiseks.

Tabel 5. Detailuuringus osalenud toidutööstusettevõtete arv sektorite kaupa

Sektor	Valim
Lihatööstus	2
Kalatööstus	4
Puu- ja köögiviljatööstus	5
Piimatööstus	3
Teraviljatööstus	4
Pagaritööstus	6
Joogitööstus	3
KOKKU	27

Küsitlus saadeti 759 toidutööstusettevõtjale, kellest vastas 81 ning täitis lõpuni 39 osalejat. Vastamisaktiivsus oli koos osaliselt täidetud ankeetidega seega ligi 11%. Küsitlusperioodi jooksul saadeti vastamisaktiivsuse tõstmiseks sihtrühmale meeldetuletusi ning täiendati kontaktide andmebaasi, asendades äriregistri kontaktandmed võimaluse korral ettevõttega seotud isikute kontaktidega, kellel võis eeldatavasti olla valdkonnast parem ülevaade. Küsitlusest kasutati küll vaid 10 ettevõtte jäätmetekke andmeid, kuid ka teistelt vastajatelt kogutud lisainfo oli vajalik põhjuslike seoste uurimiseks.

Nii intervjuudes kui ka küsitluses hinnati toidutööstuse jäätmeteket sektorite kaupa. Lisaks toidujäätmete ja -kao tekkele koguti infot ülejääkide annetamise ja loomasöödaks suunamise, jäätmekäitluse ning peamiste jäätmetekkepõhjuste kohta. Ettevõtetes tekkinud jäätmekoguste põhjal kogu sektorile üldistuste tegemiseks võrreldi valimisse kuulunud ettevõtete tootmismahu vastava sektori tootmismahudega 2024. ja 2025. aastal. Jäätmetekke arvutati välja ühe ühiku tootmismahu kohta tekkinud toidujäätmete ja -kao põhjal (v.a joogitööstuses): näiteks kui valimis olnud ettevõtete tootmismahud oli 10 mln eurot ja sektori oma 100 mln eurot, siis valimi ettevõtete jäätmetekke korrutati kogu sektori näitaja leidmiseks 10-ga. See erines 2020. aasta kohta läbi viidud uuringu³¹ metoodikast, kus toidutööstuse toidujäätmete teket hinnati peamiselt jäätmearuandluse andmete kaudu.

³¹ Piirsalu, E., Moora, H., Väli, K., Aro, K., Värnik, R., Lillemets, J., 2021. Toidujäätmete ja toidukao teke Eesti toidutarneahelas. SEI Tallinn.

2.1.2. Rahalise kahju ja KHG heite arvutamine

Toidutööstuses tekkinud toidukao rahalise väärtuse hindamiseks kasutati peamiselt Statistikaameti tööstustoodangu rahalise väärtuse ning tööstustoodete mahu andmeid 2025. aasta kohta (tabel 6). Nimetatud andmestike põhjal hinnati eri sektorite toodangu väärtust ühe tonni kohta 2025. aastal (tabel 6), mille põhjal arvutati ka tekkinud toidukao rahaline väärtus. Kuna kaks andmestikku ei ühtinud omavahel täielikult, kaaluti tulemusi tööstustoodete loetelus toodud rahalise väärtuse ja sektori toodanguväärtuse põhjal. Piimatööstuses tekkinud toidukao rahalist väärtust hinnati Viira (2026) põhjal, kus on välja arvutatud müügitulu 1 kg töödeldud piima kohta (tabel 6).

Tabel 6. Toidutööstusettevõtete ühe tonni toodangu keskmine väärtus tööstusharude kaupa. Allikad: Statistikaamet, 2026a³²; Statistikaamet, 2026b³³; Viira, 2026³⁴

Sektor	Maksumus (€/t)
Lihatööstus	3 249 €
Kalatööstus	2 700 €
Puu- ja köögiviljatööstus	1 922 €
Teraviljatööstus	403 €
Piimatööstus	910 €
Pagaritööstus	2 409 €
Joogitööstus	871 €

Sektoris tekkinud toidukao **KHG heite arvutamiseks kasutati Poore'i & Nemecki (2018)³⁵ heitekoefitsiente eri tootmissektoritele iseloomulike ühe kilogrammi toodete kohta**. KHG heite määramiseks valiti andmeallikast sektorile sobiv referentstoode või mitme toote keskmine. Artikkel võtab arvesse toidu elutsükli alates selle esmatootmisest kuni jaemüügini (Poore & Nemeck, 2018³⁶). KHG heide on tarneahela etappide üleselt välja toodud siinse aruande kokkuvõttes.

³² Statistikaamet, 2026. TO043: TÖÖSTUSTOODANG TEGEVUSALA (EMTAK 2008) JÄRGI (KUUD).

³³ TO66: TÖÖSTUSTOODANG TÖÖSTUSTOODETE LOETELU (TTL) JÄRGI.

³⁴ Viira, A., 2026. Eesti Piimaturg. Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda. Saadaval: https://epkk.ee/wp-content/uploads/2025/04/AH_Viira_loplik.pdf.

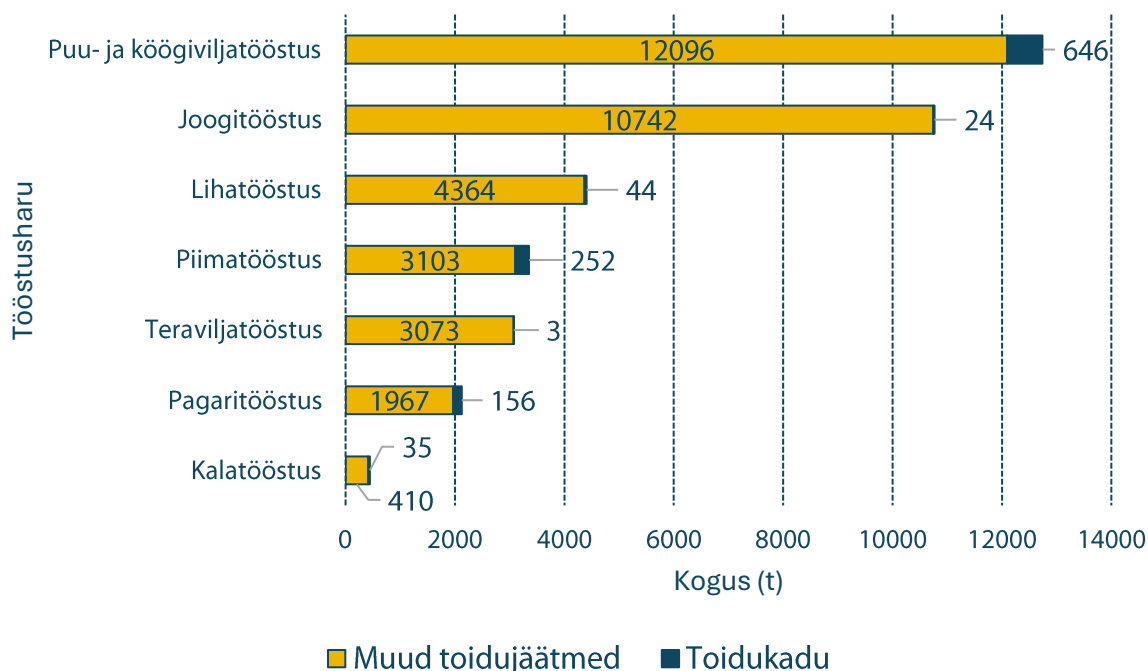
³⁵ Poore, J. & Nemeck, T., 2018. Greenhouse gas emissions per kilogram of food product. Saadaval: <https://ourworldindata.org/grapher/ghg-per-kg-poore>.

³⁶ Poore, J. & Nemecek, T., 2018. Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), pp. 987–992.

2.2. Tulemused

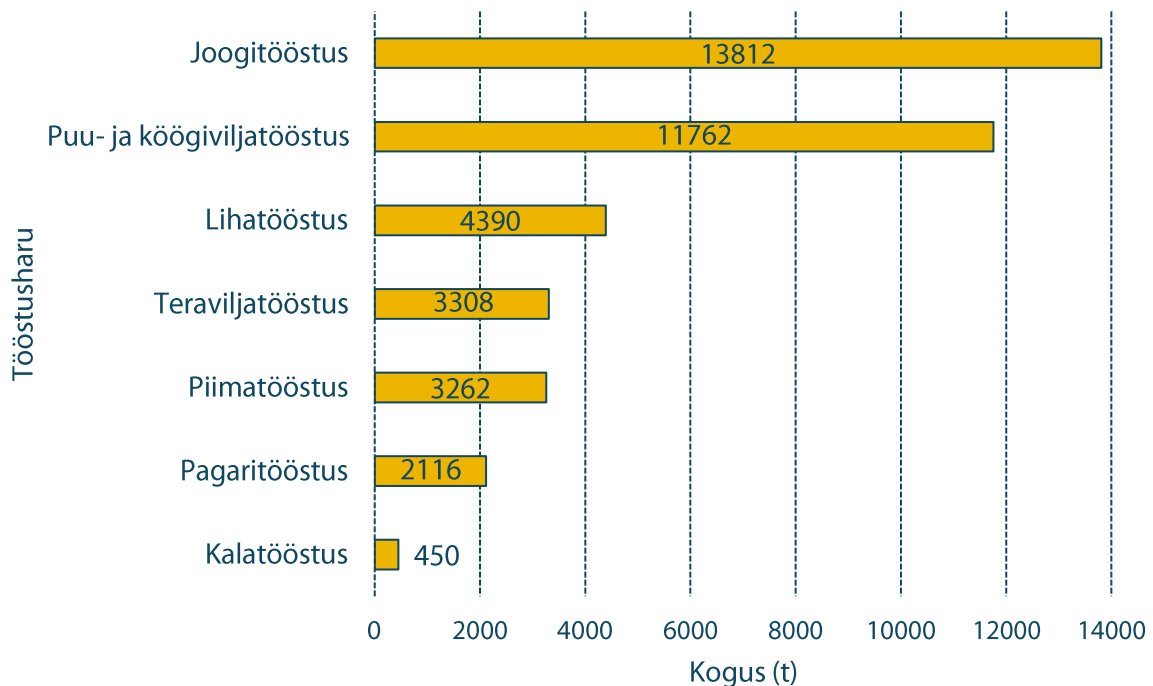
2.2.1. Toidujäätmete teke ja käitlus

Toidutööstusettevõtetes tekkis 2024. aastal 39 101 tonni ning 2025. aastal hinnanguliselt 36 916 tonni toidujäätmeid. 2025. aastal oli 1161 tonni tekkinud toidujäätmetest raisatud toit ehk toidukadu (joonis 5). Enim tekkis jäätmeid puu- ja köögiviljatööstuses, millele järgnes joogitööstus. Mõlemas sektoris olid jäätmeteks peamiselt puu- ja köögiviljade ning marjade töötlemisel üle jäänud mittesöödavad osad ning pressijäägid. Toidukaost ligi 56% moodustasid puu- ja köögiviljade jäätmed, 22% piima töötlemisega seotud jäätmed ning 13% pagaritööstusjäätmed.



Joonis 5. Toidujäätmete ja -kao teke toidutööstusettevõtetes 2025. aastal.

2024. aastal oli suurimaks toidujäätmete allikaks joogitööstus, samas suurusjärgus tekkis jäätmeid ka puu- ja köögiviljatööstuses (joonis 6). Nimetatud sektorites olid jäätmeteks sarnaselt 2025. aastaga eelkõige puu- ja köögiviljade mittesöödavad osad ning pressijäägid.



Joonis 6. Toidujäätmete teke toidutööstusettevõtetes 2024. aastal.

Lihetööstuses moodustavad suurima osa toidujäätmetest inimtoiduks kõlbmatud tapajäägid, näiteks soolestik ja magu. Enamik kõrvalsaadusi, näiteks loomade süda, maks, keel, saba ja neerud tarbitakse ära või suunatakse loomasöödaks. Liha edasisel töötlemisel tekivad mitmesugused protsessikaod, eelkõige masinatesse jäävad lihatükid, ja lõikekaod, mis liigituvad toidukaoks. Intervjuude põhjal oleks ettevõtted huvitatud ülejääkidest loomatoidu tootmisest, kuid see eeldaks täiendavaid investeeringuid, sh eraldi tootmisruume.

Kalatööstuses tekib toidujäätmeid suhteliselt vähe, sest inimtoiduks kõlbmatud osad müüakse valdavalt teistele ettevõtetele, mis toodavad neist loomasööta. Vähesed jäätmetekke peamiseks põhjuseks ongi asjaolu, et pea kõigile ülejääkidele on olemas majanduslikult tasuv alternatiivne kasutusviis. Kalatöötlemisega tegelevates ettevõtetes mõjutab jäätmeteket mõningal määral ka selle turuhind: kõrgemate hindade korral müüakse rohkem fileed, madalamatega aga terveid kalu.

Puu- ja köögiviljatööstuses moodustavad suurima osa jäätmetest koored. Kuigi enamikus suuremates ettevõtetes kasutatakse koorimisrullid on enamasti hoolikalt seadistatud, ootab tarbija puhta välimusega köögivilju, mistõttu tuleb eemaldada ka palju söödavat osa. Puuviljadest jäävad muu hulgas üle seemned ja südamed, kuid osa toorainest rikneb, mis on suure suhkrusisaldusega ning pehmete värskete marjade ja puuviljade hoiustamisel osaliselt paratamatu. Oluliseks jäätmetekkepõhjuseks puu- ja köögiviljade töötlemisel on sektori tooraine valmimise hooajalisus: puuviljad, marjad ja köögiviljad valmivad Eestis eelkõige sügisel ja suvel. Valminud toorainele tuleb kiiresti

tagada optimaalsed hoiustamistingimused või peab seda lühikese aja jooksul suures mahus eeltöötlemata.

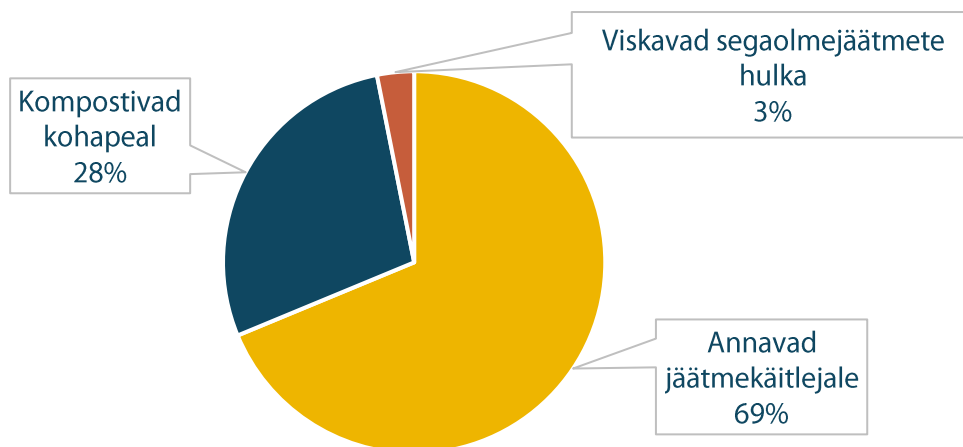
Teravilja töötlemisel on peamiseks jäätmetekke allikaks selle sorteerimine ja puhastamine, sh eelkõige inimtoiduks kõlbmatute osade eemaldamine. Jahu tootmisel eemaldatakse enamasti ka terade kestad, enamik ettevõtteid suunab need aga loomasöödaks. Toidujäätmete hulgas on ka tolmu ja muid peenosakesi, mille massi eristamine muudest ülejääkidest on aga keeruline.

Pagaritööstuses moodustavad jäätmetest olulise osa samuti puu- ja köögiviljad. Muu tooraine, näiteks jahu, suhkur ja munamass, säilivad kaua, mistõttu jäätmeid tekib vähem. Toidukadu tuleneb peamiselt ületoodangust või ärilisest strateegiast: suuremad ettevõtted võivad turuolukorrast tulenevalt jätta osa valmistoodangust müümata.

Joogitootmises on peamiseks jäätmetekke allikaks mahlapressijäägid. Toidukadusid tekib vähe, intervjuudes toodi harvade juhtudena välja mahlakontsentraati sisaldavate kottide purunemine. Pressijäägid tekivad samuti eelkõige väiksematel joogitootjatel, suuremad ettevõtted kasutavadki sisendina eelkõige kontsentraati.

Toidujäätmete käitlemine

69% küsitlusele vastanutest annab toidujäätmed üle jäätmekäitlejale ning 28% ettevõtetest kompostivad jäätmeid kohapeal. Ühe küsitluses osalenud ettevõtte esindaja sõnul viskavad nad oma toidujäätmed segaolmejäätmete hulka (joonis 7). Osa ettevõtjatest tõi küsitluses välja, et toidujäätmete käitlemise hinnad on liiga kõrged. Peamiselt tekivad toidutööstusettevõtetel vältimatud või tootmispraagist tulenevad toidujäätmed, mõnel juhul peeti oluliseks põhjuseks ka toorme ebapiisavat kvaliteeti ning kahjustusi transpordil või riknemist hoiustamisel.



Joonis 7. Toidujäätmete käitlusviisid toidutööstusettevõtete seas 2024. aastal (n=32).

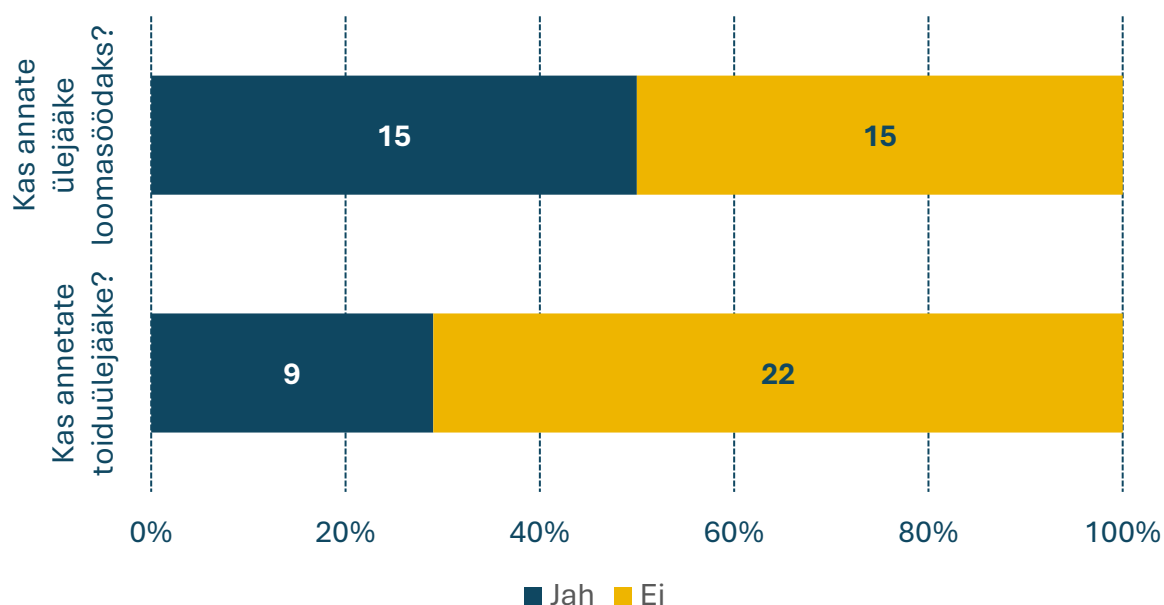
Nii küsitluse kui ka intervjuude põhjal toodavad jäätmekäitlejad paljude pagari- ning puu- ja köögiviljatööstusettevõtete toidujäätmetest biogaasi. Samas ei tea ettevõtjad sageli, kuidas nende jäätmeid pärast üleandmist käideldakse. Väikesed ja keskmised puu- ja

köögiviljatootjad komposteerivad jäätmeid sageli ise. Lihatööstusjäätmetest eraldatakse rasv ja kondijahu, millest toodetakse näiteks väetist.

2.2.2. Ülejääkide ümberjagamine

Toidupanga andmetele tuginedes annetasid toidutööstusettevõtted 2025. aastal ligikaudu 362 tonni toitu. Hinnangu aluseks on, et 80% annetustest vahendas Toidupank. Intervjuude põhjal ei teki toidutööstusettevõtetes enamasti annetamiseks sobivaid ülejääke. Kõige enam annetakse valmis pagari- ja joogitooteid ning purgitoite, mille edasine säilivusaeg on jaemüüjatele või tarbijatele müümiseks liiga lühike. Küsitluse põhjal annetab vähem kui 30% sektori ettevõtetest toidu ülejääke (joonis 8). Lisaks annetuseks sobivate toodete vähesusele takistab inimtoiduna ümberjagamist ettevõtjate sõnul eelkõige asjaolu, et toit rikneb kiiresti.

Küsitlusele vastanud toidutööstusettevõtetest 50% annavad ülejääke loomasöödaks (joonis 8). **Detailuuringu põhjal suunas sektor 2025. aastal loomasöödaks kokku 2213 tonni toidu ülejääke**, valdavalt oli tegu koorte, kalajääkide, ebastandardsete puu- ja köögiviljade ning mahlapressijääkidega. Taimsed ülejäägid antakse enamasti otse talunikele, kalajääkidest valmistatakse näiteks kalajahu, millest toodetakse looma-, sh kalatoitu.



Joonis 8. Toidu ülejääkide annetamine ja loomasöödaks andmine toidutööstusettevõtetes.

2.2.3. Soovitused vaheaastateks

Aastatel, mil Eestis tekkivate toidujäätmete detailset mõõtmist läbi ei viida, tuleks toidutööstuses tekkivate toidujäätmete kogust hinnata siinses uuringus leitud

jäätmetekke ning alamsektorite (liha-, kala-, joogitööstus jne) mahuindeksite muutuse³⁷ põhjal. Meetod eeldab vaikimisi, et jäätmetekke osakaal toodangust on aastati stabiilne, toidutööstuses on selline eeldus põhjendatud. Hinnang jäätmetekkele sõltub vaheaastatel seega sektorite toodangumahu muutusest, jäätmete osakaal toodangust tuleneb otseselt siinse uuringu tulemustest. Meetod on ühtlasi kooskõlas EK metoodika IV lisaga³⁸, mille põhjal võib vaheaastatel tekkivate toidujäätmete kogust hinnata tarneahela etapi asjakohaste sotsiaal-majanduslike andmete, antud juhul töödeldud toidu tootmismahu muutuse põhjal.

2.3. Ettepanekud teadlikkuse tõstmise sekkumistegevusteks

Kao eristamine

Intervjuudest ja küsitlustest toidutööstuse ettevõtetega ei selgunud, kas ettevõtted eristavad vältimatuid toidujäätmeid vältitavast toidukaost, sh kas nad vastavaid voogusid mõõdavad ja neile erinevalt lähenevad. Meie hinnangul vähemalt osa ettevõtteid neid voogusid ei erista. Selline kontseptuaalne ülelihtsustamine võib aga osutada takistuseks toidujäätmete vähendamisel.

Innovatsioon

Toidutööstuse keskkonnasäästlikkuse parandamiseks on oluline samm **teiseste kõrvalvoogude kasutamine**. See lähenemisviis pakub nii ökoloogilist kui ka majanduslikku kasu ning lahendab lisandväärtusega tootmise ja jäätmekäitluse väljakutsed. Toiduainete valmistamisel või töötlemisel tekkivate teiseste kõrvalvoogude toodete, näiteks piima, liha, puu- ja köögiviljakoorde, munakoorte, mereandide kestade, õli ja leiva väärindamine on toidusektori jätkusuutlikkuse seisukohast oluline. Ühe näitena on uuritud võimalusi täiustada juustu kiudainete ja antioksidantidega, lisades sellele mangokoori või -südameid, brokolit, tomatikoori, teraviljakliisid ja teisi toidu ülejääke³⁹. Teise näitena on leitud, et õunajäägipulbri lisamine jogurtisse kiirendas jogurti geelistumist ja parandas selle struktuuri säilimist.

Niisuguste teisese voo toodete kasutamist saab kiirendada toiduteadlaste ja toidusektori eri osaliste parema **koostöö** abil. See koostöö saab edendada

³⁷ Statistikaamet, 2026. TO0053: TÖÖSTUSTOODANGU MAHUINDEKS | Näitaja, Tegevusala, Korrigeerimine ning Vaatlusperiood.

³⁸ [KOMISJONI DELEGEERITUD OTSUS \(EL\) 2019/ 1597, 3. mai 2019, millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2008/ 98/ EÜ toidujäätmete koguse ühtse mõõtmise ühise metoodika ja kvaliteedi miinimumnõuete suhtes.](#)

³⁹ A.M. Abd Elhamid. 2016. Physicochemical, rheological and sensory properties of Egyptian Kariesh cheese containing wheat bran. International Journal of Dairy Technology, 69 (3): 425–432, DOI: 10.1111/1471-0307.12278.

olemasolevate tehnoloogiate ja ressursside kohandamist ja kasutamist biomolekulide eraldamiseks teisestest kõrvalsaadustest.

Roheturundus

Pakend on toiduainetootja ja leibkonna vahel üks kõige vahetumaid suhtluskanaleid. Suurbritannias tehtud uuringu⁴⁰ põhjal on tuvastatud kolm nügimissuunda, mis on osutunud tarbija toiduraiskamise vähendamisel tõhusaks: meeldetuletused, sotsiaalsete normide kasutamine ning toiduraiskamisega seotud keskkonnakulude avaldamine. Kõiki kolme on võimalik kasutada pakendil või pakendiga seotud turunduses.

Varasemas Suurbritannia uuringus, mis keskendus just **meeldetuletustele**⁴¹, ilmnes, et e-kirja teel lihtsate ostmise planeerimise näpunäidete edastamine mõjutas toidukäitumist positiivselt. Analooget efekti võib oodata pakendil trükitud lühikestelt praktilistelt soovituselt, näiteks säilitussoovitused avamise järel või ettepanekud ülejääkide kasutamiseks.

Toiduraiskamisega seotud **keskkonnakulude avalikustamine** pakendil mõjutab samuti käitumist, kuid ainult juhul, kui see on kombineeritud konkreetse käitumusliku suunisega⁴². Pelk teave üksi ei muuda käitumist.

Sotsiaalsete normide kasutamine. Portugalis Lissaboni Ülikooli sööklas läbi viidud lihtsa teadlikkuse kampaania – moto „Puhas taldrik, puhas südametunnistus!“ all – tulemusel vähenes toidu tarbimine 10 päeva jooksul 15%⁴³. Toiduainetootjatel on võimalik sarnaseid sõnumeid rakendada nii pakendil, sotsiaalmeediakampaaniates kui

⁴⁰ Barker, H., Shaw, P. J., Richards, B., Clegg, Z., & Smith, D. (2021). What nudge techniques work for food waste behaviour change at the consumer level? A systematic review. *Sustainability*, 13(19), 11099. <https://doi.org/10.3390/su131911099>

⁴¹ Nomura, H., John, P. C., & Cotterill, S. (2011). The use of feedback to enhance environmental outcomes: a randomised controlled trial of a food waste scheme. *Local Environment*, 16(7), 637–653. <https://doi.org/10.1080/13549839.2011.586026>

⁴² Linder, N., Lindahl, T., & Borgström, S. (2018). Using behavioural insights to promote food waste recycling in urban households — Evidence from a longitudinal field experiment. *Frontiers in Psychology*, 9, 352. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00352>

⁴³ Pinto, R. S., dos Santos Pinto, R. M., Melo, F. F. S., Campos, S. S., & Cordovil, C. M. D. S. (2018). A simple awareness campaign to promote food waste reduction in a University canteen. *Waste Management*, 76, 28–38. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.02.044>

ka jaekettidega koostöös, seejuures on efektiivseim kombinatsioon, kus teave on seotud konkreetse käitumusliku soovitusega⁴⁴, ⁴⁵.

Suurbritannias analüüsiti tarbijate suhtumist nn mittestandardsesse toitu (ebatäiuslikku või visuaalselt aegunud toodangusse), mida võiks tegelikult ohutult süüa⁴⁶, ning tõid välja neli tõhusa sekkumise kategooriat: sekkumine tarneahelas, isiklik kogemus ja teadlikkuse kampaaniad, ringmajandust propageeriv turundus ning reklaamikampaaniad. Tarneahela sekkumise suhtes soovitavad autorid eelkõige kosmeetiliste standardite⁴⁷ leevendamist tarneahelas ning mittestandardsete toodete ümberpaigutamist jaekaubanduses, näiteks hinnasoodustuste ja selge märgistusega, mis rõhutab toote söödavust hoolimata väljanägemisest. Teadlikkuse kampaaniate puhul on autorid leidnud, et tarbijate eelarvamused ebatäiusliku toidu suhtes vähenevad pärast isiklikku kokkupuudet või jagatud lugude kuulmist, mistõttu soovitavad nad turunduses kasutada autentsuse ja jätkusuutlikkuse narratiivi kui kahte võtmeväärtust, mis tõstavad mittestandardse toote tajutavat kvaliteeti ja ostutõenäosust.

Kokkuvõtvad teadlikkuse tõstmise põhisõnumid toidutööstuses.

- **Eristada vältimatud jäätmed välditavast kaost** – juurutada ettevõtetes mõlema voo eraldi mõõtmine ja arvestus, sest ilma eristusega puudub sisuline alus toidukadude vähendamise eesmärkide seadmiseks ja edusammude hindamiseks.
- **Kaardistada oma teisesed kõrvalvood süsteemselt** – teha kindlaks, millised tootmisjäägid (koored, vadak, kliid, pressimisjäägid jm) lähevad praegu jäätmekäitlusse ning hinnata nende väärimisvõimepotentsiaali.
- **Teha koostööd toiduteadlaste ja ülikoolidega** – teiste voogude uudsete rakenduste (nt kooreekstraktid, kiudained, antioksidandid) arendamine eeldab teaduspartnereid; koostöö kiirendab olemasolevate tehnoloogiate kohandamist.
- **Kasutada pakendit käitumusliku nõuandmise kanalina** – trükkida pakendile konkreetsed säilitussoovitused⁴⁸ ja ülejääkide kasutusideed. Pelk

⁴⁴ Barker, H., Shaw, P. J., Richards, B., Clegg, Z., & Smith, D. (2021). What nudge techniques work for food waste behaviour change at the consumer level? A systematic review. *Sustainability*, 13(19), 11099. <https://doi.org/10.3390/su131911099>

⁴⁵ Linder, N., Lindahl, T., & Borgström, S. (2018). Using behavioural insights to promote food waste recycling in urban households — Evidence from a longitudinal field experiment. *Frontiers in Psychology*, 9, 352. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00352>

⁴⁶ Varese, E., Cesarani, M. C., & Wojnarowska, M. (2022). Consumers' perception of suboptimal food: strategies to reduce food waste. *British Food Journal*, 125(1), 361–378. <https://doi.org/10.1108/BFJ-07-2021-0809>

⁴⁷ Kosmeetilised standardid on toidu välimusele esitatavad nõuded, mis ei ole tingimata seotud toidu ohutuse, maitse ega toiteväärtusega.

⁴⁸ Tarbijale toidualase teabe edastamist käsitlev [määrus \(EL\) nr 1169/2011](#) reguleerib pakendatud toidu pakendil toidu säilitamis- ja kasutustingimuste esitamist. Näiteks tuleb esitada pakendil säilitamise ja kasutamise eritingimused juhul, kui toitu tuleb just sellistel tingimustel säilitada või kasutada. Vajaduse korral tuleb esitada säilitamise tingimused või tarbimise tähtaeg (või mõlemad) toidu nõuetekohaseks säilitamiseks või kasutamiseks pärast pakendi avamist (artikkel 25).

keskkonnateave ei muuda käitumist, kuid teave koos konkreetse soovitusega muudab. Näiteks võiksid leivapakendil olla retseptid kuivanud tootest riivleiva, krutoonide ja leivasupi valmistamiseks.

3. Toidujäätmete teke jae- ja hulgikaubanduses

Põhisõnumid

- **Jae- ja hulgikaubanduses läks 2025. aastal raisku ligi 16 700 tonni toitu.** Raiskamine on võrreldes 2020. aastaga mõnevõrra vähenenud seoses kasvanud toidu annetamisega enne selle riknemist. Peamiseks kao tekke põhjuseks on müügi keeruline planeerimine olukorras, kus tarbija ootab laia sortimenti.
- **2025. aastal jae- ja hulgikaubanduses tekkinud toidukao rahaline väärtus oli ligikaudu 75,2 mln eurot.** Suurim rahaline kahju tekkis raisku läinud liha- ja kalatoodete tõttu, kokku enam kui 32 mln eurot. Olulise kulu põhjustasid ka puu- ja köögiviljade ning valmistoidu kadu, vastavalt 24 ja 10 mln eurot. Jaekaubanduse kao väärtus moodustas ca 2% sektori ettevõtete müügitulust.
- **Jae- ja hulgikaubanduses tekkinud toidukaost ehk raisatud toidust piisaks, et toita aasta jooksul ära enam kui 23 300 inimest⁴⁹.**

3.1. Metoodika

3.1.1. Toidujäätmete tekke hindamine

2025. aastal jaekaubandusettevõtetes tekkinud toidujäätmete ja -kao kogust hinnati 2026. aastal tehtud detailuuringu põhjal, hulgikaubanduse oma sama aasta jäätmearuandluse andmete põhjal. Põhjuslike seoste, sh võimalike trendide uurimiseks viidi 2025. aasta sügisel ja 2026. aasta kevadel ettevõtete seas läbi veebiküsitlused.

2024. aastal jae- ja hulgikaubanduses tekkinud toidujäätmete kogust hinnati 2025. aasta kohta tehtud detailuuringu ning vastavate sektorite kahe aasta vahelise mahuindeksi muutuse^{50, 51} põhjal. Seega oli hinnangu aluseks, et jäätmetekke osakaal müüdud kauba mahust püsis kahe aasta võrdluses sama ehk tulemused eeldavad sama jäätmetekke osakaalu, mis korrutati erinevate kaubandusmahtudega.

Detailuuringus osales neli toidu- ja esmatarbekaupade müügiga tegelevat jaekaubandusketti, sh esitati andmed 94 kaupluse toidujäätmete tekke kohta. Jäätmetekke hindamiseks jaotati kauplused müügipinna põhjal kolme kategooriasse:

- alla 400 m² suuruse müügipinnaga jaekauplus,

⁴⁹ Arvutus põhineb Brata ja Waldhutteri (2023) hinnangul, et keskmine eurooplane tarbib aastas ligikaudu 781 kg toitu. Allikas: Brata, A.M. and Waldhutter, A.O., 2023. Food consumption typologies: a comparison between the large regions of the world.

⁵⁰ Statistikaamet, 2026. KM024: HULGIKAUBANDUSETTEVÕTETE MÜÜGITULU VÄÄRTUS- JA MAHUINDEKS | Näitaja, Tegevusala ning Vaatlusperiood.

⁵¹ Statistikaamet, 2026. KM0105: JAEMÜÜGI MAHUINDEKSI MUUTUS | Näitaja, Kaubagrupp, Tegevusala ning Vaatlusperiood.

- 400–1000 m² suuruse müügipinnaga jaekauplus,
- enam kui 1000 m² suuruse müügipinnaga jaekauplus.

Detailuuringus osalenud kaupluskettidega tehti intervjuud, misjärel esitasid nad eri kaupluste jäätmetekke andmed 2025. aasta kohta või kaalusid jäätmeid ühe nädala jooksul. Viimase variandi valis üks kaupluskett, millel polnud võimalik süsteemist automaatselt tuvastada kilogrammidesse teisendatud toiduainete mahakandeid ning jäätmekoguseid.

Jaekaubanduse toidujäätmete teke üldistati kogu Eestile, kasutades NielsenIQ poolt esitatud ligikaudseid andmeid Eestis tegutsevate jaekaupluste kohta suurusklassi kaupa (tabel 7). Üldkogumi andmed hõlmasid vaid kaupluskettidesse kuuluvaid toidukauplusi, mitte väikseid iseseisvaid toidupoode. Valimisse kaasatud eri suurusklassis kaupluste keskmine jäätmetekke korrutati üldkogumi sama suurusklassi kaupluste arvuga.

Tabel 7. Valimisse kaasatud ning üldkogumis olevate toidu- ja esmatarbekaupade müügiga tegelevate jaekaupluste arv müügipinna suurusklassi kaupa

Kaupluste suurusklass	Valimis	Üldkogumis
Alla 400 m ²	5	250
400–1000 m ²	40	250
Üle 1000 m ²	49	200
Kokku	94	700

Hulgikaubandusettevõtete detailuuringusse õnnestus kaasata vaid kolm ettevõtet, kellest kaks tegelevad mitmesuguste kaupade ning üks puu- ja köögiviljade hulgimüügiga. Kuna valim oli kogu Eestile üldistuste tegemiseks liiga väike, hinnati toidujäätmete teket jäätmearuandluse andmete põhjal. Detailuuringu andmeid kasutati jäätmetena ära visatud toidu kategoriseerimisel, st toiduainegruppidesse liigitamisel.

Küsitlusankeet (lisa 1) saadeti 1523 jae- ja hulgikaubandusettevõttele, sellele vastas osaliselt 64 ning täielikult 24 ettevõtet. Küsitlusperioodi jooksul saadeti vastamisaktiivsuse tõstmiseks sihtrühmale meeldetuletusi ning täiendati kontaktide andmebaasi, asendades äriregistri kontaktandmed võimaluse korral ettevõttega seotud isikute kontaktidega, kellel võis eeldatavasti olla valdkonnast parem ülevaade. Sellest hoolimata oli vastamisaktiivsus suhteliselt madal ehk veidi üle 4%.

3.1.2. Rahalise kahju ja KHG heite arvutamine

Peamiseks allikaks jae- ja hulgikaubandusettevõtetes 2025. aastal tekkinud toidukao rahalise väärtuse hindamisel olid Eesti Konjunktuuriinstituudi⁵² andmed toidukaupade keskmise jaemüügihinna kohta 2025. aastal. Kuna nimetatud andmestikus puuduvad

⁵² Eesti Konjunktuuriinstituut, 2026. Toiduainete jaehinnad. Saadaval: <https://ki.ee/hinnad/>.

maiustuste hinnad, määrati selleks toiduhind.ee⁵³ maiustuste lehel toodud kaupade mediaanhind. Kuna Konjunkturiinstituudi andmetes näidatakse hindu siinsest uuringust täpsemate toidukategooriate, näiteks lihatoodete puhul sink, loomaliha, viinerid jms kaupa, võeti aluseks iga suurema tootegrupi alla kuuluvate kaubagruppide mediaanhind. Hindu korrigeeriti jaekaupluste keskmise juurdehindluse põhjal, milleks oli Eesti Panga hinnangul 2025. aastal 26%⁵⁴.

Sektoris tekkinud toidukao **KHG heite arvutamiseks kasutati Poore'i & Nemecki (2018)⁵⁵ heitekoefitsiente ühe kilogrammi erinevatele tootekategooriatele iseloomulike toodete kohta**. KHG heite määramiseks valiti andmeallikast tootegrupile sobiv referentstoode või mitme toote keskmine. Artikkel võtab arvesse toidu elutsükli alates selle esmatootmisest kuni jaemüügini (Poore & Nemeck, 2018⁵⁶). KHG heide on tarneahela etappide üleselt välja toodud aruande kokkuvõttes.

3.2. Tulemused

3.2.1. Toidujäätmete teke ja käitlus

2024. aastal tekkis jae- ja hulgikaubanduses hinnanguliselt 17 016 tonni ning 2025. aastal 16 661 tonni toidujäätmeid. Toidujäätmed on siinses uuringus sarnaselt eelnevaga liigitatud kogu ulatuses ka toidukaoks. 2025. aastal tekkinud toidujäätmetest 15 097 tonni pärines jae- ning 1564 tonni hulgikaubandusettevõtetest (tabel 8).

Jae- ja hulgikaubanduses tekib kõige enam puu- ja köögiviljajäätmeid, neile järgnevad loomsed toiduained ja valmistoit (joonis 9). **Ära visatud puuviljadest ja marjadest, köögiviljadest ning pagari-, liha-, kala- ja piimatoodetest 99,8% olid värsked**, ülejäänud kuivatatud, konserveeritud või veelgi harvematel juhtudel külmutatud. Teistes tootegruppides säilitustüüpe ei vaadeldud. Värske toiduainete all mõeldi tooteid, mida pole säilivusaja pikendamiseks kuivatatud, konserveeritud ega külmutatud.

Intervjuudes ja küsitluses toodi **peamise jäätmetekke põhjusena välja erinevus prognoositud ja tegeliku nõudluse vahel**. Kauplused tellivad kaupa varasemate müügiandmete, tavapärase tarbimise ja prognooside põhjal, kuid tegelik ostukäitumine võib sellest erineda. See on ühtlasi ka oluline mõjutegur, miks on jaekaubanduse jäätmetekke võrreldes 2020. aastaga vähenenud: suurtes kauplustes, mille osakaal on

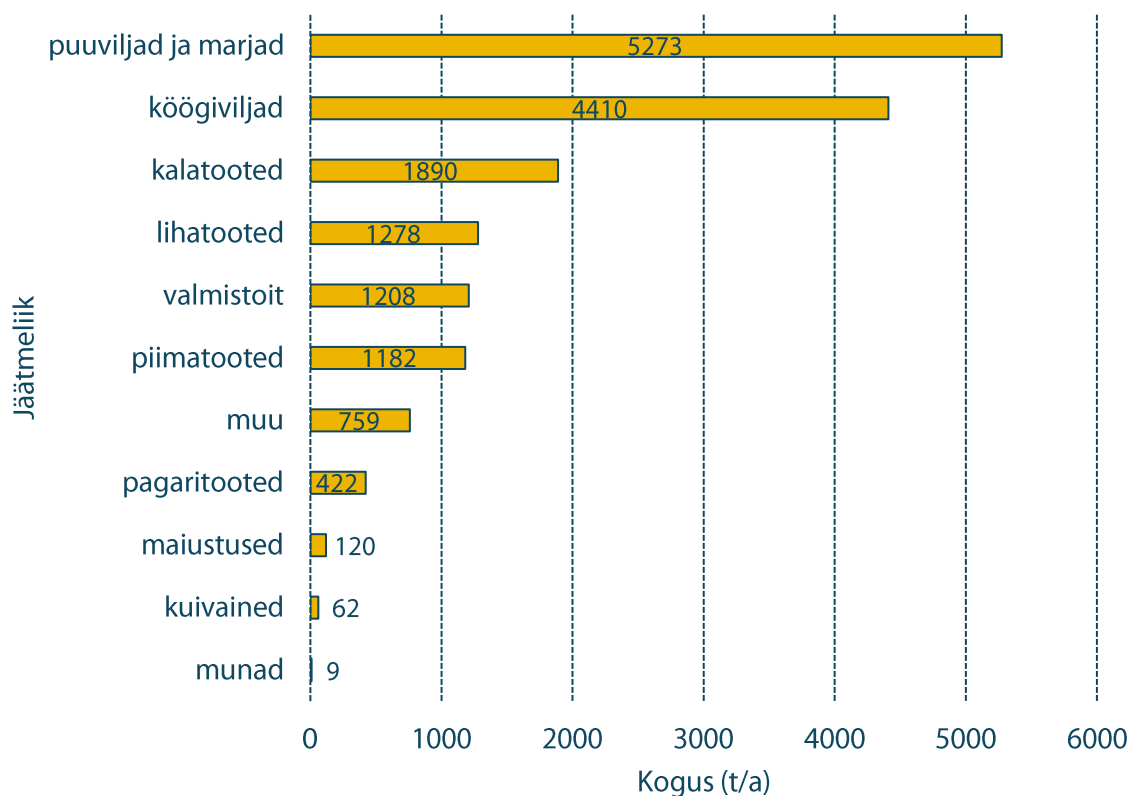
⁵³ Toiduhind.ee, 2026. Maiustused. Saadaval: <https://toiduhind.ee/kategooria/maiustused>.

⁵⁴ Kattai, R., 2025. Eesti Panga hinnangul on juurdehindlus selgelt kasvanud, kaupmehed ei nõustu. ERR. <https://www.err.ee/1609823976/eesti-panga-hinnangul-on-juurdehindlus-selgelt-kasvanud-kaupmehed-ei-noustu>.

⁵⁵ Poore, J. & Nemeck, T., 2018. Greenhouse gas emissions per kilogram of food product. Saadaval: <https://ourworldindata.org/grapher/ghg-per-kg-poore>.

⁵⁶ Poore, J. & Nemecek, T., 2018. Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), pp. 987–992.

aastatega kasvanud, on müügi planeerimine lihtsam, sest klientide hulk on suurem ning sellest tulenevalt ka keskmine tarbijakäitumine stabiilsem.



Joonis 9. 2025. aastal jae- ja hulgikaubanduses tekkinud jäätmekogused toiduainegrupi kaupa.

Puu- ja köögiviljadel, valmistoidul ning värsketel liha- ja piimatoodetel on lühike realiseerimisaeg, mistõttu visatakse neid rohkem ära. Kuivainetel ja maiustustel on säilivusaja asemel enamasti vaid „parim enne“ märgistus, mille saabumisel saab need annetada või mõnel juhul ka odavamalt edasi müüa. Mitmed küsitlusele vastanud märkisid jäätmetekke põhjuseks ka asjaolu, et tarnitud toiduained võivad olla transpordil müügikõlbmatuks muutunud või ei vasta nende kuju/suurus nõuetele.

2025. aastal tekkis ligikaudu 64% toidujäätmetest enam kui 1000 m² suuruse müügipinnaga jaekauplustes. Sellises suuruses kaupluste arv ning turuosakaal on võrreldes 2020. aastaga märkimisväärselt suurenenud (Piirsalu jt, 2021). Väikeste ja keskmiste kaupluste müüginahud ning jäätmete ke on aga võrreldes eelmise toidujäätmete uuringuga vähenenud. 2020. aastal tekkis Eesti jaekauplustes ligi 20 000 tonni ning hulgikaubandusettevõtetes 2300 tonni toidujäätmeid, seega on jäätmete ke mõlemas sektoris oluliselt vähenenud.

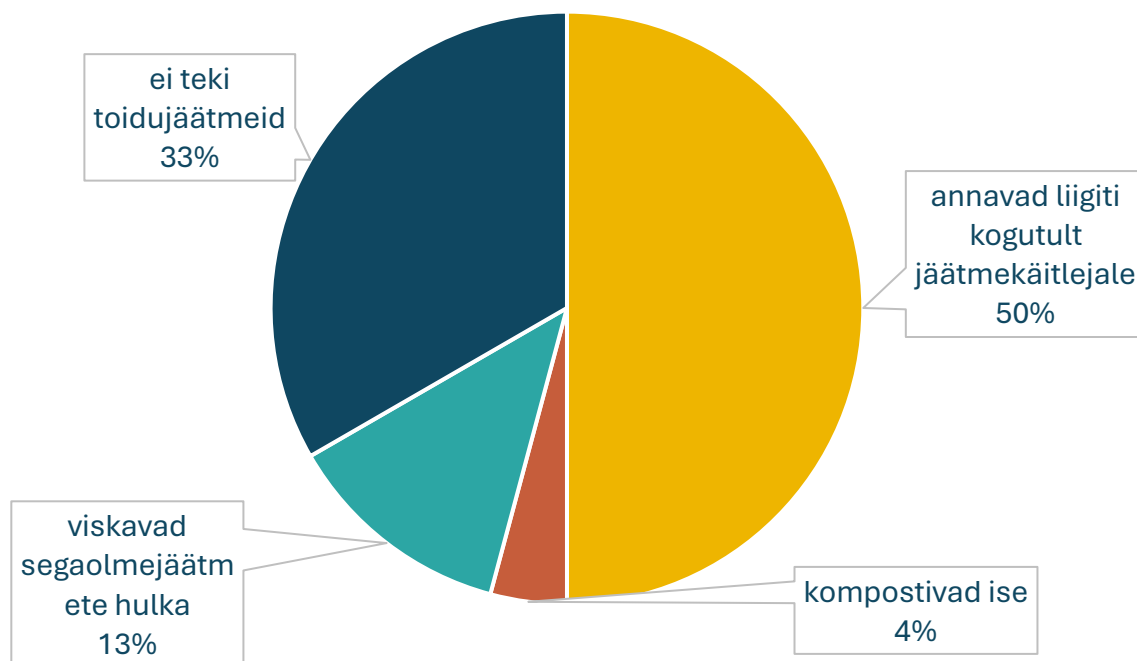
Tabel 8. Toidujäätmete teke eri suuruses müüginna ja kaupaustes ning hulgiandusettevõtetes 2025. aastal

Kategooria	Toidujäätmete teke (t; 2025)	Osakaal
Alla 400 m ² jaekauplus	802,3	4,8%
400–1000 m ² jaekauplus	3 582,4	21,5%
Üle 1000 m ² jaekauplus	10 712,2	64,3%
Erinevate toidukaupade hulgiandus	1 516,3	9,1%
Puu- ja köögiviljade hulgiandus	47,5	0,3%
KOKKU	16 660,7	100%

Lisaks lihtsamale müügi planeerimisele suurtes kauplustes võib jäätmetekke vähenemise põhjuseks olla ka tarbijaootuse muutus. Ühe kauplusketi esindaja tõi intervjuus välja, et paljud tarbijad ei eelda enam, et vahetult enne kaupluse sulgemist on värskete kaupade valik hommikuse või päevase ajaga võrdväärne. Aina enam levinud on ka toodete allahindlused enne realiseerimistähtaaja saabumist.

Toidujäätmete käitlemine

Küsitluse põhjal annavad 50% jae- ja hulgiandusettevõtetes toidujäätmed jäätmekäitlejale üle liigiti kogutuna, 13% viskavad need segaolmejäätmete hulka ning 4% kompostivad kohapeal. 33% vastanud ettevõtjate sõnul ei teki nende ettevõttes toidujäätmeid (joonis 10). Viimase variandi alla on liigitatud ka ettevõtted, kus kõik toidu ülejäägid antakse loomadele söödaks.

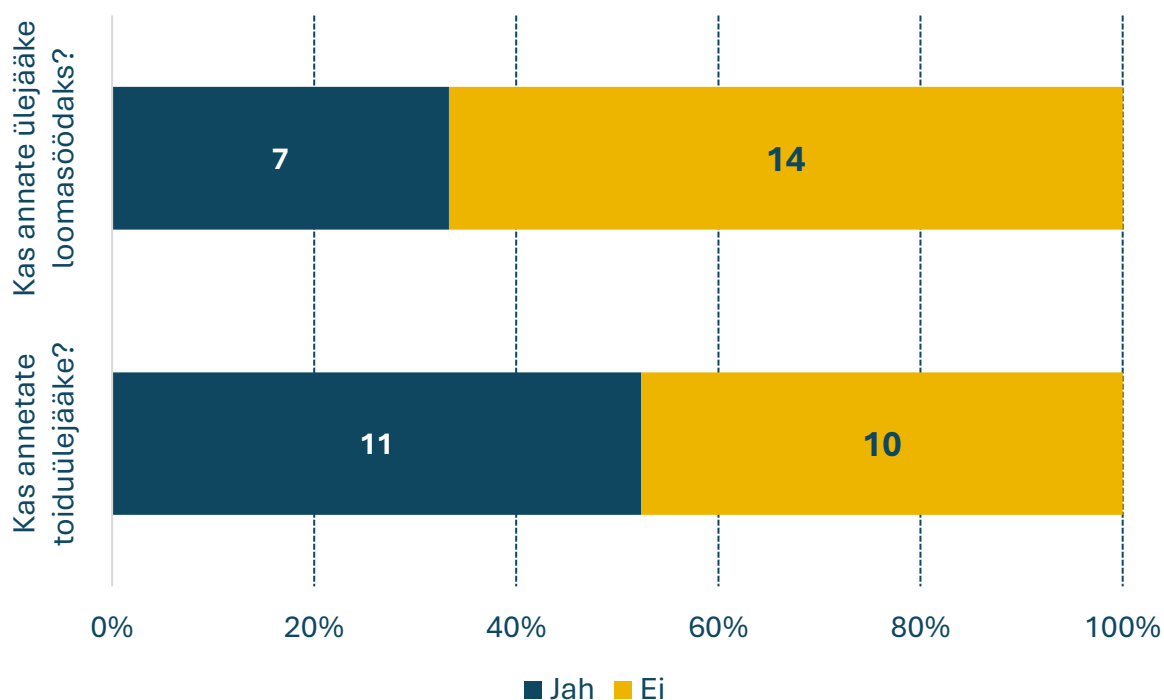


Joonis 10. Toidujäätmete käitlemine jae- ja hulgiandusettevõtetes (n=24).

3.2.2. Ülejääkide ümberjagamine

Jae- ja hulgikaubandusettevõtted annetasid 2025. aastal hinnanguliselt 5027 tonni toidu ülejääke, seega suurenes annetatud toidu kogus võrreldes 2020. aastaga enam kui 2200 tonni võrra. Positiivse muutuse on toonud tihedam ja organiseeritum koostöö Toidupanga ning piirkondlike toidu ümberjaotamisega tegelevate asutustega. Küsitluse põhjal annetab toidu ülejääke enam kui 50% jae- ja hulgikaubandusettevõtetest (joonis 11). Toidu ümberjagamist on tõhustanud ka digitaliseerimine, sh andmete reaalsajas kogumine, struktureerimine, analüüs ning nende põhjal prognoosimudelite loomine.

Detailuuringu põhjal on toidu ülejääkide söödaks andmine enamikus kauplustes pigem juhuslik ehk seda ei tehta tavaliselt süsteemselt ja pidevalt. Seetõttu polnud võimalik hinnata, kui suur oli Eestis söödaks antud toidu ülejääkide kogus. Küsitlusele vastanud kaubandusettevõtetest andis ülejääke vähemalt mõnel juhul söödaks 33% (joonis 11), sellise ümberjagatud toidu maht oli aga tõenäoliselt pigem väike.



Joonis 11. Toidu ülejääkide annetamine ja loomasöödaks andmine küsitlusele vastanud jae- ja hulgikaubandusettevõtetes.

3.2.3. Soovitused vaheaastateks

Aastatel, mil Eestis tekkivate toidujäätmete detailset mõõtmist läbi ei viida, tuleks jae- ja hulgikaubanduses tekkivate toidujäätmete kogust sarnaselt toidutööstusega hinnata siinses uuringus leitud jäätmetekke ning jae⁵⁷- ja hulgikaubanduse⁵⁸ mahuindeksite

⁵⁷ Statistikaamet, 2026. KM0105: JAEMÜÜGI MAHUINDEKSI MUUTUS KAUBAGRUPI JÄRGI (KVARTALID).

⁵⁸ Statistikaamet, 2026. KM024: HULGIKAUBANDUSETTEVÕTETE MÜÜGITULU VÄÄRTUS- JA MAHUINDEKS TEGEVUSALA (EMTAK 2008) JÄRGI (KUUD).

muutuse põhjal. Meetod eeldab vaikumisi, et jäätmetekke osakaal toodangust on aastati stabiilne, kaubanduses on selline eeldus põhjendatud. Hinnang jäätmetekkele sõltub vaheaastatel seega sektorite müüginahmu muutusest, jäätmete osakaal müüdavast kaubast tuleneb otseselt siinse uuringu tulemustest. Meetod on ühtlasi kooskõlas EK metoodika IV lisaga⁵⁹, mille põhjal võib vaheaastatel tekkivate toidujäätmete kogust hinnata tarneahela etapi asjakohaste sotsiaal-majanduslike andmete, antud juhul toidukaupade käibe muutuse alusel.

3.3. Ettepanekud teadlikkuse tõstmise sekkumistegevusteks

Intervjuudest jaemüüjatega ilmnas, et üheks peamiseks kao põhjuseks on – kuigi see olukord on paranenud – tarbijate ootus, et rikkalik sortiment peaks olema kaupluses igal kellaajal, sh näiteks värske salati valik vahetult enne poe sulgemist. Vastasel juhul läheb klient konkureerivasse poodi. Paratamatult kaasnevad tarbija niisuguse suhtumisega kiiresti riknevate toidukaupade kadu. Sellest tulenevalt võiksid kaubandusettevõtted panustada tarbijate teadlikkuse tõstmisse alltoodud viisidel (tabel 9).

Tabel 9. Soovitused jae- ja hulgikaubandusele teadlikkuse tõstmiseks

Soovitus	Põhjendus
Teha nähtavaks kao mastaap ja kulu. Kauplus võiks teavitada tarbijaid plakatite, ekraanide, pakendite või heliklippide abil, kui suur osa värskest toodangust läheb igapäevaselt raisku ning mida see toob kaasa keskkonnale, aga ka toidukaupade hinnale.	Jae- ja hulgikaubanduses tekkis 2025. aastal toidukadu ligikaudu 75,2 mln euro väärtuses. See kulu kandub toidukaupade hindadesse. Kao nähtavaks tegemine seob tarbija ostukäitumise tema rahakotiga. Abstraktne keskkonnateave üksi käitumist ei muuda. Mõju tekib, kui kahju mastaap on konkreetne ja isiklikult tajutav.
Rakendada sotsiaalsete normide sõnumeid. Võiks kasutada lühikesi, positiivseid nügimissõnumeid („väiksem ostukorv, väiksem jalajälg“ jne), mis normaliseerivad paindlikku ja keskkonnateadlikku ostukäitumist.	Käitumisteaduslikud uuringud näitavad, et kirjeldavad normisõnumid („nii teevad teised“) muudavad käitumist tõhusamalt kui üldine teave või moraliseerimine. Positiivne sõnastus kinnitab tarbija identiteeti teadliku ostjana ega tekita süütunnet, mis võib anda vastupidise efekti.
Suunata tarbijaid hinnasoodustuste kaudu. Märgistada selgelt ja atraktiivselt läheneva aegumiskuupäevaga tooted ning selgitada samas, et toode on täisväärtuslik. Soodustus peab seega	Üksnes allahindlus võib tekitada kahtluse toote kvaliteedis („odav = riknemas“), mistõttu osa tarbijaid väldib soodustooteid. Söödavust kinnitav sõnum võib selle barjääri kõrvaldada.

⁵⁹ KOMISJONI DELEGEERITUD OTSUS (EL) 2019/ 1597, - 3. mai 2019, - millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2008/ 98/ EÜ toidujäätmete koguse ühtse mõõtmise ühise metoodika ja kvaliteedi miinimumnõuete osas.

olema kombineeritud söödavust rõhutava sõnumiga, mitte pelgalt hinnasildiga.	Ühtlasi leevendab see „parim enne“ kuupäeva väärtõlgendust, mis on üks olulisemaid tarbijapoolse raiskamise põhjuseid.
Avaldada sortimendi vähenemise kellaaeg. Teavitada tarbijaid, et teatud kategooriate (nt salatid, pagaritooted) valik kitseneb õhtul teadlikult toidukao vähendamiseks.	Intervjuudest jaemüüjatega ilmnes, et tarbijate ootus täissortimendile kuni sulgemiseni on üks peamisi kao põhjusi kiiresti riknevates kategooriates. Avalikult väljakuulutatud poliitika kujundab ootuse ümber: piiratud õhtune valik ei mõju enam teeninduse puudujäägina, vaid põhjendatud ja vastutustundliku valikuna, mis vähendab kliendi lahkumise riski konkurendi juurde.
Vähendada kosmeetilisi standardeid ja turundada mittestandardset toodet aktiivselt.	Märkimisväärne osa täisväärtuslikust toodangust sorteeritakse välja üksnes välimuse tõttu juba enne müügiletti jõudmist, mistõttu on tegu ühe odavaima kao vähendamise võimalusega. Rahvusvahelised näited kinnitavad, et positiivse raamiga turundatud „ebatäiuslik“ toode müüb hästi ja vähendab kadu kogu tarneahelas.

4. Toidujäätmete teke toitlustuses

Põhisõnumid

- **Toitlustusega tegelevates asutustes tekkis 2025. aastal ligi 11 700 tonni toidujäätmeid.** Sellest ligi 5500 tonni oli raisatud toit ehk toidukadu, millest suurim osa tekkis toidu tarbimisel ehk jäeti taldrikule alles. Toidukao teke on võrreldes eelmiste uuringute leidudega tänu teenusepakujate paremale planeerimisele ja tarbijate käitumuslikule muutusele märkimisväärselt vähenenud.
- **Toitlustusega tegelevates asutustes tekkinud toidukao rahaline väärtus oli 2025. aastal hinnanguliselt 37,8 mln eurot.** Sellest ligi 26 mln eurot põhjustas tarbimisel üle jäänud valmistoit.
- **Toitlustusega tegelevates asutustes tekkinud toidukaost ehk raisatud toidust piisaks, et toita aasta jooksul ära enam kui 7000 inimest⁶⁰.**

4.1. Metoodika

Toitlustusega tegelevate asutuste toidujäätmete uuring viidi läbi järgmistes tegevusalades:

- majutus ja toitlustus (restoranid, pubid/baarid, sööklad ja kohvikud, sh majutusasutuste toitlustusüksused),
- haridus (kutsehariduskeskused, üldhariduskoolid ja lasteaiad),
- tervishoid (haiglad).

Nimetatud sektorites hinnati toidujäätmete ja -kao teket eraldiseisvalt, 2024. ja 2025. aasta täpne hindamismetoodika on kirjeldatud järgmistes alapeatükkides.

4.1.1. Toidujäätmete tekke hindamine 2024. aastal

Toitlustusasutuste 2024. aastal tekkinud toidujäätmete koguste hindamiseks viidi 2025. aasta sügisel läbi veebiküsitlus, kus uuriti 2024. aasta jäätmeteket, -käitlust ning põhjuslikke seoseid. Küsitlusankeet (lisa 1) saadeti kokku 4653 majutus- ja toitlustus-, haridus- ning tervishoiuasutusele, kellest **vastas 341 ehk enam kui 7% üldkogumist**. Vastamisaktiivsust langetas asjaolu, et paljud majutuse, hariduse ja tervishoiuga tegelevad asutused ei paku tegelikkuses igapäevast toitlustusteenust.

Majutus- ja toitlustusasutustes üldistati küsitlustulemused üldkogumile, arvutades asutuste suurusklassi põhjal (töötajate arvu alusel) keskmine aastane jäätmekogus

⁶⁰ Arvutus põhineb Brata ja Waldhutteri (2023) hinnangul, et keskmine eurooplane tarbib aastas ligikaudu 781 kg toitu. Allikas: Brata, A.M. and Waldhutter, A.O., 2023. Food consumption typologies: a comparison between the large regions of the world.

ettevõtte kohta. Seejärel korrutati tulemus vastava sektori suurusklassi üldkogumisse kuuluvate ettevõtete arvuga. Töötajate arvu kasutati põhjusel, et vastamise lihtsustamiseks ei küsitud toidlustusasutustelt aastast külastajate arvu, paljudel puudub ka vastav info. Kuna mitmed asutused on osa suuremast ettevõttest, ei pruugi käibe info olla täpne, mistõttu ei lähtutud ka sellest. Eelmises toidujäätmete uuringus üldistati toidlustusasutuste jäätmekogused mitte suurusklasside, vaid asutuse tüüpide (restoranid, sööklad, pubid/baapid) kaupa.

Haridusasutuste jäätmetekke kogust hinnati küsitlustulemuste põhjal, üldistades valimi andmed kogu tegevusalale töötajate koguarvu alusel. Selleks kasutati küsitlusele vastanutelt kogutud taustainfot ning 2023/2024. ja 2024/2025. õppeaasta keskmist õpetajate arvu Eesti alus-, üld- ja kutseharidusasutustes⁶¹. Haridusasutustes töötava muu personali kohta infot ei leitud, kogu töötajaskonna hindamisel arvestati, et õpetajad moodustavad 70% haridusasutuste töötajatest. Seega arvutati küsitlusele vastanud asutuste jäätmetekke ühe töötaja kohta ning see korrutati läbi kogu Eesti haridusasutuste hinnangulise töötajate arvuga. Kuna sama küsitlus viidi läbi kõigi toidlustusega seotud tegevusalade seas, ei küsitud selles õpilaste arvu, kuid viimane on töötajate arvuga tugevas korrelatsioonis.

Tervishoiuasutustes arvutati esmalt välja küsitlusele vastanud asutuse jäätmekogus ühe patsiendi haiglapäeva kohta. Saadud tulemus korrutati kogu Eesti haiglapäevade arvuga⁶².

4.1.2. Toidujäätmete tekke hindamine 2025. aastal

2025. aasta toidujäätmete ja -kao uuringu raames viidi läbi toidujäätmete tekkekoguste detailne mõõtmine. Selleks paluti asutustel tekkinud toidujäätmeid 3–7 päeva jooksul kaaluda, liigitades need omakorda järgmistesse kategooriatesse:

- toidu valmistamisel tekkinud jäätmed,
- toidu säilitamisel tekkinud jäätmed,
- toidu serveerimisel tekkinud jäätmed (bufee-tüüpi toidlustamisel),
- toidu tarbimisel tekkinud jäätmed.

Enne uuringus osalemist instrueeriti asutuste töötajaid, ühtlasi anti neile soovi korral neli vastavate märgistustega ämbrit ning biolagunevad prügikotid, et kaalumine oleks võimalikult vähe töömahukas. Ämbri kaaluti nende täitumisel või tööpäeva lõpus, **tekkinud toidujäätmete kogused sisestati digitaalsesse toidupäevikusse**, soovi korral said asutused täita ka paberpäevikut.

⁶¹ Haridussilm, 2026. Õpetajate arv. Saadaval:

<https://haridussilm.ee/ee/tasemeharidus/haridustootajad/opetajad>.

⁶² TAI, 2026. PH1: Haiglast väljakirjutatute arv ja keskmine ravikestus ravi põhjuse, ravitüübi, vanuserühma ja teenuseosutaja maakonna järgi.

Digitaalne toidupäevik loodi programmeerimiskeeles R, kasutades veebirakenduste loomiseks mõeldud Shiny paketti. Päevikurakendust hoiti veebiserveris, sisestatud andmed suunati edasi struktureeritud andmebaasi. Osalejate tuvastamiseks ja andmete sünkroonimiseks kasutati autentimislahendust, mis võimaldas kasutajatel kandeid lisada, muuta ja kustutada.

Detailuuringus osales kokku 20 toitlustamisega tegelevat asutust. Peamise probleemina ei märkinud mitmed osalejad toidukao osakaalu jäätmete hulgas, mistõttu kasutati kao arvutamiseks vaid neid märkinud ettevõtete hinnanguid. Detailuuringus osales 12 majutus- ja toitlustus- ning 7 haridusasutust. Uuringus osales vaid üks tervishoiuasutuse toitlustaja, mistõttu pole nende tulemuste põhjal kogu sektorile tehtav üldistus tugev.

Toidujäätmete koguste üldistamine toitlustusasutustes ja haiglas toimus küsitlusega sarnase metoodikaga (vt ptk 4.1.1). Kuna detailuuringus osalenud haridusasutustelt saadi info nende õpilaste arvu kohta, üldistati seal jäätmekogused õpilaste, mitte õpetajate üldkogumi järgi. Seega korrutati portsjoni kohta tekkinud jäätmed õpilaste^{63, 64} ja õppepäevade arvuga.

4.1.3. Rahalise kahju ja KHG heite arvutamine

2025. aastal toitlustusasutustes tekkinud toidukao rahalise väärtuse hindamiseks kasutati Eesti Konjunkturiinstituudi andmeid toiduainete hindade kohta samal aastal. Kuna jäätmete ja kao koguseid mõõdeti tekkekoha, mitte toiduainegrupi kaupa, võeti valmistamisel ja säilitamisel tekkinud kao rahalise väärtuse hindamisel aluseks toiduainete kaalutud keskmine jaehind, serveerimis- ja tarbimiskao puhul aga valmistoidu jaehind. Toiduainete kaalutud keskmise arvutamisel võeti osakaaludeks kodumajapidamistes ära visatud jäätmetüüpide kogused kaubagruppide lõikes.

Sektoris tekkinud toidukao **KHG heite arvutamiseks kasutati Poore'i & Nemecki (2018)⁶⁵ heitekoefitsiente ühe kilogrammi erinevatele tootekategooriatele iseloomulike toodete kohta.** Kodumajapidamistes tekkinud jäätmekategooriate osakaalude põhjal arvutati eri toiduainete kaalutud keskmine KHG heide. Valmistoidu raiskamisest tekkinud KHG heidet hinnati kõigi toiduainete aritmeetilise keskmise põhjal. Artikkel võtab arvesse toidu elutsükli alates selle esmatootmisest kuni jaemüügini (Poore & Nemeck, 2018⁶⁶). KHG heide on tarneahela etappide üleselt välja toodud aruande kokkuvõttes.

⁶³ HT18: ÕPILASED ÜLDHARIDUSE STATIONAARSES ÕPPES | Aasta, Maakond, Klass ning Õppekeel.

⁶⁴ HT043: KOOLIEELSETES LASTEASUTUSTES KÄIVAD LAPSED | Aasta, Maakond, Sugu ning Vanus.

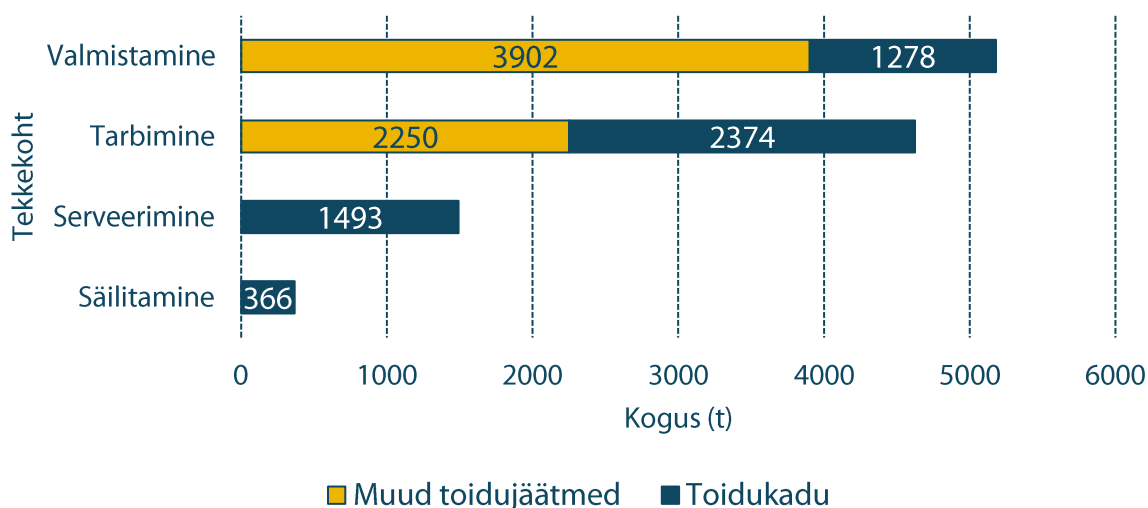
⁶⁵ Poore, J. & Nemeck, T., 2018. Greenhouse gas emissions per kilogram of food product. Saadaval: <https://ourworldindata.org/grapher/ghg-per-kg-poore>.

⁶⁶ Poore, J. & Nemecek, T., 2018. Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), pp. 987–992.

4.2. Tulemused

4.2.1. Toidujäätmete teke ja käitlus

2024. aastal tekkis Eestis toitlustusega tegelevates asutustes kokku 11 026 tonni ning 2025. aastal 11 663 tonni toidujäätmeid. 2025. aastal tekkinud toidujäätmetest 5477 tonni oli toidukadu. Kõige enam tekkis toidujäätmeid toidu valmistamisel, pea sama palju ka toidu tarbimisel (joonis 12). Valmistamisel tekkinud jäätmete osakaal on suurim majutus- ja toitlustusasutustes (joonis 13), kus kasutatakse palju värsket ja eelnevalt puhastamata toorainet. Näiteks restoranides peetakse enamasti oluliseks serveeritava toidu välimust, mistõttu eemaldatakse halvema välimusega, kuid söödavad toidu osad. Samas kasutatakse need sageli ära muul viisil, mistõttu oli **toidukao osakaal valmistamisel tekkinud jäätmetest väiksem kui 24%.**



Joonis 12. 2025. aastal toitlustusasutustes tekkinud toidujäätmed tekkekohtade alusel.

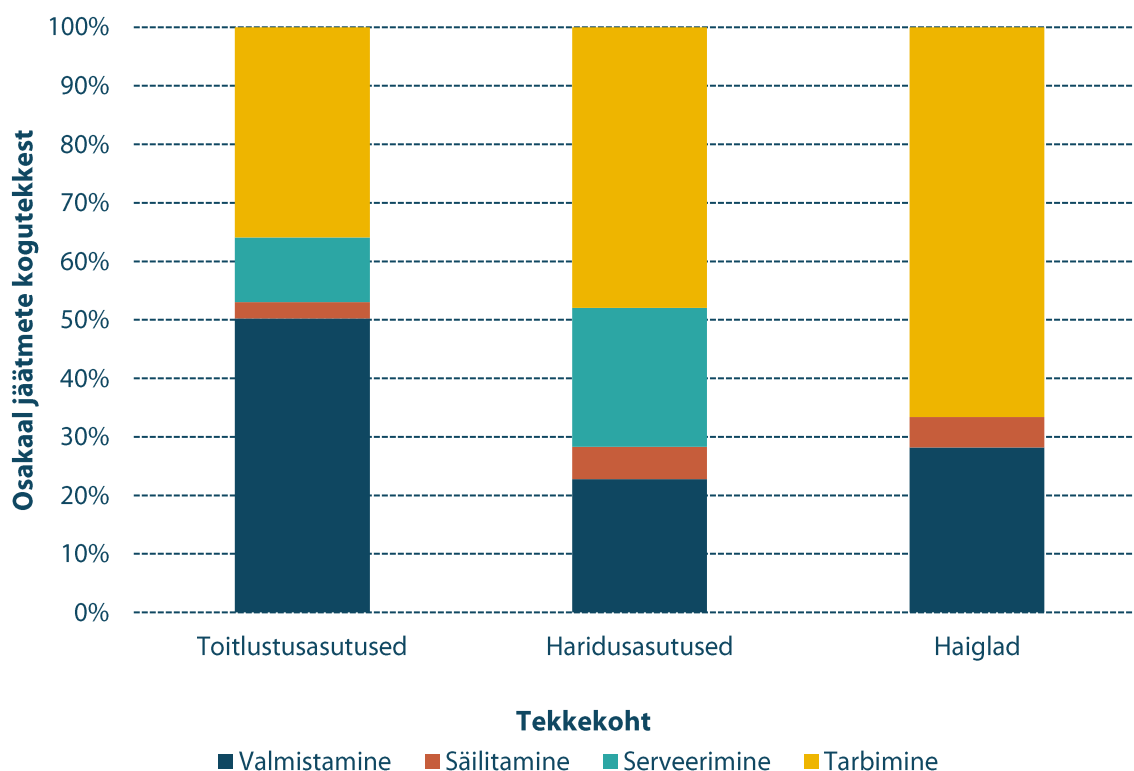
Kõige enam ehk 78% toidujäätmetest tekkis majutus- ja toitlustusasutustes, kõige vähem ehk 5% haiglates (tabel 10). Majutus- ja toitlustusasutustes moodustas toidukadu ligi 47%, haridusasutustes 50% ning haiglates 40% kõigist toidujäätmetest.

Tabel 10. Toidujäätmete ja -kao teke eri tüüpi toitlustust pakkuvates asutustes

Asutuse tüüp	Toidujäätmeid (t; 2025)	sh toidukadu (t; 2025)	Osakaal toidujäätmete koguhulgast
Majutus- ja toitlustusasutused	9 043,5	4 228,9	78%
Haridusasutused	2 085,0	1 036,1	18%
Tervishoiuasutused	534,6	212,5	5%
KOKKU	11 663,1	5 477,4	100%

Toidu tarbimisel tekkinud jäätmetest moodustab toidukadu ca 57%, lisaks jäävad alles taldrikule jõudnud mittesöödavad osad, näiteks kondid. Säilitamisel ja

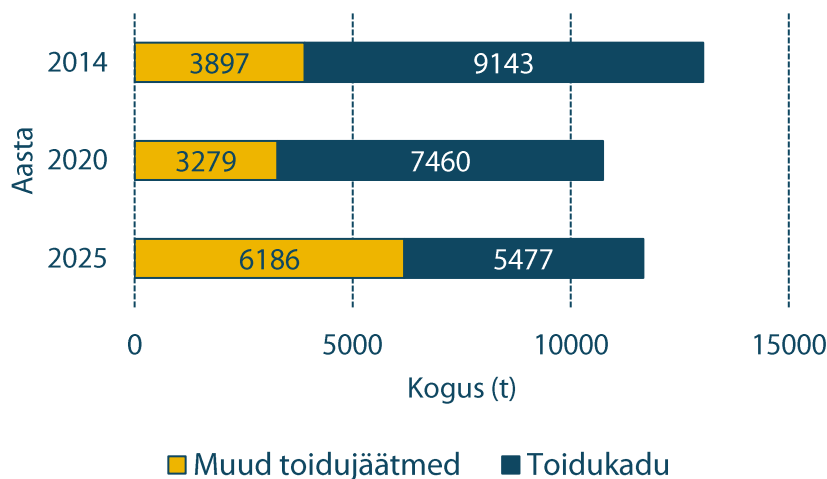
serveerimisel tekkinud jäätmed loeti kogu ulatuses toidukaoks. Toitlustusasutustes, st kohvikutes, restoranides, baarides jms oli valmistamisel tekkinud toidujäätmete osakaal kõige suurem, tarbimisel tekkinud toidujäätmete oma aga kõige väiksem. See on eelkõige tingitud asjaoludest, et nimetatud asutustes kasutatakse enim värsket eelnevalt töötlemata toorainet ning kuna tarbijad maksavad toidu eest rohkem, jäetakse seda vähem üle. Haridusasutustes tekkis enim serveerimisjäätmeid, sest toitu pannakse välja teatava varuga.



Joonis 13. Toidujäätmete tekkekohad toitlustusasutustes 2025. aastal.

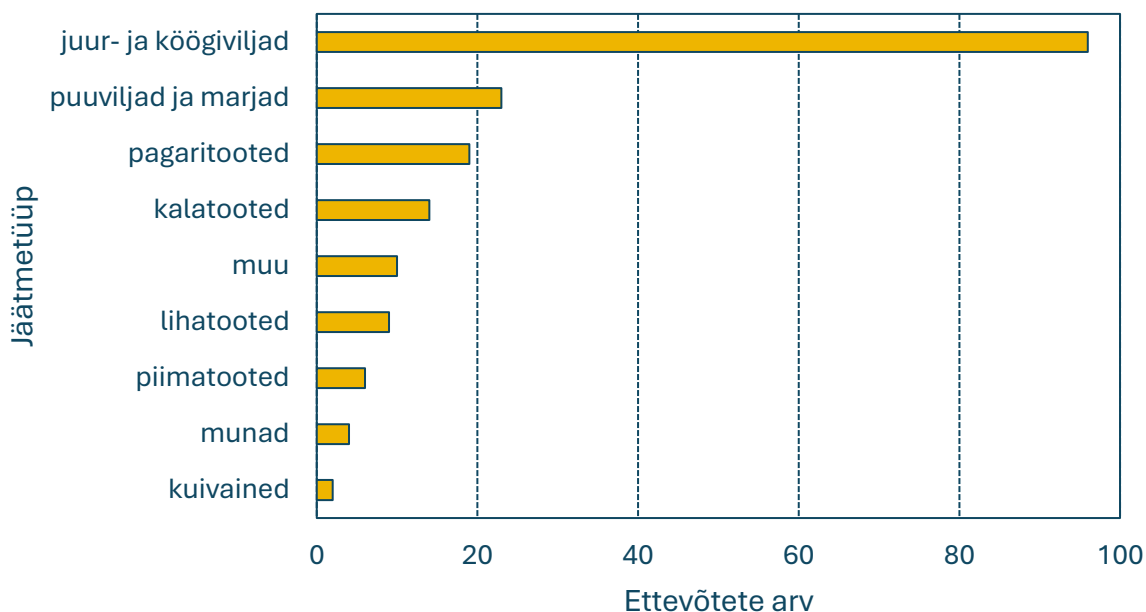
Toitlustuses tekkivate toidujäätmete koguhulk on võrreldes 2020. aasta uuringuga (Piirsalu jt, 2020) kasvanud, kuid võrreldes 2014. aastaga vähenenud (Moora jt, 2015⁶⁷). Toidukadu tekkis 2025. aastal aga mõlemast varasemast uuringust vähem (joonis 14). 2020. aastal mõjutas toitlustusasutusi COVID-19 pandeemia, mille tõttu olid haridusasutused, kohvikud, restoranid jms asutused suure osa ajast suletud või telliti toitu koju, mistõttu kandus ka tarbimisjäätmete teke kodumajapidamistesse.

⁶⁷ Moora, H., Urbel-Piirsalu, E. ja Õunapuu, K., 2015. Toidujäätmete ja toidukao teke Eesti kodumajapidamistes ja toitlustusasutustes.



Joonis 14. Toitlustusettevõtete toidujäätmete ja -kao teke aastatel 2014, 2020 ja 2025. Allikad: Moora jt, 2015; Piirsalu jt, 2021 ja siinne uuring.

Küsitluse põhjal **tekib enamikus toitlustusasutustes kõige rohkem juur- ja köögiviljajäätmeid, millele järgnevad puuviljad ja marjad**. Loomseid tooteid, sh piima- ja lihatooteid ning mune läheb raisku suhteliselt vähe (joonis 15). Haridusasutustes visatakse suurtes kogustes ära hommikuputru ning valmis salateid.

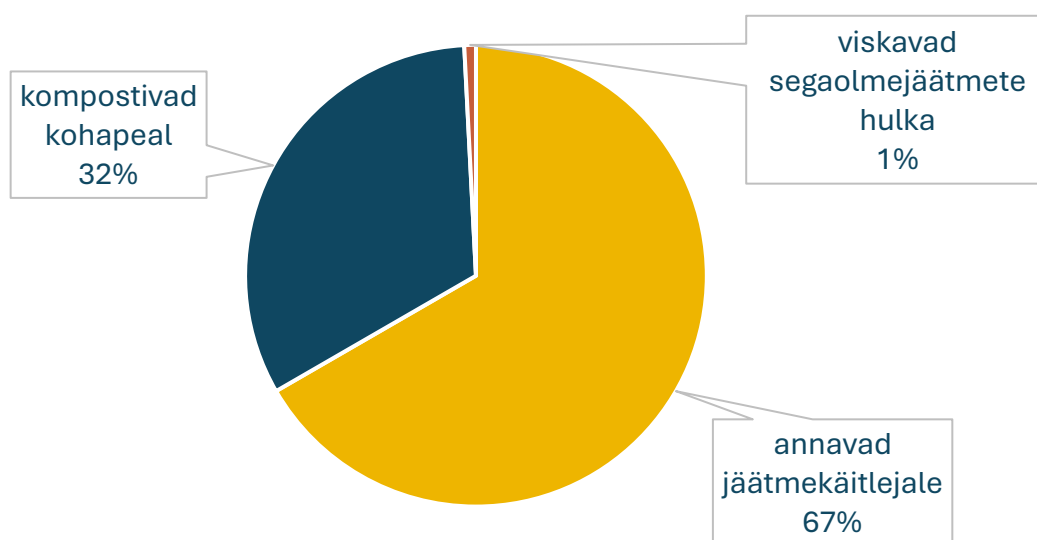


Joonis 15. Jäätmetüübid toitlustusasutustes (n = 161).

Toitlustusasutuste toidukao peamiseks tekkepõhjuseks oli küsitluse põhjal toidu taldrikule jätmine, mida kinnitavad ka detailuuringu tulemused. Paljudel juhtudel ebaõnnestub ka müügi planeerimine, suurimaks probleemiks on see bufee-tüüpi toitlustamisel. Sageli laekub juba osa toorainest serveerimiskõlbmatuna. Haridusasutused tõid mitmel juhul välja, et lastele pakutav menüü võiks olla „lihtsam“, sest lapsed on toidu suhtes valivad ning eelistavad kindlaid ja tuttavaid maitseid.

Toidujäätmete käitlemine

67% küsitlusele vastanud toitlustusasutustest annavad jäätmed liigiti kogutuna üle jäätmekäitlejale, 32% kompostivad need kohapeal ning üks vastanud ettevõtte viskab toidujäätmed segaolmejäätmete hulka (joonis 16). 95% vastanute sõnul ei esine jäätmete liigiti kogumisel probleeme. Üsikut vastanud tõid välja, et toiduaine pakendist eraldamine on töömahukas või liigiti kogumise võimalused puuduvad.



Joonis 16. Toidujäätmete käitlusviisid toitlustusega tegelevates asutustes (n = 123).

4.2.2. Ülejääkide ümberjagamine

Toitlustusega tegelevad asutused annetasid 2025. aastal hinnanguliselt 825 ja jagasid loomasöödaks 1751 tonni toidu ülejääke. Toitu annetakse sageli kohalikele organisatsioonidele ja asutustele, kes need abivajajatele edasi annavad. Ülejääke annavad loomasöödaks eelkõige väikelinnades ja alevites tegutsevad toitlus- ja haridusasutused, kes teevad koostööd kohalike talunikega. Loomasöödaks antavad ülejäägid on valdavalt köögiviljade koored, annetakse ka enne serveerimist või valmistamisel üle jäänud valmistoitu.

4.2.3. Soovitused vaheaastateks

Aastatel, mil Eestis tekkivate toidujäätmete detailset mõõtmist läbi ei viida, tuleks majutus- ja toitlustusasutustes tekkivate toidujäätmete kogust hinnata eri suurusklassis olevate ettevõtete arvu põhjal⁶⁸. Selleks saab kasutada siinses uuringus leitud ühe ettevõtte kohta aastas tekkivate toidujäätmete kogust (tabel 11). Haridusasutuste

⁶⁸ ER025: STATISTILISSE PROFIILI KUULUVAD ETTEVÕTTED TÖÖTAJATE ARVU JA TEGEVUSALA (EMTAK 2008) JÄRGI.

jäätmeteket tuleks hinnata õpilaste arvu^{69, 70} ja ühe õpilase kohta tekkinud jäätmekoguse põhjal (tabel 11). Haiglates avaldub iga-aastane toidujäätmete teke patsientide haiglapäevade arvu⁷¹ ning ühe patsiendi haiglapäeva kohta keskmiselt tekkinud toidujäätmete koguse korrutisest (tabel 11). Kõigil juhtudel on tegemist tabelis 11 toodud ühikulise jäätmekoguse ja üldkogumi korrutisega.

Tabel 11. Soovituslik metoodiline alus toitlustusega tegelevates asutustes tekkivate toidujäätmete koguste arvutamiseks vaheaastatel

Asutuse tüüp	Ühik	Jäätmekogus ühiku kohta (kg)	Üldkogum
Alla 10 töötajaga toitlustusasutus	Jäätmeid aastas	1 232,3	Alla 10 töötajaga toitlustusasutuste hulk
10–49 töötajaga toitlustusasutus	Jäätmeid aastas	4 482,2	10–49 töötajaga toitlustusasutuste hulk
50–249 töötajaga toitlustusasutus	Jäätmeid aastas	15 776,2	50–249 töötajaga toitlustusasutuste hulk
250 või enama töötajaga toitlustusasutus	Jäätmeid aastas	78 881,0	250 või enama töötajaga toitlustusasutuste hulk
Haridusasutus	Jäätmeid aastas õpilase kohta	9,1	Õpilaste arv
Haigla	Jäätmeid patsiendi haiglapäeva kohta	0,36	Patsientide ja keskmiselt haiglas veedetud päevade arv

Toitlustusasutuste jäätmetekke arvutamine vaheaastatel on kooskõlas EK metoodika IV lisaga⁷², mille põhjal võib vaheaastatel tekkivate toidujäätmete kogust hinnata tarneahela etapi asjakohaste sotsiaal-majanduslike andmete, siinsel juhul ettevõtete ja töötajate arvu alusel.

⁶⁹ Statistikaamet, 2026. HT18: ÕPILASED ÜLDHARIDUSE STATIONAARSES ÕPPES | Aasta, Maakond, Klass ning Õppekeel

⁷⁰ Statistikaamet, 2026. HT043: LAPSED ALUSHARIDUSASUTUSTES SOO, VANUSE JA MAAKONNA JÄRGI

⁷¹ TAI, 2026. PH1: Haiglast väljakirjutatute arv ja keskmine ravikestus ravi põhjuse, ravitüübi, vanuserühma ja teenuseosutaja maakonna järgi.

⁷² KOMISJONI DELEGEERITUD OTSUS (EL) 2019/ 1597, 3. mai 2019, millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2008/ 98/ EÜ toidujäätmete koguse ühtse mõõtmise ühise metoodika ja kvaliteedi miinimumnõuete suhtes.

4.3. Ettepanekud teadlikkuse tõstmise sekkumistegevusteks

Toitlustussektori toidukao üldpilt

Toitlustussektor tekitab ligikaudu veerandi kogu tarbimisjärgsetest toidujäätmetest ning ligi pool sellest oleks välditav, mistõttu on sektori kao vähendamise potentsiaal suur. Küsitluse põhjal tekib Eesti toitlustusasutustes kõige rohkem jäätmeid tarbimise etapis ning peamiseks kao põhjuseks on toidu taldrikule jätmine, mis on eriti terav probleem bufee-formaadis. Toitlustusasutustes tekkinud toidukao rahaline väärtus oli 2025. aastal hinnanguliselt 37,8 mln eurot, millest ligi 26 mln eurot põhjustas tarbimisel üle jäänud valmistoit; kaoga kaasnes ka arvestatav KHG heide (u 32 400 t CO₂ ekv). Positiivse muutusena on toidukao kogus võrreldes nii 2015. kui ka 2020. aasta uuringuga vähenenud, kuid edasine edu sõltub eelkõige töötajate ja klientide käitumise sihipärasest mõjutamisest, mida käsitlevad järgmised alapeatükid.

Peamised jäätmete tekkekohad ja -liigid

Küsitlusandmete põhjal tekib Eesti toitlustusasutustes kõige rohkem jäätmeid tarbimise etapis. Teisel kohal on toiduvalmistamine. Domineerivad jäätmeliigid on juur- ja köögiviljad ning valmistoit. Need tulemused ühtivad Skandinaavia ja Soome uuringutega, kus taldrikujäägid ja köögivalmistamise liigraiskamine on toitlustuse peamised probleemid.

Töötajate teadlikkus ja käitumine

Köögipersonali teadlikkus ja harjumused kujunevad suures osas juhtide ja vanemate kolleegide eeskuju kaudu. Uuringud näitavad, et koka roll eeskujuna on köögis toidukao haldamisel kesksam kui formaalne koolitus: nooremad töötajad omandavad jäätmete vähendamise harjumusi pigem jälgimise ja mentorluse kui loengute kaudu^{73, 74}. Pelgalt infopõhine sekkumine (loengud, plakadid) on piiratud mõjuga. Tõhusam on lähenemine, mis ühendab teavituse, keskkonna muutmise (nt portsjonisuurused, säilivusnõuded) ja mõõdetava tagasiside⁷⁵.

Eesti küsitluse positiivne leid on, et teadlikkus liigiti kogumisest on kõrge: ainult 1% vastajatest viskab toidujäätmeid segaolmejäätmete sekka. Probleemsem on toidu ülejääkide annetamine: vaid 22% vastajatest on seda teinud. Peamine takistus annetamisel on toidu kiire riknemine (52% vastanuist), mitte kulud (9%).

⁷³ Dabral *et al.*, 2025. Lead to (no) waste: how kitchen leadership styles shape food waste management practices. *International Journal of Hospitality Management*. 65: 101361.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1447677025001378>

⁷⁴ Way *et al.*, 2025. Addressing Food Waste in Restaurant Training: Practices and Challenges. *Tour. Hosp.* 6(3), 121. <https://www.mdpi.com/2673-5768/6/3/121>

⁷⁵ Pirani, S. I. & Arafat, H. A. (2016). Reduction of food waste generation in the hospitality industry. *Journal of Cleaner Production*, 132, 129-145. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.07.146>

Klientide teadlikkus ja taldrikujäätmed

Klientide käitumine on Eesti toitlustusasutuste suurim toidukao tegur: 78% vastajatest nimetas peapõhjusena, et tarbijad ei söö oma toitu lõpuni. Rahvusvahelised uuringud kinnitavad, et tarbijatel on sageli positiivne hoiak toiduraiskamise vähendamise suhtes, kuid hoiak ei muutu käitumiseks ilma konkreetsete olukorrakujunduslike teguriteta (*attitude-behaviour gap*)^{76, 77}. Bufee-formaadis on klientide taldrikujäätmed eriti suured, kuna piiramatut toitu soodustab liiga suurte koguste taldrikule tõstmist^{78, 79}.

Soovitused sekkumistegevusteks

Järgnevad soovitused tuginevad nii Eesti küsitlusandmetele kui ka rahvusvahelisele tõenduspõhisele kirjandusele. Sekkumise soovitusi antakse eraldi nii töötajatele kui ka klientidele.

Töötajatele suunatud sekkumistegevused (põhisõnumid)

- **Juurutada toidukao mõõtmine ja tagasisidestamine köögis.** Regulaarne kaalumine ja tulemuste nähtavaks tegemine (nt tahvel köögis) tõstab töötajate teadlikkust ning loob aluse sihipärasele vähendamisele.
- **Kaasata kogenumad töötajad ja peakokad toidukao vähendamise eeskujudeks.** Kuna nooremate töötajate hoiakud kujunevad eelkõige vanemkolleegide eeskuju kaudu, on juhtide käitumine tõhusam sekkumisvahend kui formaalkoolitused. Soovitatakse integreerida toidukao vähendamise praktikad (jäägikasutus, portsjonite täpsus, säilitusnõuded) töötajate sisseelamiskoolituse ja igapäevaste töökoosolekute osaks.
- **Lihtsustada ülejääkide annetamise logistikat ning täiustada partnerlusleppeid Toidupanga ja heategevusorganisatsioonidega.** Peamised kitsaskohad on ajaline surve (annetuskõlblik toit tekib sageli hilisõhtul, mil vastuvõtjad ei tarvitse enam töötada), külmaahela katkemine transpordil ning ebaselgus vastutuse jagunemises pärast toidu üleandmist. Nende leevendamiseks on soovitatav (1) sõlmida püsiva graafikuga ära veo kokkulepped; (2) fikseerida partnerluslepetes vastutuse üleminek, säilitustingimused ja veokohustus; (3) juurutada köökides annetamise standardprotseduur, sh määratud vastutav töötaja ja tekitada vajaduse korral valmis märgistussildid; (4)

⁷⁶ Lorenz, B. A., Hartmann, M. & Langen, N. (2017). Determinants of plate leftovers in one German catering company. *Sustainability*, 9(5), 807. <https://doi.org/10.3390/su9050807>

⁷⁷ Jorissen, J. et al. (2015). Food waste generation at household level: Results of a survey among employees of two European research centers. *Sustainability*, 7(3), 2695–2715. <https://doi.org/10.3390/su7032695>

⁷⁸ Kallbekken, S. & Saelen, H. (2013). Nudging hotel guests to reduce food waste as a win-win environmental measure. *Economics Letters*, 119(3), 325–327. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2013.03.019>

⁷⁹ Martins, M. L. et al. (2024). Plate Food Waste in Food Services: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 16(10), 1429. <https://doi.org/10.3390/nu16101429>

kasutada digilahendusi (nt äpipõhine teavitus ülejäägi tekkest), mis viivad pakkuja ja vastuvõtja kokku reaalajas; (5) väiksemates kohtades, kuhu Toidupanga logistika ei ulatu, vormistada kokkulepped kohalike omavalitsuste sotsiaaltöö või kogukonnaorganisatsioonidega.

Klientidele suunatud sekkumistegevused (põhisõnumid)

- **Muuta bufee-formaadis portsjonid ja serveerimisvahendid vaikimisi väiksemaks.** Toidu taldrikule jätmine on bufee-formaadis toitlustuses terav probleem, mis põhjustab suurt toidukadu.
- **Bufee-restaurantidel rakendada taldrikujääkide vähendamiseks rahalisi stiimuleid,** kuna need on tõhusaimad meetmed toidujäätmete vähendamisel bufee-formaadis⁸⁰. Seejuures on soovitatav eelistada positiivset raamistust — näiteks „puhta taldriku“ boonust trahvi asemel, sest preemiad vähendavad taldrikujääke tõhusamalt kui karistused ega kahjusta kliendirahulolu⁸¹.
- **Kasutada sotsiaalsete normide sõnumeid koos konkreetse käitumissoovitusega.** Üksnes keskkonnateave ei tarvitse käitumist muuta. Mõjusam on sõnum, mis kombineerib sotsiaalse normi ja konkreetse tegevussoovituse. Eesti kontekstis sobib see eriti haridussektori sööklatele ja toitlustusettevõtete soodusmenüüdele.
- **Pakkuda aktiivselt võimalust tellida väiksem portsjon või viia ülejäägid kaasa.** Kuna 78% Eesti toitlustusasutustest nimetas klientide taldrikule alles jäetud toitu toidukao peapõhjuseks, võib kaasamüügi (*doggy bag*) kultuuriline normaliseerimine ja selle aktiivne pakkumine olla tõhus vahend.

⁸⁰ Wu, C.-M.E. ja Teng, C.-C. (2023) 'Reducing food waste in buffet restaurants: A corporate management approach', *Foods*, 12(1), 162. Kättesaadav: <https://www.mdpi.com/2304-8158/12/1/162>

⁸¹ Chang, Y.Y.C., Lin, J.H. ja Hsiao, C.H. (2022) 'Examining effective means to reduce food waste behaviour in buffet restaurants', *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 29, 100554. Kättesaadav: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1878450X22000890>

5. Toidujäätmete teke kodumajapidamistes

Põhisõnumid

- **Kodumajapidamistes tekkis 2025. aastal ligi 69 200 tonni toidujäätmeid, millest 25 337 tonni oli toidukadu.** Kodudes on toidu raiskamine võrreldes eelmiste toidujäätmete uuringute leidudega oluliselt vähenenud, selle peamiseks põhjuseks on toidukaupade hinnatõus.
- **Ühe elaniku kohta tekkis 2025. aastal kodumajapidamistes 50,5 kg toidujäätmeid (sh 18,5 kg toidukadu).** Riigi esitatud andmeil tekkis aastal 2023 inimese kohta 78 kg toidujäätmeid. Võrdluseks, aastal 2023 tekitasid Läti kodumajapidamised 77 kg ja Soome omad 60 kg toidujäätmeid inimese kohta⁸².
- **2025. aastal kodumajapidamistes raisku läinud toidust tekkinud rahaline kahju oli hinnanguliselt 117 mln eurot.** Sellest 23 mln eurot ehk 20% põhjustas ära visatud valmistoit, 17% köögiviljad ning 14% lihatooted. Kodumajapidamistes tekkinud toidukaost tingitud rahaline kahju ühe leibkonna kohta oli 2025. aastal keskmiselt 179 eurot, inimese kohta 85 eurot.
- **Viieliikmelise lastega perekonna toidu raiskamisest tingitud rahaline kahju oli 2025. aastal keskmiselt enam kui 420 eurot.** Kui muidu tekkis suuremates leibkondades inimese kohta vähem toidukadu, siis lastega peredes kasvas raisatud toidu hulk proportsionaalselt leibkonna suurusega.
- **Kodumajapidamistes tekkinud toidukaost ehk raisatud toidust piisaks, et toita aastas ära enam kui 32 000 inimest⁸³.**

5.1. Metoodika

5.1.1. Toidujäätmete tekke hindamine

Kodumajapidamistes tekkivate toidujäätmete koguste hindamise peamiseks meetodiks oli **päeviku-uuring, mille raames kaalusid osalejad keskmiselt 13 päeva jooksul toiduainegruppide kaupa igapäevaselt enda majapidamises tekkivaid jäätmeid.** Uuringu planeeritud kestus oli 14 päeva, kuid 26% osalejatest jätsid täitmise varem pooleli ning 11% täitsid seda kauem. Osalejate leidmiseks korraldati esmalt meediakampaania, kus uuringus osalemisest räägiti kahes Eesti Televisiooni saates, kohalikes ajalehtedes ning suure jälgijaskonnaga isikute sotsiaalmeediaplatformidel. Osaleda soovijad said end uuringusse registreerida veebiküsitluse kaudu. Päeviku-

⁸² Eurostat, 2026. Food waste and food waste prevention by NACE Rev. 2 activity - tonnes of fresh mass. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wasfw/default/table.

⁸³ Arvutus põhineb Brata ja Waldhutteri (2023) hinnangul, et keskmine eurooplane tarbib aastas ligikaudu 781 kg toitu. Allikas: Brata, A.M. and Waldhutter, A.O., 2023. Food consumption typologies: a comparison between the large regions of the world.

uuringus osalejatele saadeti soovi korral ka digitaalne toidukaal, lisaks loositi nende vahel välja kinkekaardid.

Veebiküsitluse (lisa 2) eesmärk oli muu hulgas koguda teavet kodumajapidamistes tekkivate toidujäätmete põhjuste ning vastajate taustatunnuste kohta. Selle raames andis nõusoleku uuringus osaleda 822 vastajat, **lõplikus andmestikus kasutati 489 leibkonna päevikuandmeid.**

Päeviku-uuring viidi läbi novembris ja detsembris. Analüüsi kaasati kõik uuringus osalenud leibkonnad sõltumata päevikukannete arvust või päeviku täitmise kestusest. Jõuluperioodist tulenevate võimalike eripärade vähendamiseks jäeti analüüsist välja pärast 22. detsembrit tehtud kanded. Samuti eemaldati paberpäevikute kanded, mille puhul ei olnud võimalik tuvastada toidukategooriat.

Osalejad said valida digitaalse või paberpäeviku vahel. Viimase variandi valis 7% osalejatest, nende andmed sisestati hiljem käsitsi ühtsesse andmestikku. Digitaalne päevik (lisa 3) töötati välja R-programmeerimiskeeles Shiny veebirakendusena ning andmed salvestati SQL-andmebaasi. Leibkondade tuvastamiseks ja andmete sünkroonimiseks kasutati autentimislahendust, mis võimaldas kasutajatel kandeid lisada, muuta ja kustutada.

Nii digitaalses kui ka paberpäevikus paluti osalejatel registreerida iga ära visatud toiduaine eraldi kandena. **Iga kande kohta koguti andmeid äraviskamise kuupäeva, toidukategooria, äraviskamise viisi ja põhjuse ning koguse kohta.** Vajaduse korral sai lisada täpsustavaid märkusi ning osa toiduliikide puhul ka info varasema säilitamisviisi kohta (värske, konserveeritud, kuivatatud või külmutatud).

Uuringu lõpus koostati osalenutele personaalne kokkuvõte, milles võrreldi nende leibkonna toidukao kogust sarnases suuruses leibkondadega ning anti tagasisidet peamiste äraviskamise põhjuste kohta. Lisaks esitati neile raisku läinud toidust tekkinud hinnanguline rahaline kahju ja soovitused toidujäätmete vähendamiseks. **Taustainfo kogumiseks viidi 50 päeviku-uuringus osalejaga läbi ka järelintervjuud.**

Päeviku-uuringu tulemuste kogu Eestile üldistamiseks kaaluti andmed valimis ja üldkogumis esinenud eri tüüpi leibkondade osakaalude põhjal. Andmed kaaluti põhjusel, et valimis olnud leibkondade jaotus erines oluliselt üldkogumi jaotusest (tabel 12).

Tabel 12. Kodumajapidamiste toidujäätmete päeviku-uuringusse kaasatud leibkonnad võrdluses üldkogumiga 2025. aastal

Leibkonnatüüp	Üldkogum	Osakaal	Valimis	Osakaal
Lasteta paar, vähemalt üks alla 65-aastane	86 400	13%	90	18%
Alla 65-aastane	161 300	25%	74	15%
Paar ühe lapsega	45 700	7%	62	13%
Paar kahe lapsega	40 400	6%	60	12%
Üks täiskasvanu ja laps(ed)	23 600	4%	55	11%
Paar kolme või enama lapsega	14 300	2%	38	8%
Paar, kus on nii alaealised kui ka täisealised lapsed	24 000	4%	38	8%
65-aastane või vanem	125 700	19%	19	4%
Lasteta paar, mõlemad 65 või vanemad	47 400	7%	18	4%
Muu lasteta leibkond (nt sõbrad, sugulased)	68 600	11%	17	3%
Muu lastega leibkond	13 900	2%	12	2%
KOKKU	651 300	100%	489	100%

2024. aastal kodumajapidamistes tekkinud jäätmekoguste arvutamisel tugineti 2024. aasta jäätmearuandluse, 2025. aastal avaldatud riikliku jäätmete sortimisuuringu⁸⁴ ning 2025. aasta kohta tehtud kahenädalase päeviku-uuringu andmetele. Jäätmearuandluse andmete ning sortimisuuringu põhjal hinnati, kui suure osa bio- ja segaolmejäätmetest moodustavad toidujäätmed.

Päeviku-uuring aitas tuvastada, kui suur osa toidujäätmetest kompostitakse kodus, sest need andmed ei väljendu jäätmearuandluses. Eelmainitud osakaalu põhjal korrigeeriti 2024. aastal jäätmearuandluse ja 2025. aasta sortimisuuringu andmeid kodumajapidamistes tekkinud toidujäätmete kohta.

5.1.2. Rahalise kahju ja KHG heite arvutamine

Peamiseks allikaks jae- ja hulgikaubandusettevõtetes 2025. aastal tekkinud toidukaot rahalise väärtuse hindamisel olid Eesti Konjunkturiinstituudi andmed eri toidukaupade keskmise jaemüügihinna kohta 2025. aastal. Kuna nimetatud andmestikus puuduvad maiustuste hinnad, määrati selleks toiduhind.ee maiustuste lehel toodud kaupade mediaanhind (tabel 13). Kuna Konjunkturiinstituudi andmetes näidatakse hindu siinsest uuringust täpsemate toidukategooriate kaupa, näiteks lihatoodete puhul sink,

⁸⁴ Jäätmeanalüüs OÜ, 2025. Riiklik jäätmete sortimisuuring.

loomaliha, viinerid jms, võeti aluseks iga suurema tootegrupi alla kuuluvate kaubagruppide mediaanhind.

Tabel 13. Kodumajapidamiste rahalise kahju arvutamise aluseks olnud toidukaupade hinnad kategooriate kaupa. Allikad: Eesti Konjunkturiinstituut⁸⁵, 2026 ja Toiduhind.ee⁸⁶

Kategooria	Hind (kg)
köögiviljad	2,89 €
puuviljad ja marjad	3,33 €
muu	6,83 €
valmistoit	10,90 €
lihatooted	8,29 €
piimatooted	1,49 €
pagaritooted	2,93 €
kuivained	1,48 €
kalatooted	15,88 €
munad	2,62 €
maiustused	18,25 €

Kodumajapidamistes tekkinud toidukao **KHG heite arvutamiseks kasutati Poore'i & Nemecki (2018)⁸⁷ heitekoefitsiente ühe kilogrammi eri tootekategooriatele iseloomulike toodete kohta**. KHG heite määramiseks valiti andmeallikast tootegrupile sobiv referentstode või mitme toote keskmine. Artikkel võtab arvesse toidu elutsükli alates selle esmatootmisest kuni jaemüügini (Poore & Nemeck, 2018⁸⁸). KHG heide on tarneahela etappide üleselt välja toodud aruande kokkuvõttes.

5.2. Tulemused

5.2.1. Toidujäätmete teke ja käitlus

2024. aastal tekkis kodumajapidamistes hinnanguliselt 66 087 tonni toidujäätmeid. 2025. aastal oli toidujäätmete hulk veidi suurem, ligikaudu 69 172 tonni, millest 25 337 tonni ehk ligi 37% moodustas toidukadu. Kõige enam tekkis puu- ja

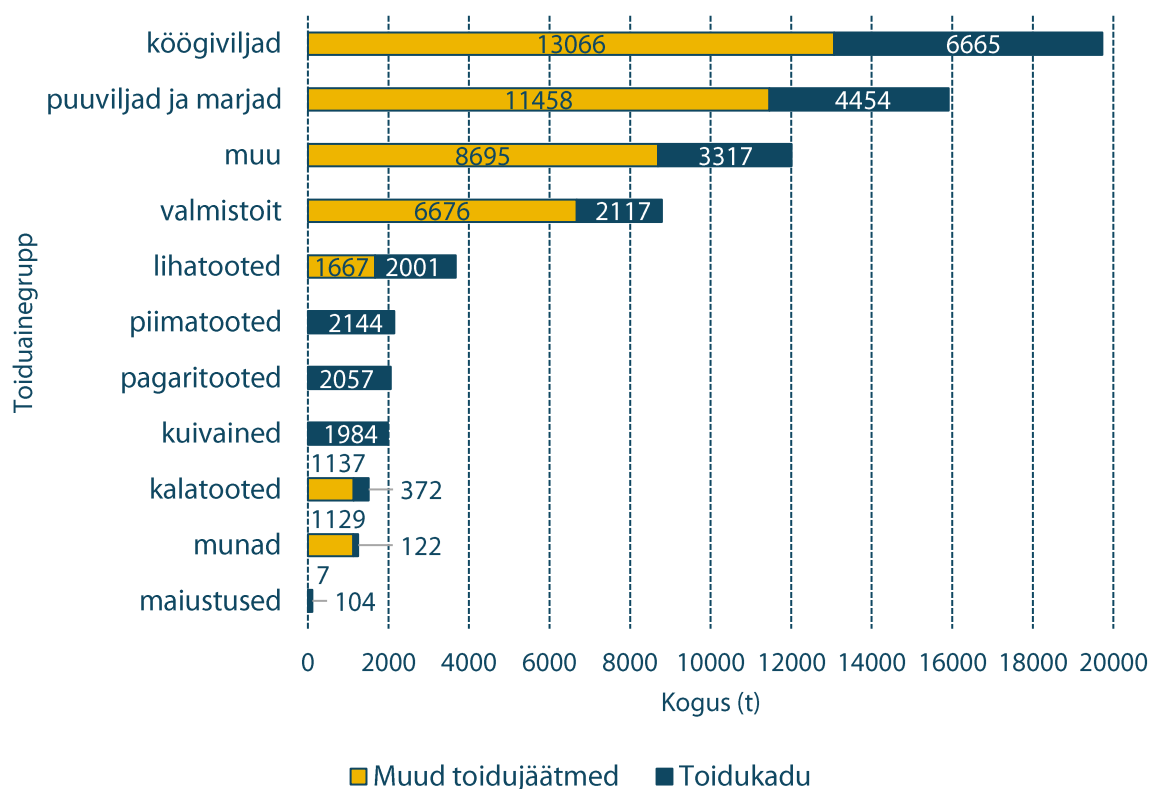
⁸⁵ Eesti Konjunkturiinstituut, 2026. Toiduainete jaehinnad. Saadaval: <https://ki.ee/hinnad/>.

⁸⁶ Toiduhind.ee, 2026. Maiustused. Saadaval: <https://toiduhind.ee/kategooria/maiustused>.

⁸⁷ Poore, J. & Nemeck, T., 2018. Greenhouse gas emissions per kilogram of food product. Saadaval: <https://ourworldindata.org/grapher/ghg-per-kg-poore>.

⁸⁸ Poore, J. & Nemecek, T., 2018. Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), pp. 987–992.

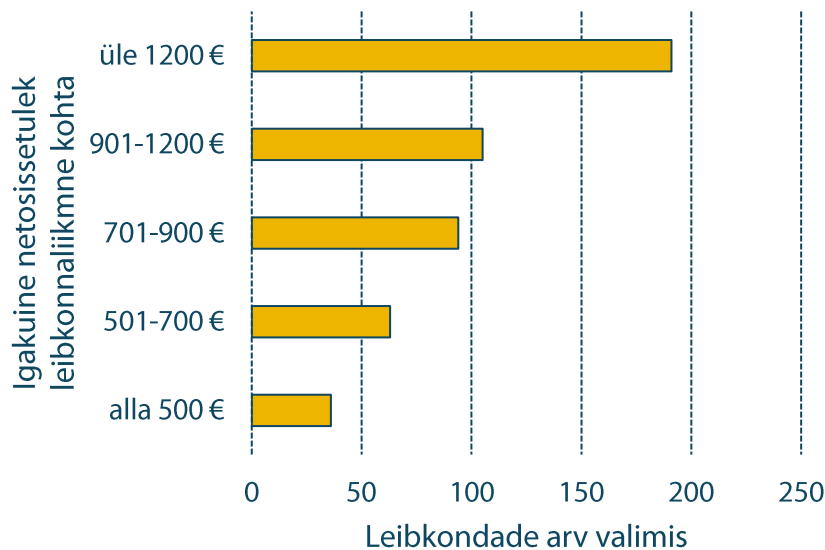
köögiviljajäätmeid, palju visati ära ka valmistoitu (joonis 17). Toidukaost suurima osa moodustasid samuti puu- ja köögiviljad, lisaks valmistoidule läks raisku suurtes kogustes piima- ja pagaritooted. Kategooriasse „muu“ liigitatud toidujäätmetest 49% moodustasid kohvipaks ja teepuru ning 12% segamini kaalutud jäätmed, paljude selliste kannete puhul polnud aga jäätmetüüpi märkustesse lisatud. Kuna piimatoodete, pagaritoodete ja kuivainete seas sisuliselt ei saa kodumajapidamistes vältimatuid toidujäätmeid tekkida, loeti need kogu ulatuses toidukaoks.



Joonis 17. 2025. aastal kodumajapidamistes tekkinud toidujäätmed toiduaine-gruppide lõikes.

Kodumajapidamistes ära visatud toiduainetest ligi 91% olid värsked, 4% kuivatatud, 3% konserveeritud ning 2% külmutatud. Välditavate toidujäätmete peamiseks tekkepõhjuseks olid ostude ja toidukordade ebapiisav planeerimine, puudulik ülevaade külmkapi sisust ning liiga suurtes kogustes toidu valmistamine. Lastega ja suuremates leibkondades mõjutas jäätmeteket ka pereliikmete erinev söögiisu, päevakava ja toidueelistused. Toidu raiskamisest tingitud rahaline kahju keskmises leibkonnas (2,1 inimest) oli 2025. aastal 179 eurot.

Uuringus osalenud leibkondade sissetulekute jaotus oli üldkogumiga võrreldes suhteliselt esinduslik. **39%-l osalenud leibkondadest oli igakuine netosissetulek rohkem kui 1200 eurot kuus, sama suurel osal oli see kuni 900 eurot** (joonis 18). Ülejäänud leibkondade netosissetulek ühe liikme kohta jäi vahemikku 901–1200 eurot. 2024. aastal oli Eesti keskmine netosissetulek ühe leibkonnaliikme kohta 1173 eurot, mediaan on sellest tõenäoliselt oluliselt väiksem.



Joonis 18. Uuringus osalenud leibkondade netosissetulekud leibkonnaliikme kohta.

Osale vastajatest mõjus päeviku pidamine lühiajaliselt distsiplineerivalt. Teadmine, et jäätmeid tuleb kaaluda ja sisestada, pani mõnel juhul ostmist, toidu valmistamist ja ülejääkide kasutamist rohkem läbi mõtlema. See avaldas ilmselt mõningast mõju ka uuringu tulemustele, samas osalesid järelintervjuudes eelkõige sellele teemale enam tähelepanu pööravad inimesed ning päeviku-uuringu valim oli intervjuude omast oluliselt suurem. Paljud osalejad pöörasid toidu raiskamisele tähelepanu juba varem, näiteks kasutatakse ühe toidu ülejääke teiste roogade valmistamiseks või külmutatakse toiduained, mida ei plaanita lähiajal tarbida.

Teadlik püüd toidu raiskamist vähendada oli päeviku-uuringu põhjal ka kõige tähtsam toidukao teket mõjutav sisuline tegur. Leibkondades, kus seda püütakse teadlikult ja järjepidevalt teha (nimetatud vastusevariandi valis 49% uuringus osalejatest), tekkis ühe liikme kohta ca 50% võrra vähem toidukadu võrreldes leibkondadega, kus vastav soov oli väiksem või puudus. Seos teadliku käitumise ning toidu raiskamise vahel oli statistiliselt oluline ($p < 0,001$) ka pärast Holmi paranduse rakendamist. Toidujäätmete tekke koguhulgas sarnast suhtumisest tingitud mõju ei tuvastatud, näitaja oli nimetatud gruppide võrdluses suhteliselt sarnane.

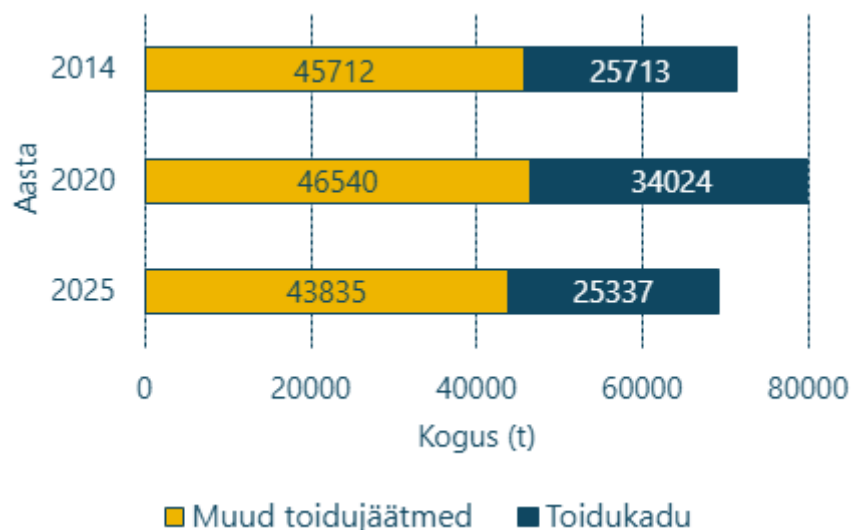
Toidu raiskamise ning sissetuleku vahel esines nõrk positiivne korrelatsioon (Spearmani $\rho = 0,11$). Suurema sissetulekuga leibkondades tekkis keskmiselt veidi rohkem toidukadu. Samas oli seos nõrk, ei osutunud pärast Holmi parandust oluliseks ning oli osaliselt tingitud asjaolust, et leibkonnad, kus sissetulek liikme kohta on suurem, on keskmiselt väiksemad. Viimane toob esile mastaabiefekti: väiksemas leibkonnas on ostude planeerimine keerulisem ning jäätmeid tekib ühe liikme kohta rohkem kui suures täiskasvanud liikmetega leibkonnas.

36% uuringus osalenud leibkondadest märkis küsitluses enda kodumaakonna: neist 45% elas Harjumaal, 18% Tartumaal ning 37% mujal Eestis. Harju- ja Tartumaa leibkonnad käivad sagedamini väljas söömas (mood „umbes kord kuus“ vs. mujal Eestis „mitu korda aastas“) ning toidujäätmeid tekib seal muu Eestiga võrreldes ca 17% võrra vähem. Samas ei olnud nimetatud seos statistiliselt oluline ning raisatava toidu ehk toidukao hulk oli regionaalses võrdluses ligikaudu sama suur. Mõnevõrra rohkem toidujäätmeid tekkis eramutes elavates leibkondades, kuid jällegi puudus oluline seos toidu raiskamisega. Haridustase, poeskäigu sagedus ja toidupoe kaugus ei omanud toidujäätmete kogustega iseseisvat sisulist seost.

Toidu kõlblikkuse hindamisel lähtusid vastajad peamiselt lõhnast, välimusest, maitsest ja tekstuurst. **Kuupäevamärgistust ehk „parim enne“ või „kõlblik kuni“ tähtpäeva kasutati otsustamisel abistava tegurina, kuid seda ei käsitletud alati määravana.** „Parim enne“ märgistuse suhtes oldi üldiselt paindlikumad, samas kui liha, kala ja mõnede piimatoodete puhul oldi ettevaatlikumad.

Järeintervjuude põhjal olid kõige olulisemad motivaatorid toidu raiskamise vähendamisel rahaline kokkuhoid, keskkonnahoid ja üldine austus toidu vastu. Rahaline argument oli vastajate jaoks kõige otsesem, kuna toidu äraviskamist seostati raha raiskamisega.

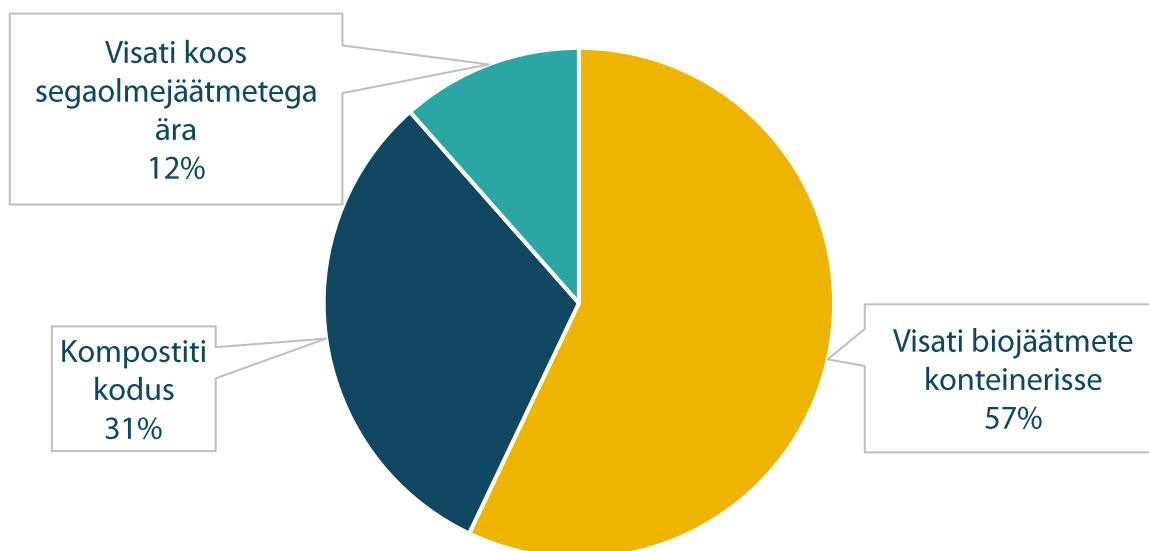
Võrreldes 2014. ja 2020. aasta kohta läbi viidud toidujäätmete uuringutega on kodumajapidamistes tekkivate toidujäätmete hulk vähenenud (joonis 19). **Kusjuures muude ehk vältimatute toidujäätmete teket on kõigis kolmes uuringus hinnatud sarnaseks, võrreldes 2020. aastaga on eelkõige vähenenud toidu raiskamine ehk toidukao teke.**



Joonis 19. Kodumajapidamiste toidujäätmete ja -kao teke aastatel 2014, 2020 ja 2025. Allikad: Moora jt, 2015; Piirsalu jt, 2021 ja siinne uuring.

Toidujäätmete käitlemine

Kodumajapidamiste detailuuringus kaalutud toidujäätmetest 57% visati biojäätmete konteinerisse ning 12% segaolmejäätmete hulka, ülejäänud 31% kompostiti kodus (joonis 20). Intervjuudest selgus, et eriti maapiirkondades ei visata paljusid ülejääke, sh köögiviljade koori ära, vaid antakse loomadele.



Joonis 20. Toidujäätmete käitlemine kodumajapidamistes 2025. aastal.

60% kortermajade elanikest kogub biojäätmeid alati liigiti. Ridaelamute ja paarismajade puhul on vastav osakaal 68% ning individuaalmajades 72%. **Kortermajades elavad leibkonnad on ainsad, kellest arvestatav osa ehk 15% ei kogu toidujäätmeid kunagi liigiti või teevad seda harva.** Siiski vastas 98% uuringus osalenud kortermajade elanikest, et nende elukoha juures on biojäätmete konteiner. See viitab, et toidujäätmete segaolmena kogumine on nende jaoks harjumuspärasem ja/või mugavam. 79% individuaalmajade leibkondadest kompostivad ise biojäätmeid, teiste elamutüüpide korral oli vastav osakaal alla 10%.

5.2.2. Soovitused vaheaastateks

Aastatel, mil Eestis tekkivate toidujäätmete detailset mõõtmist ei tehta, tuleks kodumajapidamistes tekkivate toidujäätmete kogust hinnata jäätmearuandluse andmete, riikliku jäätmete sortimisuuringu⁸⁹ ning siinses uuringus leitud kodus kompostitud toidujäätmete osakaalu põhjal.

Jäätmearuandluses eristuvad kodumajapidamistes ära visatud jäätmekogused, sortimisuuringus segaolme- ning biojäätmetes sisalduvate toidujäätmete osakaal. Nende kahe allika põhjal saab välja arvutada, kui palju kodumajapidamiste

⁸⁹ Jäätmeanalüüsid OÜ, 2025. Riiklik jäätmete sortimisuuring.

toidujäätmeid jõudis jäätmekäitlejani. See summa tuleks omakorda jagada 0,6854-ga ehk osakaaluga toidujäätmetest, mida siinse uuringu põhjal **ei kompostitud kodus**. Jagamistehte tulemuseks on hinnang kogu jäätmetekkele kodumajapidamistes, sh osa, mis jäätmearuandluses ei avaldu. Valem on seega järgmine:

Jäätmekood (kodumajapidamistes tekinud osa)		Toidujäätmete osakaal		Osakaal, mis siinse uuringu põhjal avaldub jäätmearuandluses
16 03 06	x	100%		
20 01 08	x	71,5%		
20 01 25	x	100%	÷	0,6854
20 03 01	x	16,5%		

Eelkirjeldatud arvutusmetoodika on kooskõlas EK metoodika IV lisaga⁹⁰, mille põhjal võib toidujäätmete teket vaheaastatel hinnata toidujäätmete osakaalu ja jäätmete üldkoguse põhjal. Metoodikat on täiendatud, sest arvesse on võetud ka kodus kompostitavad toidujäätmed.

5.3. Ettepanekud teadlikkuse tõstmise sekkumistegevusteks

Kodumajapidamised moodustavad Eesti toidujäätmete kogutekkest üle 48%, mis teeb neist suurima üksiku allika kogu toidutarneahelas. Toidujäätmete tekke vältimise kava⁹¹ nimetab leibkondade teadlikkuse tõstmise üheks kuuest prioriteetsest tegevusvaldkonnast. Senised tegevused — iga-aastane kampaania „Austa toitu jäägitult!“, „parim enne“ ja „kõlblik kuni“ märgistusi selgitavad teavitused ning koolidele suunatud programmid „Toidu eluring“ ja „Kokkame koos!“ — võivad olla tulemuslikud ehkki seda pole otseselt mõõdetud ja ongi keeruline mõõta.

Meie toidupäeviku uuring (2025–2026, n=489 leibkonda) näitab, et peamine välditava kao allikas on köögiviljade riknemine, millele järgnevad valmistoidu ülejäägid ülemäärase koguse tõttu. Sageli visatakse toitu ära ka siis, kui see pole veel riknenud, kuid on „kaua seisnud“. Korrelatsioonanalüüs näitas negatiivset seost teadliku suhtumise ja välditavate toidujäätmete hulga vahel: teadlikuma hoiakuga leibkonnad tekitavad suhteliselt vähem välditavaid toidujäätmeid.

Uuringus osalenud leibkondade teadlikkus on üldiselt kõrge – enamik kogub toidujäätmeid liigiti ja peab ennast säästlikuks. Intervjuudes toob osa osalejatest välja, et päeviku pidamine aitas tajuda erinevust oma tegeliku ja arvatava toidukao vahel. Lõhe teadlikkuse ja käitumise vahel ilmneb eelkõige planeerimise puuduste, külmkapi halva

⁹⁰ KOMISJONI DELEGEERITUD OTSUS (EL) 2019/ 1597, 3. mai 2019, millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2008/ 98/ EÜ toidujäätmete koguse ühtse mõõtmise ühise metoodika ja kvaliteedi miinimumnõuete suhtes.

⁹¹ Kliimaministeerium, 2024. Toidujäätmete tekke vältimise kava.

halduse ja liiga suurte ostukoguste kaudu. Tagasiside oma käitumise kohta, nt võrdlus sarnaste leibkondade keskmistega, on üks mõjusamaid sekkumistehnikaid, kuna rakendab sotsiaalse normi efekti⁹².

Viimastel aastatel täheldatud toidukao vähenemine leibkondades on vähemalt osaliselt seletatav toiduainete hinnatõusuga, mis on sundinud leibkondi raiskamist vähendama majandusliku surve tõttu. Hinnasurve tingitud muutus on aga pöörduv — hinnataseme stabiliseerumisel võivad toidukao kogused taas kasvada.⁹³

Leibkondade toidujäätmete vähendamise sekkumise süstemaatilised ülevaated toovad välja, et lühiajaline sekkumine võib käitumist muuta, kuid pole teada, kas need muutused on püsivad. Tõhusam on sekkumine, mis mõjutab üheaegselt hoiakuid, subjektiivseid norme ja tajutavat käitumuslikku kontrolli, mitte ainult ei teavita.

Analüüsist lähtuvad ettepanekud.

- **Tõsta leibkondade teadlikkuse tõstmise tegevussuund toidujäätmete kava selgeks prioriteediks.** Kodumajapidamised tekitavad üle 48% kõigist toidujäätmetest ning teadlikuma hoiakuga leibkonnad tekitavad mõõdetavalt vähem välditavat kadu – sekkumisressurss peaks seda peegeldama.
- Suunata kampaaniad kolmele tarbimistegevusele, kust tuleb suurim välditav kadu. Tõhusaimad fookused on (1) **ostukäigu ettevalmistamine** – menüü planeerimine ja ostunimekiri vähendavad liiga suurte koguste ostmist; (2) **külmkapi haldamine** – FIFO⁹⁴-põhine kasutamine, toiduainete nähtavus ja õiged säilitustingimused; (3) **koguste kalibreerimine toiduvalmistamisel**. Kõlblikkusmäärgistuste lugemine – pakendatud toidu märgistusel esitatud säilimisaja ja tarvitamise tähtpäevale tähelepanu pööramine – on täiendav alateema, mis vähendab toidu äraviskamist enne tegelikku riknemist.
- **Rakendada toidupäevikut laiemalt teadlikkuse tõstmise vahendina.** Päeviku pidamine suurendas osalejate teadlikkust oma tegelikest käitumismustritest ja aitas tajuda erinevust arvatava ja mõõdetud toidukao vahel. Soovitatav on arendada välja ja saata levitamiseks lihtne digitaalne toidupäeviku rakendus.
- **Kasutada struktureeritud tagasisidet leibkondadele nende toidukao kohta.** Toidupäeviku uuringus osalejad peaksid saama isikliku kokkuvõtte koos

⁹² Wilson, B. M., Delmas, M. A. & Rajagopal, D. (2025). Behavioral interventions for waste reduction: a systematic review of experimental studies. *Frontiers in Psychology*, 16.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1561467>

⁹³ Jobson, D. et al. (2024). A systematic review of pre-post studies testing behaviour change interventions to reduce consumer food waste in the household. *Sustainability*, 16(5), 1963.
<https://doi.org/10.3390/su16051963>

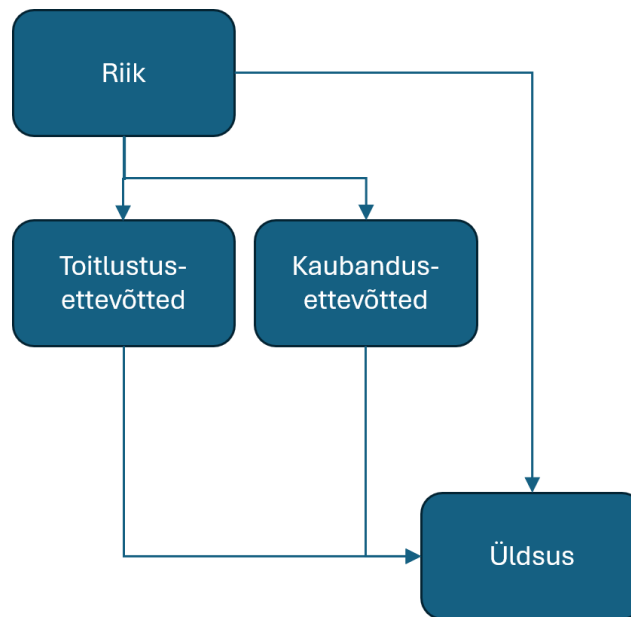
⁹⁴ FIFO – First In, First Out ehk esimesena sisse, esimesena välja. Toiduainete kontekstis tähendab see, et vanemad tooted asetatakse külmkapis või sahvris ette ja uuemad taha, nii et vanemad toiduained kasutatakse ära enne uuemaid.

võrdlusega sarnaste leibkondade keskmistega – see rakendab sotsiaalse normi mõju.

- Lastega peredes on toidukao osakaal 41%, mis on suurim kõigi leibkonnatüüpide seas. **Lastega peredele sobivad koolide ja lasteaedade kaudu edastatud sõnumid.**
- **Kindlustada sekkumistegevuste hinnasõltumatu mõju.** Senine positiivne areng on osaliselt seletatav hinnatõusuga, mis on pöörduv. Sekkumine peab muutma harjumusi ja norme sõltumata hinnatasemest: menüü planeerimine, külmkapi süstemaatiline haldamine ja kogukondlikud normid on ajas püsivamad kui majanduslik motivatsioon.
- **Suunata kampaaniate sõnumid eelistatult ERR-i, pakendi märgistuse ja digitaalkanalite kaudu.** Toidupäeviku uuringu intervjuudes nimetati ERR-i kõige usaldusväärsemaks infokanaliks. Pakend on kõige vahetum ja suunatum kanal säilitussõnumite edastamiseks pärast avamist. Digitaalsed kanalid (toidurakendused, sotsiaalmeedia) jõuavad nooremate leibkondadeni. Kauplusesisene teavitust sobib ostukäitumise mõjutamiseks otsustushetkel. Televisioon sobib üldiste normide kujundamiseks. Nende kanalite kombineerimine on tõhusam kui ühe kanali kasutamine.
- **Üldkoordinaatoritena teadlikkuse kampaaniates peaksid jätkama Kliimaministeerium ja Keskkonnaamet.** Regionaal- ja Põllumajandusministeerium ning Põllumajandus- ja Toiduamet sobivad koordineerima toidu kõlblikkusega seotud märgistamise teemasid ning nende teemade kommunikatsiooni. Kaupmeeste Liit ja kaupluste ketid on võtmepartnerid pakendite ja kaupluste vahendusel teadlikkuse tõstmises. Kohalikud omavalitsused saavad töötada leibkondadega. Haridusasutused on tõhus kanal lastega perede mõjutamiseks. Eesti Toidupank saab koordineerida toidu ülejääkide ümberjagamise teemat.
- **Lua regulaarne seiresüsteem sekkumistegevuste mõju hindamiseks.** Praegu puudub Eestis mehhanism, mis mõeldaks, kas teavitustegevused leibkondade toidukadu tegelikult vähendavad.

Kommunikatsioon üldsusele

Kodumajapidamised moodustavad üldsuse, kellele riik saab teadlikkuse sõnumeid edastada nii otse kui ka läbi toitlus- ja kaubandusettevõtete (joonis 21). Soovitused, kuidas kaubandusettevõtted võiksid toidukao teemat üldsusele kommunikeerida, on esitatud peatükis 3.3, vastavad soovitused toitlusettevõtetele peatükis 4.3 ning märgistamisega seotud soovitused toidutööstusele peatükis 2.3. Siinses alapeatükis on näidatud põhisõnumid, mida riik võiks edastada üldsusele.



Joonis 21. Riigi kommunikatsioonisõnumid võivad üldsusele jõuda nii otse kui ka ettevõtete kaudu.

Teadlikkuse põhisõnumid

- **Toidukaoga kaasneb oluline rahaline ja keskkonnakahju.** Kodumajapidamistes raisku läinud toidu rahaline väärtus oli 2025. aastal hinnanguliselt 117 mln eurot, mis teeb keskmiselt 179 eurot leibkonna ja 85 eurot inimese kohta aastas; viieliikmelisel lastega perel üle 420 eurot. Kodumajapidamised tekitavad ligi poole kogu Eesti toidujäätmetest ning nende toidukao olulusringi KHG heide oli hinnanguliselt 90 000 t CO₂-ekv. Keskmise leibkonna kohta teeb see ligikaudu 140 kg CO₂-ekv aastas, mis võrdub ligi 850 km keskmise bensiinimootoriga sõiduauto sõiduga. Kolmandik kodus tekkivatest toidujäätmetest on välditav kadu. See raha ja keskkonnakoormus on kokku hoitav ilma elukvaliteeti langetamata.
- **Toidukao vähendamine on eetiliselt ja moraalselt kiiduväärne suund.** Igas äravisatud toidupalas on kellegi töö ja ressursid põllult lauani, mistõttu vesi, energia, maa, transport, aga ka vaev kulusid asjata. Samal ajal vajab osa Eesti inimestest toiduabi: kodus välditud kadu ja annetatud ülejääk on otsene panus toidujulgeolekusse. Toidu väärtustamine lõpuni on hoolimine nii teistest kui ka tulevastest põlvetest.
- **Pidage toidupäevikut, et analüüsida kadu.** Meie toidupäeviku uuring (2025–2026, osales 489 leibkonda) näitas, et päeviku pidamine ise suurendab teadlikkust oma tegelikest käitumismustritest. Enamik peresid alahindab oma kadusid, kuni need on mõõdetud ja nähtavaks tehtud. Juba ühe-kahe nädala päevik toob välja peamised kaokohad ja võimaldab sihitud muutusi, mille mõju on rahas otse mõõdetav.

6. Poliitika- ja toetusmeetmete soovitus

Siinse aruande soovitus on jaotatud järgmistesse alapeatükkidesse.

- Poliitikasoovitus: alapeatükk 6.3
- Toetusmeetmete soovitus (rakendussoovitus): alapeatükk 6.4
- Kommunikatsioonisoovitus ja kommunikatsioonisõnumid sihtrühmade kaupa:
 - o esmatootjaile: alapeatükk 1.3
 - o toidutööstusele: alapeatükk 2.3
 - o jae- ja hulgikaubandusele: alapeatükk 3.3
 - o toitlustusele: alapeatükk 4.3
 - o kodumajapidamistele ja üldsusele: alapeatükk 5.3

6.1. Euroopa Liidu eesmärgid seoses toidukaoga

Euroopa Liit on seadnud endale ambitsioonikad eesmärgid toidukao ja toiduraiskamise vähendamiseks, lähtudes nii kliima- kui ka toidujulgeoleku kaalutlustest. Globaalsel tasandil on raamistiku loonud ÜRO kestliku arengu eesmärk, mis näeb ette toidu raiskamise vähendamist elaniku kohta poole võrra aastaks 2030.⁹⁵ EL on selles vallas liikunud järk-järgult rangemate seaduslike kohustuste suunas. Aastal 2025 kirjutasid Euroopa Parlament ja nõukogu alla EL-i jäätmete raamdirektiivi revideeritud versioonile.⁹⁶ See kehtestab toidujäätmete tekke vähendamise sihtarvud, mis tuleb saavutada 31. detsembriks 2030:

- toidutööstuses (töötlemine ja tootmine) 10% võrreldes 2021–2023 keskmise toidujäätmete tekkega;
- tarbimises (kaubanduses, toitlustuses ja kodumajapidamistes) 30% elaniku kohta võrreldes 2021–2023 keskmise toidujäätmete tekkega.

Eesmärkide taustaks on EL-l laiemad toidujulgeoleku kaalutlused. COVID-19 pandeemia, Venemaa agressioon Ukrainas ning energia- ja väetisehindade tõus on viimastel aastatel tõstatanud küsimuse EL-i strateegilisest autonoomsusest toidusektoris, mistõttu on toidujulgeolek tõusnud EL strateegilise tegevuskava 2024–2029 kesksete eesmärkide hulka.⁹⁷ Selles kontekstis nähakse toidukao vähendamises üht vahendit, mis võimaldab samaaegselt tugevdada toiduga kindlustatust, vähendada

⁹⁵ United Nations General Assembly (2015) *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: United Nations

⁹⁶ European Council (2025b) 'Revision of the EU Waste Framework Directive – Textiles and Food Waste', *Legislative Train Schedule*. Direktiiv (EL) 2025/1892.

⁹⁷ European Council (2024a) *Strategic Agenda 2024–2029*. Brussels: Council of the European Union.

põllumajandusliku tootmise keskkonnamõju ning suurendada EL-i omavarustuse määra.

6.2. Eesti väljakutsed

EL-i toidujäätmete vähendamise eesmärgid muudavad toidukao ja toidujäätmete teema Eesti jaoks senisest konkreetsemaks poliitika-, majandus- ja innovatsiooniväljakutseks. Kui varem on toidujäätmete vältimine olnud suuresti üldine keskkonna- ja ressursitõhususe eesmärk, siis 2030. aastaks seatud sihtarvud eeldavad liikmesriikidelt mõõdetavat tulemust. Eesti peab vastavalt kujundama piisavad sekkumistegevused, mis vähendavad toidujäätmete teket kogu toidutarneahelas: esmatootmises, töötlemises, tootmises, jaekaubanduses, toitlustuses ja kodumajapidamistes.

Eesti on liikunud viimasel ajal toidujäätmete vähendamise rajal tarbimise osas piisavas tempos (tabel 14). Järelikult, senised pingutused kaubanduses, toitlustuses ja kodumajapidamistes võivad olla olnud tulemuslikud, kuid eesmärkideni jõudmiseks tuleb teha täiendavaid jõupingutusi. Sellesse esialgsesse järeldusse tuleb siiski suhtuda ettevaatlikult, sest kampaaniate mõju pole tegelikult mõõdetud, leibkondade osa võis tuleneda hinnatõusust ning mõõtmismetoodika on olnud ebaühtlane.

Toidutööstuse osas on aga toimunud muutus hoopis toidujäätmete tekke suurenemise suunas. Oletatavasti on üheks põhjuseks, et ettevõtted peavad valdavat osa toidujäätmetest vältimatuteks, ei näe seetõttu lahendusi koguste vähendamiseks ning toidujäätmete teke sõltub seega peamiselt tootmismahust ja tooraine kvaliteedist.

Tabel 14. Eesti toidujäätmete vähendamise eesmärgid ja edenemine nende suunas. Võrdlusperioodiks on aastate 2021 – 2023 keskmine.

Toidujäätmete tarneahela etapp	Muutus 2025	Eesmärk 2030
Toidutööstus	+7%	-10%
Tarbimine: kaubandus, toitlustus ja kodumajapidamised	-18%	-30%

Eesti senine tegevusraamistik sisaldab mitu olulist sammu, sealhulgas toidujäätmete tekke vältimise kava⁹⁸, jäätmetekke vältimise ja jäätmehierarhia põhimõtted

⁹⁸ Kliimaministeerium, 2024. Toidujäätmete tekke vältimise kava.
https://kliimaministeerium.ee/sites/default/files/documents/2024-11/Toiduj%C3%A4%C3%A4tmete%20tekke%20v%C3%A4ltimise%20kava_2023.pdf

jäätmekavas⁹⁹, biojäätmete liigiti kogumise arendamine¹⁰⁰, toidu annetamise ja ümberjagamise soodustamine¹⁰¹ ning ringmajanduse, tööstussümbioosi ja ressursitõhususe meetmed¹⁰².

EL-i eesmärkide valguses on Eesti peamine väljakutse see, et toidujäätmete vähendamine ei seisne jäätmekäitluses. **Vajalik on liikuda ennetuse ja kõrvalvoogude kõrgema lisandväärtusega kasutamise suunas.** Toidujäätmete vältimisel peaks esikohal olema inimtoiduna kasutamine, seejärel väärindamine toidu või sööda koostisosaks ning alles madalamatel astmetel energiakasutus või jäätmekäitus. EL-i eesmärkide saavutamiseks peab Eesti poliitika rohkem toetama lahendusi, mis väldivad toidujäätmete teket enne jäätmeteks muutumist.

Väljakutseks on, et Eesti toidusektoris tekivad toidukadu ja kõrvalvood väga erineva iseloomuga ettevõtetes ja tootmisahelates. Piimatööstuse, lihatööstuse, kalanduse, pagaritööstuse, puu- ja köögiviljatöötlemise, teraviljatööstuse ning jaekaubanduse probleemid ei ole ühesugused. Osa kõrvalvoogudest on bioloogiliselt kiiresti riknevad, osa hooajalised, osa hajusalt tekkivad ning osa vajavad enne taaskasutust ohutuse, kvaliteedi või koostise standardiseerimist. Seetõttu on keeruline rakendada ühtset universaalset lahendust. **Eesti vajab sektori- ja toorainepõhiseid lahendusi**, mis arvestavad kohalikke tootmismahte, logistikat, turgu, regulatiivseid nõudeid ja ettevõtete tehnoloogilist võimekust.

Samal ajal võivad need kõrvalvood olla väärtuslikud ning toidu või sööda kvaliteeti tõsta. Paljud toidutööstuse kõrvalsaadused sisaldavad kasulikke ühendeid, näiteks valke, kiudaineid, antioksidante, mineraale, rasvhappeid või muid bioaktiivseid komponente. Nende kasutamine uute toiduainete, koostisosade, sööda, biomaterjalide või biokeemiliste toodete sisendina eeldab teadus- ja arendustegevust, labori- ja pilootkatseid, tehnoloogia kohandamist, toiduohutuse hindamist ning turu valideerimist. Koostöö teadusasutuste, toidutööstuste, tehnoloogiaettevõtete, jaekaubanduse ja avaliku sektori vahel ei ole veel piisavalt süsteemne, et kõrvalvoogude väärindamise lahendused jõuaksid laialdaselt turule. Toidujäätmete vähendamise lahendused eeldavad sageli, et mitu osapoolt muudavad oma tegevust samaaegselt. Näiteks võib tootmise kõrvalvoo väärindamine vajada tooraine tekitaja, töötleja, tehnoloogiaarendaja, teaduspartneri, toiduohutuse eksperdi ja lõppturu koostööd. Samuti sõltub toidukao vähendamine jaekaubanduses sageli tarneahela

⁹⁹ Kliimaministeerium, 2023. Riigi jäätmekava 2023–2028

¹⁰⁰ Kliimaministeerium. Biojäätmete liigiti kogumise kohustus.

<https://kliimaministeerium.ee/uudised/keskkonnaministeerium-hiljemalt-2023-aasta-lopuks-peavad-koik-inimesed-saama-biojaatmeid-ara>

¹⁰¹ Põllumajandus- ja Toiduamet. Toidu ümberjagamine ja annetamine <https://pta.agri.ee/ettevotjale-tootjale-ja-turustajale/toidu-tootmine/toidu-annetamine>.

¹⁰² Kliimaministeerium, 2026. Ringmajandus <https://kliimaministeerium.ee/elukeskkond-ringmajandus/jaatmetest-ringmajanduseni/ringmajandus>.

planeerimisest, andmevahetusest, nõudluse prognoosimisest ja logistikast. Kui toetussüsteemid keskenduvad liiga palju üksikettevõtte investeeringule, võib väärtusahelaülene mõju jääda saavutamata.

Toidutööstuse kõrvalvoogude kasutamine uutes toodetes võib samas vajada selgust toiduohutuse, märgistamise, hügieeninõuete, jälgitavuse ja vastutuse küsimustes. Väiksematel ettevõtetel ei pruugi olla piisavat võimekust neid nõudeid iseseisvalt täita. Seetõttu võib siin olla tarvis seadusandliku raamistiku täiendamist ja riigi tuge eriti väiksematele ettevõtetele.

Nende kõrvalvoogudega seostub ärilise otstarbekuse küsimus. Toidukao vähendamine võib ettevõtetele olla majanduslikult mõistlik, sest see vähendab tooraine-, energia-, transpordi- ja jäätmekäitluskulusid. Samas võivad innovatiivsed lahendused vajada alginvesteeringuid, riskide võtmist ja koostöökulusid, mida üksikettevõtte ei pruugi valmis olla kandma. Kõrvalvoogude väärimdamisel võib lisanduda ebakindlus tooraine stabiilsuse, turu nõudluse, regulatiivsete nõuete ja kvaliteedistandardite suhtes. Seetõttu on **avaliku sektori roll tähtis riskide vähendamisel, katsetamise toetamisel ja koostöömudelite loomisel.**

Kõrvalvoogude rakendamisest sündivad täiustatud uudistooted loovad aga **väljakutse, mis on seotud tarbijate ja turu valmisolekuga.** Kõrvalvoogudest arendatud koostisosad või tooted peavad olema ohutud, kvaliteetsed ja tarbijale vastuvõetavad. Toidujäätmete vähendamise innovatsioon peab jõudma turule ning olema majanduslikult ja sotsiaalselt aktsepteeritav. Seetõttu vajavad projektid lisaks tehnoloogilisele arendusele ka tarbijauuringuid, turuvalideerimist, kommunikatsiooni ja ärimudeli kujundamist.

Eesti jaoks on oluline ka see, et EL-i eesmärgid jagunevad tarneahela etappide kaupa. Töötlemise ja tootmise 10% vähendamise eesmärk eeldab otsest sekkumist toidutööstuse protsessidesse, tootmisplaneerimisse, kvaliteedikontrolli ja kõrvalvoogude kasutamisse. Jaekaubanduse, toilitustuse ja kodumajapidamiste 30% vähendamise eesmärk eeldab aga teistsuguseid lahendusi: prognoosimist, varude juhtimist, müümata toidu ümberjaotamist, portsjonite ja menüüde planeerimist, tarbijakäitumise mõjutamist ning säilivusaja ja pakendiinnovatsiooni. Seetõttu peab Eesti kasutama tarneahela eri osades erinevaid poliitikainstrumente.

6.3. Poliitikasoovitused

See alapeatükk soovib, kuidas riik saab toidukao teemasse sekkuda. Toetusmeetmed on esitatud eraldi peatükis 6.4.

Toiduainete tarneahela iga etapp, alates põllumajanduslikust tootmisest kuni lõpptarbimiseni kodumajapidamistes, tekitab toidujäätmeid. Neid tekib arenenud riikides kõige enam tarbimisfaasis. Selles mõttes on toiduteenuste sektor oluline, kuna

see tekitab umbes 25% tarbijajärgsetest jäätmetest ja ligi pool nendest jäätmetest oleks välditav.

Eesti toidukao vähendamise poliitikat juhivad eelkõige ÜRO¹⁰³ ja EL-i¹⁰⁴ tasemel võetud eesmärgid ning nende elluviimiseks kehtestatud toidujäätmete tekke vältimise kava¹⁰⁵. Selles on seatud kuus tegevusvaldkonda toidujäätmete tekke vältimiseks, vähendamiseks ja sotsiaalse vastutuse tõstmiseks kogu toidutarneahelas esmatootmisest lõpptarbijani. Nende seas on info kogumine, seadusandliku raamistiku edendamine, osapoolte vaheline koostöö, innovatsioon, toidu ümberjaotamine ning teadlikkuse tõstmine. Need tegevused hõlmavad hästi EL-i liikmesriikidele tehtud teaduslikke soovitusi¹⁰⁶, millest peamised on (1) hariduse ja teavituse kaudu peaksid asjaomased asutused suurendama teadlikkust toidujäätmete vähendamise kohta; (2) tootmise, töötlemise, müügi ja majapidamise etapis tekkiv üleliigne toit tuleks koguda ja annetada ebasoodsas olukorras elavatele inimestele; (3) toidujäätmeid tuleks taaskasutada näiteks loomasöödas, vastavalt söödale kehtestatud nõuetele¹⁰⁷. Seega, Eesti toidukao poliitika üldine raamistik on teaduslikus vaates terviklik ja asjakohane ning meie uuringu põhjal esialgse mulje järgi ka tulemuslik.

Allpool esitame uuringu tulemustest ja järeldustest johtuvad konkreetsed poliitikasoovitused. Kolm esimest soovitusi on kõrgeima prioriteediga.

Soovitus 1. Tõsta leibkondadele suunatud teadlikkuse ja käitumise muutmise tegevussuund „järjepidev teadlikkuse tõstmine, teavitamine ja koolitus eesmärkide elluviimiseks“ toidujäätmete tekke vältimise kava esimeseks prioriteediks ning kindlustada sekkumistegevuste hinnasõltumatu mõju.

Põhjendus. Kodumajapidamistes tekkis 2025. aastal 69 172 tonni toidujäätmeid, sh 25 337 tonni toidukadu, mis on ligi pool kogu Eesti toidujäätmetekkest ja suurim üksik allikas kogu toidutarneahelas (tabel 2). Sellest tulenev rahaline kahju oli 117 mln eurot aastas ehk keskmiselt 179 eurot leibkonna ja 85 eurot inimese kohta, viieliikmelisel lastega perel üle 400 eurot. Siinse uuringu päeviku-uuring (n = 489 leibkonda) näitas, et leibkondades, kus toidu raiskamist teadlikult ja järjepidevalt vähendatakse, tekkis liikme kohta ligikaudu poole vähem toidukadu, ning seos oli statistiliselt oluline. Sissetuleku ja toidukao seos oli seevastu nõrk. Hoiakud ja harjumused on seega tugevam hoob kui

¹⁰³ United Nations (2015) Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, Target 12.3. United Nations Department of Economic and Social Affairs. <https://sdgs.un.org/goals/goal12>.

¹⁰⁴ European Council (2024b) 'Environment Council, 17 June 2024: Main Results'. Brussels: Council of the European Union; European Council (2024c) 'Waste Framework Directive: Council Set to Start Talks on Its Revision'. Brussels: Council of the European Union.

¹⁰⁵ Kliimaministeerium, 2023. Toidujäätmete tekke vältimise kava.

¹⁰⁶ Lin, T.Y., Chiu, S.Y., Chiu, Y.H., Lu, L.C. and Huang, K.Y., 2025. Agricultural production efficiency, food consumption, and food waste in the European countries. *Environment, Development and Sustainability*, 27(3), pp. 6281–6302.

¹⁰⁷ Riigikogu, 2025. Söödaseadus. Riigi Teataja

majanduslik surve. Sedasama kinnitab tõdemus, et senine leibkondade toidukao vähenemine on vähemalt osaliselt seletatav toiduainete hinnatõusuga, mis on pöörduv fenomen: hinnataseme stabiliseerudes võivad kogused taas kasvada, mistõttu ei ole EL-i 30% vähendamise eesmärk tarbimisetapis püsiva käitumismuutusega saavutatav. Päeviku-uuringu järgi tekib suurim välditav kadu kolmes tegevuses: ostude ja toidukordade ebapiisav planeerimine, puudulik ülevaade külmkapi sisust ning liiga suurtes kogustes toidu valmistamine. Suurima välditava kao osakaaluga sihtrühmad on lastega pered (41%, suurim leibkonnatüüpide lõikes) ning leibkonnad, kus sissetulek liikme kohta ületab 1200 eurot (41%, suurim sissetulekurühmade lõikes).

Elluviimine.

- Kliimaministeerium fikseerib toidujäätmete tekke vältimise kava rakendusdokumendis leibkondade tegevussuuna esimese prioriteedina ja seob sellega eelarverea.
- Üldkoordinaatoritena jätkavad Kliimaministeerium ja Keskkonnaamet.
- Riiklikult rahastatud kampaaniate fookus piiritletakse kolme tegevusega: ostukäigu ettevalmistamine (menüü planeerimine, ostunimekiri), külmkapi haldamine (kasutusjärjekord, toiduainete nähtavus ja õiged säilitustingimused) ning koguste kalibreerimine toiduvalmistamisel.
- Lastega peredeni jõuavad sõnumid koolide ja lasteaedade kaudu, mis eeldab koostööd Haridus- ja Teadusministeeriumiga, kõrgema sissetulekuga leibkondadeni aga väärtus- ja sotsiaalsete normide põhiste sõnumitega.
- Siinses uuringus valminud digitaalne toidupäevik antakse avalikku kasutusse ning struktureeritud tagasiside – isiklik kokkuvõte koos võrdlusega sarnaste leibkondade keskmisega – seatakse rahastatavate kampaaniate ja kohalike omavalitsuste pilootprojektide standardkomponendiks.
- Sõnumeid edastatakse eelistatult ERR-i, pakendi märgistuse ja digitaalkanalite kaudu.
- Ülaltoodud soovitus ja selle elluviimise rahastuse tingimuseks seatakse mõju mõõdetavus: iga tellitud kampaania juurde kuulub eel- ja järelmõõtmine ning hindamiskriteeriumiks on, kas mõju püsib ka toiduainete hindade languse korral.

Soovitus 2. Tellida analüüs seadusandliku puhveraja loomiseks jaemüügi ja annetuse kaudu realiseerimise tähtaegade vahele ning teha selle põhjal otsus.

Põhjendus. Küsitlustest ja intervjuudest ilmnas, et enamik kaubandusettevõtteid ongi asunud toitu annetama, eelkõige Toidupanga kaudu: jae- ja hulgikaubandus annetas 2025. aastal 5027 tonni ülejääke ehk enam kui 2000 tonni rohkem kui 2020. aastal ning annetajaid on üle poole sektori ettevõtetest. Annetuste kasvu ei piira seega ettevõtete valmisolek, vaid ajaaken: kaupluse sulgemise ja toidu realiseerimistähtaja vahele võib jääda üksnes paar-kolm hilisõhtust tundi, mil vastuvõtjad enam ei tööta, ning kehtiv

seadusandlus ei erista jaemüügi ja annetuse kaudu toidu realiseerimise tähtaegu¹⁰⁸. Sedasama kinnitab tootlustuse küsitlus, kus ülejääke on annetanud vaid 22% vastanutest ning peamiseks takistuseks nimetati toidu kiiret riknemist (52% vastanutest), kulusid aga üksnes 9%. Ka toidutööstuse intervjuudes nimetati annetamise peamise piiranguna seda, et alles jääv säilivusaeg on ümberjagamiseks liiga lühike. Mõju suurusjärk on märkimisväärne: jae- ja hulgikaubanduses raisku läinud 16 661 tonni toitu (75,2 mln eurot) vastab enam kui 23 300 inimese aastasele toiduvajadusele. Täpsema analüüsi vajadust näitab ka uuringus ilmnunud piirang, et annetuse logistika ei tarvitse võimaldada toidu pidevat säilitamist ettenähtud temperatuuril, mistõttu ei ole tegemist ainult tähtaja pikendamise küsimusega.

Elluviimine.

- Analüüsi tellib Regionaal- ja Põllumajandusministeerium (REM) kui toiduohutuse valdkonna eest vastutaja ning toidualase teabe õigusraamistiku ja Eesti EL-i seisukohtade kujundaja, kes teeb selle põhjal ka asjakohased otsused.
- Sisulise riskihinnangu teeb Põllumajandus- ja Toiduamet (PTA), kes kaasab sõltumatu toiduteadusliku pädevusega organisatsioone (nt Eesti Maaülikool, Tallinna Tehnikaülikool).
- Analüüs peab vastama küsimustele, millistes tootegruppides on puhveraeg toiduohutuse vaates üldse võimalik, kas see luuakse jaemüügi tähtaja varasemaks nihutamise teel, millised on külmaahela ja veoaja nõuded annetuslogistikas, kuidas jaguneb vastutus pärast toidu üleandmist ning milline on mõju annetatavale kogusele ja ettevõtjate kuludele.
- Analüüsist sõltumatu kiire samm on PTA annetamisjuhendi ajakohastamine nii, et vastutuse jagunemine oleks üheselt selge.

Soovitus 3. Vähendada üksnes esteetilistel alustel ja tähtajamärgistuse vääritlemisest tekkivat kadu, tugevdades teavitustegevusi ning ajakohastades juhiseid ja regulatiivseid selgitusi.

Põhjendus. Toiduga varustatust saaks väga väikeste kuludega tõsta, kui vähendada üksnes esteetilistel alustel ära visatavaid toidukoguseid¹⁰⁹. Kodumajapidamiste päeviku-uuringus olid puu- ja köögiviljad nii toidujäätmete kui ka toidukao suurim rühm ning ära visatud toidust 91% oli värske kaup. Järelintervjuud näitasid, et toidu kõlblikkust hinnatakse peamiselt lõhna, välimuse, maitse ja tekstuuri järgi ning kuupäevamärgistust kasutatakse abistava, mitte määrava tegurina: „parim enne“ märgistuse suhtes ollakse

¹⁰⁹ Porter, S. D., D. S. Reay, E. Bomberg, and P. Higgins. 2018. “Avoidable Food Losses and Associated Production-Phase Greenhouse Gas Emissions Arising From Application of Cosmetic Standards to Fresh Fruit and Vegetables in Europe and the UK.” *Journal of Cleaner Production* 201, no. 10: 869–878. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.08.079>.

paindlikumad, seevastu liha, kala ja mõne piimatoote puhul ettevaatlikumad. Toitu visatakse ära ka siis, kui see ei ole veel riknenud, vaid on „kaua seisnud“ – märgistuse mõistmine kujundab seega otseselt äraviskamisotsust. Ka jae- ja hulgikaubanduses on puu- ja köögiviljad suurim jäätmerühm ning küsitlusele vastanud nimetasid jäätmetekke põhjusena otse seda, et toote kuju või suurus ei vasta nõuetele. Meede ei eelda investeeringuid ega tootmismahu kasvu, vaid teavitust ja juhiste täpsustamist, mistõttu on selle kulutõhusus kõrge.

Elluviimine.

- Märgistuse ja toidu kõlblikkuse teemasid ning nende kommunikatsiooni koordineerivad REM ja PTA, sidudes need Kliimaministeeriumi ja Keskkonnaameti üldise teavituskampaaniaga.
- Ajakohastada ja täpsustada tuleb „kõlblik kuni“ ja „parim enne“ erinevust selgitavaid materjale¹¹⁰ ning nendega seotud juhiseid ja regulatiivseid selgitusi. Sõnum peab olema kahepoolne: „parim enne“ toidud, näiteks leib, küpsised, maiustused, maitseained, jahud, karastusjoogid, on mõnda aega pärast tähtaega ohutud, „kõlblik kuni“ tähtaeg on aga absoluutne.
- Vajaduse korral tuleb ajakohastada ja täpsustada kiiresti riknevate ja potentsiaalselt ohtlike toiduainete nimekirju^{111, 112}.
- Visuaalselt justkui näotute, aga samas ohutute toidukaupade (köverad porgandid, defektidega õunad jne) turustamiseks sobib vabatahtlik kokkulepe Kaupmeeste Liidu, kaubanduskettide ja tootjate vahel: eraldi väljapanek koos soodushinna ja söödavust rõhutava märgistusega ning kvaliteediklassi nõuete leevendamine tarnelepingutes.
- Ohutusnõuded ei muutu, sest turule ei tohi viia toitu, mis ei ole ohutu.
- Nimetatud teema edendamine nõuab lisaks tarbijate teavitamisele ka tootjate, hulgi- ja jaemüüjate, asjatundjate ja arvamusiõidrite kaasamist.
- Meetme mõju jälgimiseks lisatakse tarbijate teadmised tähtajamärgistusest seiresüsteemi korduvküsitluse indikaatoriks.

Sihtrühmi toetavad poliitikasoovitused

Allolevad soovitused on madalama prioriteediga ja sõltuvad lisaks riigi algatustele kriitilisel määral teiste osapoolte aktiivsusest. Täiendavad poliitikasoovitused on esitatud teadlikkuse tõstmise alapeatükkides 1.3, 2.3, 3.3, 4.3 ja 5.4, kus need on suunatud vastavatele sihtrühmadele. Alljärgnev loetelu osaliselt kordab neid teadlikult: sihtrühmadele suunatud teadlikkuse tõstmise tegevused ei käivitu ega püsi ilma

¹¹⁰ <https://www.agri.ee/sailimisaeg>

¹¹¹ Roasto, M., Laikoja, K., 2019, 2020. Toidu säilimisaja määramine. Osad I, II ja III. Eesti Maaülikool. Tartu.

¹¹² Põllumajandus- ja toiduamet. 2025. Toiduohutus annetamisel.

poliitilise tasandi toeta, vaid need vajavad riigipoolset rahastust, koordineerimist, seadusandlikku raamistikku ja mõju seiret. Seetõttu on samad soovitusel siin esitatud avaliku sektori vaatest, näidates iga soovitusel juures, mis on riigi roll ja milliste vahenditega saab riik tegevust toetada. Soovitusel on järjestatud nii, et esmalt on esitatud poliitilist otsust või riigi algatust nõudvad soovitusel ning seejärel rakenduslikud soovitusel, mille elluviiad on eelkõige sektorid ise, kuid mille käivitamist saab riik toetada.

Poliitilise tasandi soovitusel

- **Lihtsustada ülejääkide annetamise logistikat.** Riigi tasandil tähendab see eelkõige PTA annetamisjuhendi¹¹³ ajakohastamist, et vastutuse jagunemine oleks üheselt selge. Lisaks saab riik sihtrahastusega toetada annetuslogistika taristut (külmaahel, veovõimekus jm).
- **Luaa regulaarne seiresüsteem sekkumistegevuste mõju hindamiseks.** Ilma regulaarse seireta ei ole võimalik hinnata, millised tegevused toimivad ja kuhu ressursid suunata.

Rakenduslikud soovitusel, mille käivitamist saab riik toetada (Nimekirjas olevad soovitusel korduvad siinses aruandes teistes alapeatükkides eri sihtrühmade all. Neid tegevusi peaksid sihtrühmad viima ellu riigi toetusel.)

- **Kaardistada toidutööstuses vältimatud jäätmed välditavast kaost.** Kaardistus eeldab ühtset metoodikat ja andmekorjet, mida üksikettevõtted ise ei algata. Riik saab selle tellida uuringuna või lõimida jäätmearuandluse nõuetesse. Tulemus võimaldab suunata toetusmeetmed just välditava kao vähendamisse.
- **Kaardistada toidutööstuses süsteemselt potentsiaalsed teisesed kõrvalvood.** Riik saab kõrvalvoogude kaardistamist toetada EIS-i rakendusuuringu programme ja klastritoetuste kaudu. Süsteemne ülevaade kõrvalvoogudest on eeldus nende väärimdamisele suunatud investeeringute tekkeks.
- **Juurutada toidukao mõõtmine ja tagasisidestamine toitlustusasutuste köökides.** Riik saab mõõtmise juurutamist kiirendada, lisades toidukao mõõtmise ja aruandluse avaliku sektori toitlustushangete tingimustesse (koolid, lasteaiad, haiglad, hooldekodud) ning pakkudes ühtset juhendmaterjali ja digitööriistu.
- **Rakendada toidupäevikut laiemalt teadlikkuse tõstmise vahendina.** Riik saab toetada digitaalse toidupäeviku edasiarendust ja avalikku kättesaadavust ning selle sidumist teavituskampaaniatega. Siinses uuringus loodud rakendus on selleks valmis alus.

¹¹³ Põllumajandus- ja toiduamet, 2025. Toiduohutus annetamisel

6.4. Toetusmeetmete soovitused

See alapeatükk esitab kokkuvõtlikult ja konkreetselt põhjaliku analüüsi tulemused, milles uuriti praeguseid ja hiljutisi riiklikke toetusmeetmeid küsimuses, kuivõrd need on aidanud kaasa toidujäätmete vähendamise eesmärkidele. Need toetusmeetmed asetati siinse uuringu ja teaduskirjanduse konteksti, et pakkuda välja kas nende meetmete arengut või uusi meetmeid. Siinse aruande maht ja uuringu fookus ei võimaldanud nende meetmete põhjalikku analüüsi esitada. Selle asemel on esitatud üksnes konkreetsed soovitused lühikeste täpsustuste ja põhjendustega.

Soovitused on jaotatud toidutarneahela etappide vahel. Võttes arvesse 2030. aasta eesmärke, siis alates töötlemisest vajab iga etapp enam-vähem võrdset tähelepanu.

NB! Enamik fonde ja toetusmeetmeid on suunatud enamale kui ühele tarneahela etapile. Sellisel juhul me väldime tekstis dubleerimist. Sellegipoolest võiks lugemisel arvestada, et meetmed mõjutavad tegelikult enamasti mitut etappi või kogu ahelat.

Esmasektor

- **ÜPP strateegiakavva 2028–2034 viia riskiennetusmeetmed.** Riskijuhtimise meede pakub praegusel ajal kindlustustoetust, nii et saagi või loomade kaotus saaks kompenseeritud. Sellisel moel toetatakse küll põllumajandustootja elujõulisuse kiiret taastumist, kuid mitte toidukao vältimist ja vähendamist. Esmatootmise ettevõtetes on järelikult toidukao ja tootmiskao vältimise vähendamise eesmärgil soovitatav rakendada riskide hindamist, mille alusel määratakse ettevõttes meetmed riskide juhtimiseks, ennetamiseks ja nende maandamiseks.
- **ÜPP strateegiakava 2028–2034 raames edendada ökoloogilisi kahjuritõrje lahendusi.** Ökotoksilisusest tulenevad karmistuvad piirangud taimekaitsevahendite (glüfosaat jm) kasutamisele peavoolupõllumajanduses võivad tulevikus suurendada saagikadu¹¹⁴. Ökoloogilised kahjuritõrjelahendused võiksid seda kadu minimeerida.

Toidutööstus

Soovitused EIS-i rakendusuuuringute programmile

- **Tuua toidukao ja toidujäätmete vähendamine programmi juhendmaterjalides selgemalt esile** ühe võimaliku rakendusuuuringute ja tootearenduse suunana. See aitaks ettevõtjatel paremini mõista, et kõrvalvoogude väärimine, toidukao

¹¹⁴ Keulemans, W., Bylemans, D., De Coninck, B. 2019. Farming without plant protection products Can we grow without using herbicides, fungicides and insecticides? European Parliament Research Service. Brussels. [https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/185760/EPRS_IDA\(2019\)634416_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/185760/EPRS_IDA(2019)634416_EN.pdf).

ennetamine, säilivusaja pikendamine ja tootmispraagi vähendamine sobivad programmi eesmärkidega.

- Lisada programmi hindamisloogikasse selgem **seos EL-i 2030. aasta toidujäätmete vähendamise eesmärkidega**. Projektid, mis aitavad mõõdetavalt vähendada toidukadu või toidujäätmeid, võiksid saada lisakaalu riiklike prioriteetide või keskkonna- ja ressursitõhususe mõju hindamisel.
- Eelistada projekte, mis käsitlevad toidukao vähendamist **ennetuse tasandil**, mitte ainult kui jäätmete hilisemat käitlemist. Programmi fookus peaks olema lahendustel, mis vähendavad tooraine, pooltoodete või valmistoodete kadu enne nende jäätmeks muutumist.
- Toetada senisest nähtavamalt toidutööstuse **kõrvalvoogude kõrgema lisandväärtusega väärindamist**. Eraldi võiks esile tuua projektid, mis arendavad kõrvalvoogudest uusi toidu koostisosi.
- **Soodustada väärtusahelapõhist koostööd**. Toidukao vähendamise projektide puhul võiks eelistada lahendusi, kuhu on kaasatud lisaks arendavale ettevõttele ka tooraine tekitaja, võimalik kasutaja, teadus- või arendusasutus ning vajaduse korral tehnoloogia-, logistika- või jaepartner.
- **Käivitada piimatöötlemise kõrvalvoogude väärindamisele suunatud fookusteema** EIS-i rakendusauuringute programmis. Piimatöötlemisjäätmed (sh vadak, pelt ja nõuetele mittevastav piim) moodustavad 22% toidutööstusjäätmetest ning neil on kõrgväärtuslik kasutuspotentsiaal toidukomponentidena.

Soovitused ÜPP strateegiakavale

- **Seada toidujäätmete vältimine toetuse prioriteediks**. Toetustingimustes võiks eraldi esile tõsta projekte, mis aitavad kaasa 2030. aasta eesmärkidele: vähendada toidutööstuses toidujäätmeid ning vähendada jaemüügis, toitlustuses ja kodumajapidamistega seotud tarneahela osades tekkivat toidujäätmete hulka. Eelistada tuleks selliseid lahendusi, mis väldivad toidu jäätmeks muutumist, mitte aga neid, mis üksnes parandavad juba tekkinud jäätmete käitlemist.
- **ÜPP strateegiakava toidutööstuse investeeringutoetus: eelistada investeeringuid, mis hoiavad toidu või tooraine võimalikult kõrge väärtusega kasutuses**. Kõrgema hindepunkti peaksid saama lahendused, mis ennetavad praaki, pikendavad säilivust, võimaldavad kõrvalvoogudest teha inimtoiduks sobivaid tooteid või võtavad kasutusele ebastandardse tooraine. Madalama prioriteediga peaksid olema lahendused, mis keskenduvad juba tekkinud jäätmete kompostimisele, energiakasutusele või muule madalama väärtusega käitlusele.

Soovitused KIK ringmajanduse meetmetele

- **Eelistada projekte, mis keskenduvad spetsiifiliselt toidukao vähendamisele,** suunates toidujäätmed jäätmehierarhia kõrgeimale astmele.

Jae- ja hulgikaubandus

Soovitused KIK-i pakendite ringdisaini ja korduspakendite süsteemi ning toidukao vähendamise meetmele

- **Tõsta toidujäätmete projekti toetuse ülemmäära ja kaasata suurettevõtjad.** Toetuse varasem piirmäär 200 000 eurot võib süsteemse muutuse elluviimiseks hulgi- ja jaekaubanduses jääda liiga väikeseks. Kahjuks on varem toetuse sihtrühmast jäetud välja suurettevõtted. Need on aga tänapäeva Eesti toidujaemüügi suunanäitajad ja põhitegijad.
- **Lubada IT- ja digilahendusi või teavituskampaaniaid iseseisva toetatava tegevusena,** kui need on hästi põhjendatud ja seotud mõõdetava toidukao vähenemisega.
- **Lisada toetuse kestlikkusnõuetesse toidukao järelseire kohustus.** Varasemas sõnastuses on jäänud segaseks, kas ja kuidas mõõdetakse ja kontrollitakse projekti tulemusena saavutatavat toidukao vähenemist. Seetõttu on keeruline projektide tulemuslikkust hinnata.

Toitlustus

Ettepanekud **KIK-i toidukao vähendamise meetme** täiendamiseks toitlustussektori vaates

- **Toetada eraldi toiduannetamise ja ümberjagamise logistika ning digilahenduste arendamist.** Suur osa toidukaost ei ole seotud ettevõtete vähese valmisolekuga, vaid praktiliste logistiliste ja organisatsiooniliste takistustega.
- **Kehtestada projektidele toidukao järelseire kohustus,** et hinnata saavutatud mõju pärast projekti lõppu.

Kodumajapidamised

Soovitused KIK keskkonnateadlikkuse programmile

- Lisada **toidujäätmete tekke vähendamine** sõnaselgelt KIK-i keskkonnateadlikkuse programmi prioriteetsete teemade loetellu, et suunata taotlejaid sellesse valdkonda rohkem investeerima.
- **Tõsta keskkonnateadlikkuse programmi sündmuste toetuse ülemmäära,** et võimaldada süsteemsemaid ja mõõdetava mõjuga leibkonnakampaaniaid. Varasem sündmuste toetuse lagi (30 000 eurot) on leibkonna tasandil käitumuslikke muutusi taotlevate projektide jaoks liiga madal.

Soovitus KIK KOV ringmajanduse pilootprojektide toetusele

- Avada uus KOV-i ringmajanduse pilootprojektide voor EL-i struktuurifondide või riigieelarvevahendite baasil, mis võimaldaks KOV-idel **katsetada leibkondadele suunatud toidukao lahendusi** (toidupäeviku rakendused, korteriühistute algatused, kogukondlikud piloodid jne) piisavas mahus.

Lisad

Lisa 1: ettevõtete küsimustik

Lisa 2: kodumajapidamiste küsimustik

Lisa 3: kodumajapidamiste digitaalne toidupäevik



Toidujäätmete päevik

NBI Palun arvestage igasugune äravisatav toidu osa, sh kohvipaks, kartulikoored, õunasüdamed, munakoored, avokaado kivid, kanakondid jms.

Kande kuupäev

Toidu kategooria

Peamine toidu ära viskamise põhjus

Mida tehti äravisatud toiduga?

Kaal grammides

0

Märkused ja muu info

Esitan andmed

Olete päeviku täitmisega lõpetanud. Ätäh, et osalesite uuringus! Päevik jääb Teile avatuks, kui soovite varasemate päevade kohta toidujäätmeid esitada.

Varasemad kanded
Sis kuvatakse Teie 20 viimast kättet. Vajutage kande peale, mida soovite muuta ja sisestage muudetud andmed päevikuvormi.
2025-11-15; köögiviljad; 1g Toit/tooraine on riknenud - hallitanud või lõhnab halvasti
2025-11-06; lihatooted; 1g Toit/tooraine on riknenud - hallitanud või lõhnab halvasti
2025-11-05; pagaritooted; 1g Toit/tooraine on kaua seisnud ning ei riski seda enam süüa, kuigi toit ei ole veel riknenud

Teave projekti kohta

Uuringu tellimist kaastahastatakse Euroopa Liidu perioodi 2021-2027 ÜF vahenditest SFOSi projekti nr 2021-2027.2.04.24-0025 „Ringmajanduse teavituse ja koolituste läbiviimine ning lahenduste rakendamine“ raames.

Projekti viib ellu Kõrvalministeeriumi Ringmajanduse osakond.



Privaatsuspoliitika

KKK

Juhend



Toidujäätmete päevik

NB! Palun arvestage igasugune äravisatav toidu osa, sh kohvipaks, kartulikoored, õunasüdamed, munakoored, avokaado kivid, kanakondid jms.

Kande kuupäev

Toidu kategooria

Peamine toidu ära viskamise põhjus

Mida tehti äravisatud toiduga?

Kaal grammides

Märkused ja muu info

Esitan andmed

Olete päeviku täitmisega lõpetanud. Aitäh, et osalesite uuringus! Päevik jääb Teile avatuks, kui soovite varasemate päevade kohta toidujäätmeid esitada.

[Privaatsuspoliitika](#)

[KKK](#)

[Juhend](#)