

Fred Mühl

JÄÄTMETE VÄHENDAMINE FOTOGRAFISKA RESTORANI NÄITEL

LÕPUTÖÖ

Tehnoloogia ja ringmajanduse instituut
Keskkonnatehnoloogia ja -juhtimise õppekava
Juhendaja: Monica Vilms

Tallinn 2022

Mina, Fred Mühls, tõendan, et lõputöö on minu kirjutatud. Töö koostamisel kasutatud teiste autorite, sh juhendaja teoste on viidatud õiguspäraselt.

Kõik isiklikud ja varalised autoriõigused käesoleva lõputöö osas kuuluvad autorile ainuisikuliselt ning need on kaitstud autoriõiguse seadusega.

Juhendaja Monica Vilms (allkirjastatud digitaalselt)

Lõputöö on kaitsmisele lubatud tehnoloogia ja ringmajanduse instituudi direktori korraldusega nr 1-14/59 (kuupäev digiallkirjas).

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Fred Mühls

sünnikuupäev: 03.05.1998

annan Tallinna Tehnikakõrgkoolile (edaspidi kõrgkool) tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

“Jäätmete vähendamine Fotografiska restorani näitel”

1. reprodutseerimiseks paberkandjal kõrgkooli raamatukogus avaldamise ja säilitamise eesmärgil;
2. elektroonseks avaldamiseks kõrgkooli repositooriumi kaudu;
3. kui lõputöö avaldamisele on instituudi direktori korraldusega kehtestatud tähtajaline piirang, lõputöö avaldada pärast piirangu lõppemist.

Olen teadlik, et nimetatud õigused jäävad alles ka autorile ja kinnitan, et:

1. lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid ega muid õigusi;
2. PDF-failina esitatud töö vastab täielikult kirjalikult esitatud tööle.

Tallinnas (allkirjastatud digitaalselt, kuupäev digiallkirjas)

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
1 TOIDUJÄÄTMED, LIIGID, KÄITLUS	6
1.1 Jäätmekäitlus ja seda reguleerivad õigusaktid	6
1.2 Toidujäätmed	8
1.3 Toidujäätmete tekke ja käitluse olukord Eestis	9
1.4 Jäätmete vähendamine toidlustussektoris ringmajandamise abil.....	12
1.4.1 Eesti kogemus	13
1.4.2 Lähiriikide kogemus	14
2 FOTOGRAFISKA NÄIDE.....	17
2.1 Ülevaade Fotografiskast.....	17
2.2 Fotografiska tegevused ringmajandamisel võrdluses F-Hoonega	17
2.2.1 Tooraine valik, tarnete sagedus ja sellega kaasnev pakendijäätme käitlus.....	18
2.2.2 Isekasvatus, omatoodang	19
2.2.3 Tooraine kasutus ja säilitamine.....	21
2.2.4 Portionite suurused, toidu järele jätmine, kaasa pakendamine.....	23
2.2.5 Toidujäätmete kogumine ja käitlus, jäätmearuandlus.....	24
2.2.6 Restorani klient	27
2.2.7 Personali kaasamine jäätmekäitluse korraldamisel.....	27
2.3 Telliskivi Loomelinnaku tegevus jäätmete kogumise eest vastutajana	27
2.4 Tulemused, järeldused	30
KOKKUVÕTE	32
SUMMARY	33
VIIDATUD ALLIKAD	34
LISAD.....	36
Lisa 1. Intervjuu küsimused Fotografiska peakoka ja kaasasutaja Peeter Pihelile	37
Lisa 2. Intervjuu küsimused F-Hoone esindajale.....	38

SISSEJUHATUS

Toidukadu ja toidujäätmed on ülemaailmne probleem. ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsiooni andmetel visatakse igal aastal maailmas ära kolmandik kogu toodetud toidust – väärtuses 1 triljon eurot. Euroopa Liidus läheb igal aastal kaotsi või raisku ligikaudu 87,6 miljonit tonni toitu. See on tohutu kogus juba toodetud toitu, mis kujutab endast suurt kahju majandusele ja loodusele [9].

Euroopa Liit ja selle liikmesriigid on võtnud ÜRO kestliku arengu eesmärkide kaudu kohustuse vähendada 2030. aastaks toidujäätmeid ühe elaniku kohta poole võrra, seda nii jaemüügi kui ka tarbijate tasandil, ning samuti vähendada tootmis- ja tarneahelas tekkivat toidukadu. Tulenevalt vastuvõetud regulatsioonidest, mis aitavad eesmärke saavutada, peavad riigid hakkama regulaarselt iga nelja aasta tagant ja põhjalikult toidujäätmete teket mõõtma [18].

Käesoleva töö eesmärk on tutvustada Fotografiska restorani lähenemist toitlustusteenuse pakkumisele, vähendades oma tegevusega mõju keskkonnale. Töös antakse ülevaade jäätmekäitluse hetkeseisust toidujäätmete osas olemasolevate ja lähitulevikus kavandatud regulatsioonide põhjal ning uuritakse, kui keeruline on hetkel pidada restorani soovides tegutseda täielikult nullkulu põhimõttel.

Töö esimeses osas annab autor ülevaate valdkonda reguleerivatest õigusaktidest ja teemat puudutavate värskete uuringute tulemustest. Autor tugineb oma töös Eesti Maaülikool poolt koostöös Stockholmi Keskkonna Instituudiga läbiviidud põhjalikule uuringule, mis annab ülevaate Eestis tekkivatest toidujäätmetest ja toidukaost ning nende tekkepõhjustest 2020. aastal. Teine sisukas uuring, millele autor viitab, valmis Technopolis Grupi ja Tallinna Ülikooli koostöös 2021. aastal. See toob välja toitlustussektoris juba tehtud tegevused ringmajandamisele üleminekul ning võimaliku potentsiaali selle võimendamiseks.

Töö teises osas annab autor ülevaade restoran Fotografiska püüdlustest tegutseda omas valdkonnas edukalt, seejuures ringmajanduslike ja kestlikke põhimõtteid järgides. Fotografiska, kelle slogan on „Lehest juureni, ninast sabani“, tegutseb nullkulu põhimõttel. Restorani tegevust alateemade kaupa lahates, loob autor paralleelselt võrdluse teise restorani - F-Hoonega.

Millised on olulised erinevused samas linnakus tegutseva nullkulu põhimõtteid järgiva restorani ja populaarse rahvarestorani vahel? Kas säästlik toidu tootmine on hetkel Eestis võimalik ning kas

ettevõtte juhtkonna juurutud hoiak jõuab kõikide töötajateni? Need on küsimused, millele autor püüab töö teises osas vastused leida.

Töö kavandamise käigus oli autoril kavas teostada nimetatud restoranides jäätmete tekke süvauurinuuring, kus nädala jooksul oleks toimunud mõlemas restoranis põhjalik jäätmete jaotus, mõõtmine ja kaalumine. Kuid võttes arvesse tööjõukriitilist olukorda, milles restoranid Covid-19 järgselt tegutsevad, ei olnud seda võimalik korraldada. Autor tutvus põhjalikult Fotografiska tegemistega kohapeal ning oluliste teemapunktide osas intervjueeris F-Hoone esindajat. Lisaks restoranide tegevustele, tõi autor välja loomelinnaku haldusjuhilt saadud info jäätmete kogumise ja sorteerimise võimaluste kohta Telliskivi Loomelinnakus üldiselt.

1 TOIDUJÄÄTMED, LIIGID, KÄITLUS

1.1 Jäätmekäitlus ja seda reguleerivad õigusaktid

Jäätmekäitlus on tegevus, mis hõlmab jäätmete kogumist, jäätmevedu, taaskasutamist ja kõrvaldamist, sealhulgas vahendaja või edasimüüja tegevust. Jäätmekäitluse aluseks on Eesti keskkonnastrateegia põhimõtted – säästev areng, keskkonnakahjustuste ennetamine ja vältimine, keskkonnanõuete integreerimine teiste eluvaldkondade ja loodusvarade kasutamisega. Jätkusuutliku arengu seisukohast peab kõige olulisem suund olema jäätmete tekke vältimine, seejärel korduskasutus, siis taaskasutus ning kõige viimase vahendina jäätmete keskkonnoahutu kõrvaldamine. Jäätnehierarhiast (Joonis 1) võib kõrvale kalduda, kui see tagab parima keskkonnavalase üldtulemuse asja kogu olelusringi arvestades [1].



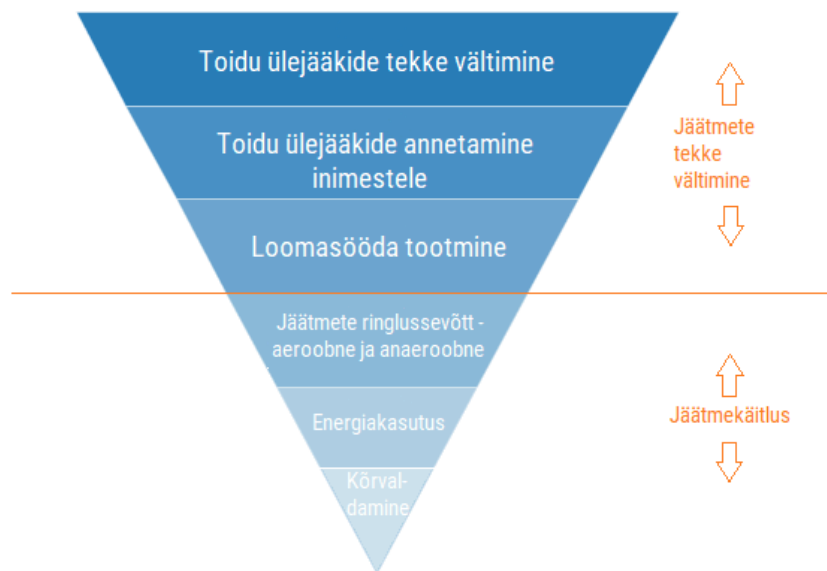
Joonis 1. Jäätnehierarhia [1]

Euroopa Liidus reguleerib liikmeriikide tegevust jäätmetekäitluse valdkonnas „Jäätmete raamdirektiiv 2008/98/EÜ“, mis kohustab liikmesriike kehtestama jäätmetekke vältimise programme. Kogu Eesti jäätmevaldkonda hõlmav arengudokument, mis Eestis hetkel kehtib on „Riigi Jäätmekava 2014-2020“. Seda pikendati Vabariigi valitsuse otsusega kuni 2022. aasta lõpuni [2]. Uus kava aastateks 2022-2028 on koostamisel. Kava aluspõhimõtted on:

- ringmajanduse põhimõte;
- jäätnehierarhia põhimõte;
- laiendatud tootjavastutuse põhimõte;
- saastaja maksab põhimõte;

- iseseisvuse ja läheduse põhimõtte [3].

Eelpool nimetatud programmide raames kohustub riik vastu võtma toidujäätmete tekke vältimise eriprogrammid. Keskkonnaministeeriumi eestvedamisel koostati 2021. aastal „Toidujäätmete tekke vältimise kava“, mille eesmärk on vähendada toidujäätmete ja toidukao teket kogu toidu tarneahela ulatuses. Tarneahela osadeks on esmatootmine, toidu töötlemine ja valmistamine, toidu jae- ja hulgimüük ning muul viisil tarnimine, samuti toitlustussektor ning kodumajapidamised. See võimaldab hoida kokku looduslikke ja majanduslikke ressursse ning koormaks vähem sotsiaalsüsteemi. Toidujäätmetega seotud meetmete loomisel on aluseks toidujäätmete hierarhia (Joonis 2), mis põhineb jäätmehierarhial [4].



Joonis 2. Toidujäätmete hierarhia [4]

Eestis reguleerib jäätmekäitlust Jäätmeseadus, mis on algselt vastu võetud 2004. aastal. Seaduses sätestatakse jäätmehoolduse korralduse nõuded jäätmete tekke ning jäätmetest tuleneva tervise- ja keskkonnaohu vältimiseks, sealhulgas meetmed loodusvarade kasutamise tõhususe suurendamiseks ja ebasoodsa mõju piiramiseks ning selliste jäätmete prügilas ladestamise järkjärguliseks vähendamiseks, mis sobivad ringlussevõtuks või muuks taaskasutamiseks. Samas seaduses on fikseeritud ka riikliku järelevalve alused ja ulatus ning vastutus seaduse rikkumise eest. Tulenevalt jäätmete eripärast on aga mitmeid valdkondi, mida nimetatud seadus ei reguleeri. Näitena võib tuua maavaradega seotud, saasteained aga osaliselt ka pakendid. Pakendijäätmete käitlemine on reguleeritud pakendiseadusega [5].

Kohalikul tasandil reguleerib jäätmete käitlemisega seotud tegevusi kohalik omavalitsus, kes Kohaliku omavalitsuse korralduse sedusest, Pakendiseadusest ja Jäätmeseadusest tulenevalt kehtestab omavalitsuse jäätmehoolduseeskirja. Nimetatud eeskirja alusel rakendatakse omavalitsuse territooriumil riiklike seaduste ja nende rakendusaktide nõuded arvestades kohalikke eripärasid. Kohaliku omavalitsuse tegevuse eesmärk on puhta ja tervisliku elukeskkonna säilitamine, üldine ja spetsiifiliste jäätmete koguse vähendamine ning igakülgne taaskasutuse soodustamine. Näiteks Tallinna Jäätmehoolduseeskirjaga määratakse kindlaks jäätmehoolduse korraldamise nõuded; jäätmeliigid, millele kohaldatakse korraldatud jäätmevedu, veopiirkonnad, vedamise sagedus ja aeg, jäätmeveo teenustasu suuruse määramise kord ning järelevalve jäätmekäitluse üle Tallinna haldusterritooriumil [6].

1.2 Toidujäätmed

Toidujäätmete mõiste on paika pandud jäätmealaste regulatsioonide tähenduses ning selle all mõistetakse jäätmeteks muutunud toitu. Vastavalt Euroopa Liidu määruse järgi on toit „Töödeldud, osaliselt töödeldud või töötlemata aine või toode, mis on mõeldud inimestele tarvitamiseks või mille puhul põhjendatult eeldatakse, et seda tarvitavad inimesed. Mõiste hõlmab kogu tarneahela ulatuses loodud toitu alates tootmisest kuni lõpptarbimiseni. Toiduks loetakse ka selle mittesöödavad osad, kui need ei ole toidu tootmise protsessis söödavatest osadest eraldatud, näiteks inimtoiduks ettenähtud liha küljes olevad kondid“. [4] Toidu alla liigitatakse ka joogid, kaasa arvatud vesi, mida kasutatakse toidu tootmisel ja muud ained, mida toidu valmistamise või töötlemise ajal lisatakse. Elusloomad loetakse toiduks, kui need on ette valmistatud toiduna turule viimiseks. Toiduks ei loeta loomasööta, taimi enne saagikoristust, ravimeid, kosmeetikatooteid, tubakat ja tubakatooteid, narkootilisi ja psühhotroopseid ained ning kõrvalsaadusi ja saasteaineid [4].

Toidujäätmed sisaldavad üldjuhul söömiseks mõeldud toitu ja toiduosi, aga mõningatel juhtudel ka sellised toiduosi, mis ei ole ette nähtud söömiseks (kestad, koored, luud, nahk). Toidujäätmeteks ei arvestata kadusid toiduainete tarneahela selles etapis, kus tooted ei ole veel toiduks saanud (koristamata saak põllul, elusloomad). Toidujäätmeteks ei loeta ka toidutootmise kõrvalsaadusi (nahk, loomasööt). Toidujäätmeteks saab pidada toitu, mis on muutunud jäätmeteks järgmistel tingimustel:

- on sisenenud toidutarneahelasse;
- on eraldatud või ära visatud toidutarneahela erinevates etappides;
- on suunatud jäätmekäitlusprotsessi.

Toidujäätmetest väga suure osa moodustab toidukadu ehk raisatud toit. See on toit, mis on algselt mõeldud inimestele tarbimiseks, kuid toidutarneahelast eemaldatud majanduslikel, esteetilistel põhjustel või tarbimistähtaja ületamise tõttu. See on tegelikult veel söödav ja inimtoiduks kõlblik. Suurim toidukadu tekib kodumajapidamistes [8].

Igal aastal visatakse maailmas ära kolmandik kogu toodetud toidust – väärtuses 1 triljon eurot. See on tohutu ressursside raiskamine, mis toob tootjale ja töötlejale majanduslikku kahju (energia ja ressursside raiskamine), halvendab toidu kättesaadavust lõpptarbijale (kõrgemad hinnad, madalam toiteväärtus) ja kujutab endast suurt keskkonnaprobleemi (tarbetu vee- ja põllumajandusmaa kasutus, kasvuhoonegaaside teke ja üldine bioloogilise mitmekesisuse vähenemine). Erinevad võrdlusandmed Euroopa jõukamate riikidega näitavad, et Eesti tarbijad ja toidutarneahela ettevõtted tekitavad küll suhteliselt vähem toidujäätmeid, kuid 2021. aastal läbiviidud toidujäätmete tekke uuringu andmetel tekib Eestis aastas ligikaudu 167 000 tonni toidujäätmeid. Ligi pool toidujäätmetest tekib kodumajapidamistes, 19% toidutööstuses, 14% esmatootmises, 12% kaubanduses ning 6% toitlustussektoris [9].

1.3 Toidujäätmete tekke ja käitluse olukord Eestis

Tulenevalt Euroopa Liidu regulatsioonidest on liikmesriigid kohustatud korraldama toidujäätmete koguste põhjaliku mõõtmist, et saada täpset teavet toiduainete tarneahela igas etapis tekkinud toidujäätmete koguste kohta. Selline põhjalik mõõtmine tuleb teha korrapäraselt toiduainete tarneahela iga etapi puhul ja vähemalt kord nelja aasta jooksul [9].

Eestis tekkiva toidujäätmete ja toidukao ning nende tekkepõhjuste uuringu viis Eesti Maaülikool koostöös Stockholmi Keskkonna Instituudiga toidutarneahela kõikides etappides, sh kodumajapidamised, toitlustus, kaubandus, toidutööstus ja esmatootmine (põllumajandus ja kalakasvatus). Uuringus kajastatakse 2020. aastal tehtud detailuuringus kogutud andmeid ning lisaks 2019. aasta riikliku jäätmearuandluse analüüsi tulemusi.

Toitlustusasutuste uuringusse kaasati toidujäätmete ja toidukao tekke seisukohast kõige olulisemad toitlustusettevõtted- ja asutused, mis jaotati kolme alagruppi:

- toitlustusettevõtted (restoranid, kohvikud, sööklad, pubid ja baarid);
- haridusasutuste (lasteade ja koolide) toitlustajad;
- tervishoiuasutuste (haiglate) toitlustajad.

Uuringu tulemuste põhjal “Tekib tootlustusasutustes toidujäätmeid ligikaudu 11 000 tonni aastas, millest 75% tekib tootlustusettevõtetes, 22% haridusasutuste sööklates ning 3% tervishoiuasutustes (Tabel 1)” [9]. Võrreldes 2015. aastal läbi viidud sarnase uuringuga on tootlustussektori toidujäätmete teke vähenenud. Kindlasti avaldab sellele teatavat mõju uuringu läbiviimise langemine COVID-19 pandeemia aega, mil restoranid, kohvikud ja baarid töötasid piirangute tõttu madalama koormusega või olid ajuiselt suletud. Suurt mõju avaldas kindlasti ka ajutine koolisööklate sulgemine ning õpilaste sel ajal varustamine toidupakkidega [9].

Tabel 1. Toidujäätmete, sh toidukao hinnanguline teke Eesti tootlustusasutustes (keskmiselt ühes asutuses ning kokku) [9]

Tootlustusasutuse tüüp	Toidujäätmete teke		sh toidukao teke		Toidukao osakaal
	Keskmine t/a	Kokku Eestis t/a	Keskmine t/a	Kokku Eestis t/a	
Tootlustusettevõtted	3,03	8 087,99	2,09	5 365,64	66%
Haridusasutused	2,09	2 362,36	1,64	1 862,08	79%
Tervishoiuasutused	44,56	288,32	35,70	232,11	81%
Kokku		10 738,67		7 459,83	69%

Suurimaks koduväliseks tootlustajaks on tootlustusettevõtted, mis täpsema info saamiseks jagati uuringus veelkord kolmeks erinevaks tüübiks:

- restoranid (siia alla kuuluvad ka kohvikud ja kiirtootlustuskohad);
- sööklad;
- pubid ja baarid.

COVID-19 pandeemiast tulenevalt on viimastel aastatel paljud tootlustusasutused olnud korduvalt suletud või töötanud piirangutega ning seetõttu oli uuringu perioodil piisavas koguses andmete saamine raskendatud. Seetõttu kasutati uuringus tootlustusasutustes kohapealsel kaalumisel saadud andmeid, millele liideti juurde Keskkonnaagentuuri jäätmearuandluse infosüsteemi jäätmeregistrist saadud valitud ettevõtete aastaste toidujäätmete andmetega. Tootlustusettevõtete aastase tekkekoguse arvestamise aluseks võeti toidujäätmete keskmine tekkimine aastas. Toidukao ja toidujäätmete teket uuriti eraldi, kus omakorda toodi välja arvestus tootlustamise erinevates etappides: toidu valmistamine, säilitamine, serveerimine ja tarbimine. Päeva jooksul koguti erinevat tüüpi toidujäätmeid eraldi anumatesse, mis täitumisel või hiljemalt päeva lõpus ära kaaluti. Lisaks

koguti infot ja dokumenteeriti andmed päeva jooksul serveeritud toiduportsjonite arvu kohta kassasüsteemi alusel ning portsjonite keskmise kaalu kohta [9].

Läbiviidud uuringu tulemuste põhjal on võimalik ligilähedaselt hinnata Eesti toitlustusasutuste poolt tekitatud toidujäätmete ja toidukao aastast tekkekogust (Tabel 2).

Tabel 2. Toidujäätmete, sh toidukao hinnanguline teke Eesti toitlustusasutustes 2015 vs 2021 [9]

Toitlustusasutuse tüüp	Toidujäätmete teke		sh toidukao teke		Toidukao osakaal toidujäätmetes	
	2020 t/a	2015 t/a	2020 t/a	2015 t/a	2020	2015
Restoranid jm toitlustusasutused, sh kohvikud	6 975	6 766	4 533	5 082	65%	75%
Sööklad	821	762	657	454	80%	60%
Pubid, baarid	293	2 247	176	1 442	60%	64%
Kokku toitlustusasutused	8 089	9 775	5 366	6 978	66%	71%

Saadud tulemuste põhjal võib väita, et toitlustusasutuste poolt tekitatud toidujäätmete kogus Eestis on hinnanguliselt 10 740 tonni aastas. “Sellest suurem osa (75%) tekib toitlustusettevõtetes (8 089 tonni). Toidukao osakaal toidujäätmeis on toitlustussektoris ligikaudu 69%. Kui teistes sektorites on toidujäätmete teke pigem suurenenud, siis toitlustussektori on see võrreldes 2015. aasta uuringuga pigem langenud. Uuringu tulemuste põhjal oli võimalik uuringusse haaratud toitlustusasutuste tüüpide kaupa välja selgitada toidujäätmete ja toidukao keskmine tekkekogus aastas (Tabel 3)” [9].

Tabel 3. Toidujäätmete sh toidukao keskmine teke aastas uuringus osalenud toitlustusasutuste kaupa [9]

Toitlustusasutuse tüüp	Toidujäätmete teke t/a	sh toidukao teke t/a	Toidukao osakaal toidujäätmetes
Restoranid jm toitlustusasutused, sh kohvikud	4,3	2,8	65%
Sööklad	3	2,4	80%
Pubid, baarid	1,8	1,1	61%

Võrreldud toitlustusasutused erinevad oma suuruse poolest ning toitlustamise mahu osas ning seetõttu pole võimalik kogutud absoluutkoguseid tekkinud toidujäätmete ja toidukao kohta üheselt kõrvutada ja võrrelda. Saadud andmed on aga olulised, sest see annab olulise ülevaate selle kohta, kui suur osa on toidukaol kogu tekitatud toidujäätmete osas erinevat tüüpi toitlustusasutustes. Uuringust tuleb selgelt välja, et nii toidujäätmete tekke maht kui ka toidukao osa sellest, sõltub toitlustusasutuse tüübist (Tabel 3). Kõige madalam on toidukao osakaal pubides ja baarides (61%), kus tellitakse väiksemaid koguseid sööki ning jäetakse vähem järele. Madalam on toidukadu ka restoranides ja kohvikutes (65%). See võib olla tingitud asjaolust, et nimetatud kohtades on portsjonid väiksemad ja hinnad kõrgemad [9].

Uuringu käigus uuriti ka seda, millistes toidu valmistamise etappides ja millistel põhjustel toidukadu tekib. Toidu valmistamise etapid jaotati vastavalt: säilitamine, serveerimine ja tarbimine. Peamiste võimalike põhjustena toidukao tekkel toodi välja: toit läheb riknema, seda valmistatakse liiga palju või jäetakse söömata. Uuringus osalenud toitlustusasutustes moodustas toidukaos kõige suurema osakaalu taldrikule järele jäetud toit, ligikaudu 60%. Teisel kohal oli toidukao tekke põhjuseks see, et toitu valmistatakse liiga palju. Kuigi võrreldes varasema uuringuga, mis tehti 2015. aastal, on see näitaja langenud, oli see põhjuseks keskmiselt ligikaudu kolmandikul juhtudel. Osad toidukohad ei suuda piisavalt targalt oma tegevusi planeerida, mistõttu läheb toit riknema ning selle tulemusena tekib toidukohtades toidukadu keskmiselt 7% juhtudest. [9].

1.4 Jäätmete vähendamine toitlustussektoris ringmajandamise abil

Toit on üks inimeste põhivajadusi. Strateegia “Talust taldrikule” on osa Euroopa Liidu roheleppest ja keskendub tarbijate, tootjate, kliima ja keskkonna seisukohast toimiva toidutarneahela ülesehitamisele. Strateegia laiem eesmärk on tagada kestlik toidusüsteem ja toiduga kindlustatus. Strateegia rakendamine saab tugineda järjepidevatele uuringutele ning saavutatud tulemuste monitoorimisele. Sama oluline on, et lahendustega, mis strateegia eesmärkideni jõudmiseks välja töötatakse, ei kaasneks ettevõtetele ülemäärast halduskoormust ja kulude kasvu. Ringmajandusele ülemineku seisukohalt on oluline, et toidu kogu elutsükli mõju alates põllumajandusest kuni jäätmekäitluseni peab muutuma keskkonna suhtes neutraalseks või positiivseks, mis tooks kaasa üldise keskkonnaseisundi paranemise tsükli käigus [10].

Ellen MacArthur Sihtasutus, mis tegutseb ülemaailmselt selle nimel, et kiirendada üleminekut ringmajandusele, on välja toonud, et just linnapiirkondadel on väga suur roll kestliku ja ringmajandava toidusüsteemi loomisel. Sihtasutuse andmetel tarbitakse aastaks 2050 kogu maailma

toidust hinnanguliselt 80% linnades ja nende lähiümbruses. Seega tuleks leida võimalusi just linnade sees ja lähiümbruse tiheasustusaladel asuvate ettevõtete arendamiseks, mis tegelevad toidukõrvalsaaduste ja -jäätmete väärimisega. Ringmajanduses on toit loodud ringlema, nii et ühe ettevõtte kõrvalsaadused on sisendiks järgmisele. Sellise ringlussüsteemi loomisel on eelised just tiheasustatud aladel, kus süsteemi erinevad etapid asuvad üksteisele suhteliselt lähedal ja seega lihtsam ja soodsam võimalus toidu ülejäägid ümber jaotada, muutes näiteks mittesöödavad kõrvalsaadused uuteks toodeteks. Seni vaid toidu lõppsihtkohana toimimise asemel võivad linnad muutuda keskusteks, kus toidu kõrvalsaadused muudetakse arenevate tehnoloogiate ja uuenduste kaudu paljudeks väärtuslikeks materjalideks. Need võivad ulatuda orgaanilistest väetistest ja biomaterjalidest kuni ravimite ja bioenergiani, mis loovad uusi sissetulekuallikaid jõudsalt arenevas biomajanduses. Seejuures muutuks inimeste roll senisest lihtsalt toidutarbijatest toidusüsteemi üheks aktiivseks osaliseks, kes panustab oma tegevusega lokaalsesse toidutootmisesse, toidu ümberjagamisse ning jääkide väärimisse [11].

1.4.1 Eesti kogemus

Toidutööstuses on Eestis juba praegu häid näiteid ringmajanduse edukast toimimisest ja tootmisjääkide väärimisest tootmisettevõtetes. Näiteks saab toota loomasööta rapsiõli sadest või õlle tootmisel ülejäänud rabast. Gini tootmisjääkidest valmistatakse erinevaid karastusjooke ja kasutatud õllepärmist tehakse erinevaid toidulisandeid. Toitlustussektoril on suur võimalus oma tegevust korraldada selliselt, et toidukadu ja raiskamine oleks minimaalne, sest valdkond on võrreldes toidutööstusega vähem optimeeritud. Eesmärk peaks olema, et kogu söögikõlbulik toit jõuab inimesteni. Siin võib positiivse näitena nimetada juba aastaid kestnud koostööd Toidupanga ja kaubandusettevõtete vahel. Üle Eesti 14 toidupoes on kasutusel Toidupanga annetusautomaadid. Toidupanga eesmärk on et söömiskõlbulik toit, mis erinevatel põhjustel muidu läheks äraviskamisele, jõuaks selle asemel abivajajateni. Ka on Eestis häid näiteid päästetud toidust erinevate suurürituste toitlustamise korraldusel (Junior Chamber International maailmakongress novembris 2019, ning Toidu raiskamise vähendamise konverents septembris 2020), kus toitlustaja kasutas suures osas vaid kaubanduses ülejäänud toorainet. Eestis tegutseb ka mitmeid toitlustusasutusi, kus tõsiselt mõeldakse kestliku toidukultuuri arendamisele:

- Dvigateli restorani Ülemiste City linnakus tegutseb alates 2014. aastast. Restoran peab tähtsaks lisaks maitsva toidu pakkumisele ka jätkusuutlikku ja rohelist mõtteviisi. Dvigateli kasutab kvaliteetset toorainet, mis on eelistatult kodumaine, isegi kui selle hind on veidi kõrgem. Pekokk planeerib hoolega portsjonite suuruseid ning tekkinud toidujäätmed kaalutakse ja tulemusi

analüüsitakse. Kõik jäätmed sorteerimitakse liigiti. Restoran tegutseb põhimõttel, et kliendid peavad oluliseks oma valikuid tehes ka restorani mõju keskkonnale

- Tallinna vanalinnas tegutsev restoran Lee sõnul on jätkusuutlikkus osa nende DNA-st. Suur osa toorainest hangitakse kohalikest farmidest ja tootjatelt, toetades ja arendades seeläbi Eesti toiduvõrgustikku. Köögis nähakse igapäevaselt sellega vaeva, et vähendada tekkivate jäätmete hulka. Tooraine kasutatakse maksimaalselt ära, lisaks taaskasutatakse kõlbulikud toidujäätmed, näiteks leivajäägid, sidrunikoored säilitatakse ja kasutatakse uute toitude loomisel. Pakendid taaskasutatakse ja jäätmed kogutakse liigiti;
- Restoran Fotografiska Tallinnas, mis tegutseb jäätmeteta majandamise põhimõttel ning kus ühtede toitude jääkidest tehakse uusi toite ning seeläbi väärindatakse võimalikult palju (nt koostöös Joikiga valmistatakse küünlaid, mille valmistamiseks on kasutatud 50% ulatuses toidu valmistamisel tekkinud friteerimisõli jääke ning küünlad valatakse tühjadest veinipudelitest valmistatud anumatesse) [12].

“Ringmajanduses on oluline roll jagamismajandusel ja -platvormidel. Nende lahenduste toel saab korraldada toidu ümberjagamist nii, et kogu söödav toit jõuaks õigel ajal inimesteni. Jagamisplatvormid võivad olla nii digitaalsed (veebikeskkonnad ja rakendused, mis vahendavad kaubanduses ja toitlustuses järelejäävat toitu tarbijatele) kui ka füüsilised (avalikud toidujagamiskapid linnaruumis). Eestis selles vallas näiteid on, kuid pigem on need veel marginaalsed, kuna toidu ümberjagamine ei ole veel laialdaselt levinud” [12].

1.4.2 Lähiriikide kogemus

Soomes on erinevaid juba praktikas tegutsevaid ärimudeleid ringmajandusest toidusektoris. Toidu raiskamise vähendamiseks on tarbijatele kasutamiseks loodud rakendus Resq club, mille kaudu saab osta restoranide, kohvikute ja toidupoodide müümata toitu. Rakendus on üle Soome suurt populaarsust kogunud ja tegutseb väljaspool Soomet ka Tallinnas (hetkel liitunud 24 toidukohta), Rootsi suuremates linnades ja Berliinis. Ettevõtte andmetel päästavad nad oma tegevuse läbi enam kui 200 000 einet iga kuu. Järjest enam siseneb toitlustusturule söögikohti, kes teemat enda jaoks oluliseks peavad ning seeläbi ka külastajaid harivad. Ellen MacArthur Sihtasutus (2020) toob näitena välja kolm Soome restorani, kes kõik on lähenenud teemale veidi erinevalt:

- Restoran Ultima, mis avati Helsingis 2018. aastal, eesmärk on esitada väljakutse traditsioonilisele mõtteviisile. Soov on tõestada, et tehnilised uuendused võimaldavad tavapärase toidutootmise kõrval ka jätkusuutlikku ja eetilist linnaviiljelust. Restorani ruumidesse projekteeriti ja ehitati aastaringselt kasutusel olev vertikaalne kasvuhoone, kus on kasutusel

hüdropooniline kastmissüsteem, mis võimaldab taimedel toitaineid omastada mulla asemel otse veest. Restoran teeb koostööd toidukatsetuste osas Metropolia Rakenduskõrgkooliga;

- restoran Loop valmistab toitu mujal ülejäänud toidust ja toorainest. Restoran tegutseb miljöövärtuslikus paigas endises haiglahoones, pakkudes toitu ka hingele (koostöös Loop Galeriiga, eksponeeritakse kunsti). Loop osaleb aktiivselt erinevates heategevusprojektides pakkudes tööd noortele sisserändajatele ja pikaajalistele töötutele;
- restoran Nolla tegutseb nullkulu põhimõttel ja püüab vältida jäätmeteket igal sammul. Tooraine hankimisel on põhimõte saada see kohalikelt tootjatelt võimalikult pakendivabalt, toidujäätmed komposteeritakse, toidu tegemisel kasutatav õli tuuakse korduskasutatavates kanistrites jne. Restoran on oma tegevusega mõjutanud ka tarnijaid, kelle mõtteviisi on muudetud keskkonda säästvamaks [12]. Alates 2018. aasta märtsis avamisest on Nolla taganud, et kõik ettevõtte aspektid esindaksid jätkusuutlikkust. Koostisosad hangitakse kohalikelt talunikelt, kalurilt ja tootjatelt ning tuuakse seejärel restorani ühekordselt kasutatavaid pakendeid kasutamata. Interjöö, töötajate riided ja nõud on kõik valmistatud korduvkasutatavatest või taaskasutatud materjalidest. Näiteks serveeritakse jooke taaskasutatud klaaspudelites ja töötajate põlled on valmistatud taaskasutatud voodilinadest. Kõik ülejäägid lähevad kompostimismasinasse, mis muudab orgaanilised jäätmed mulda parandavaks materjaliks. Seejärel suunatakse kompost tagasi kohalikele talunikele, sulgedes ahela. Majasisene mikropruulikoda võimaldab restoranil pakkuda ka värsket käsitööõlut ning teraviljajääke kasutatakse käsitsi valmistatud magustoitudele lisamaitse andmiseks. Nolla pakub inspireerivat näidet jätkusuutlikest restoranidest ja näitab viise, kuidas areneda, pakkudes silmapaistvat einestamiskogemust, praktiseerides samal ajal *zero waste* põhimõtteid [13].

Taanis on populaarne “Stop wasting food”, mis on riigi suurim mittetulunduslik toiduraiskamise vastane liikumine. Liikumine asutati 2008. aastal ning sellest ajast alates on toidu raiskamist vähendatud 25%. Korraldatud on üle 200 erineva kampaania ja ürituse jning päästetud on enam kui 300 tonni toidu ülejääke. Restoranid annavad söömata toidu inimestele koju kaasa ja toidu raiskamise vähendamist jälgivad aktiivselt ka haiglad, toitlustusettevõtted ja sündmuste korraldajad. Üle 300 restorani on REFOOD märgise kandjad [12].

REFOOD tegutseb üle maailma erinevates riikides ja liikumise missiooniks on päästa toitu, toita inimesi, kaasates seejuures aktiivselt kohalikku kogukonda, et luua üheskoos jätkusuutlikum, toetavam ja õiglasem ühiskond. Märgis on usaldusel põhinev tegevuskava toidu- ja teenindussektori

ettevõtetele ja asutustele, kes teevad aktiivselt samme toidu raiskamise vähendamise ja ringlussevõtu suunal.

Suurbritannias on palju kohalikke näiteid ringmajandusest toidusektoris. 2015. aastal Brightonis alustanud ja siis Londonisse kolinud „Silo“ restoran oli väidetavalt esimene jäätmeteta restoran nii Euroopas kui maailmas, kes nullkulu põhimõtte teadlikult oma ärimudelisse integreeris. „Silo“ on olnud teenäitaja ja inspiratsioon paljudele teistele sarnastele restoranidele. Lisaks kohaliku lihtsa tooraine kasutamisele, on kasutusel iidsed toidu töötlemise tehnikad. Võimalikult palju tehakse kohapeal (jahu jahvatamine, või kirnumine jne), korduskasutust ja vääringdav ringlussevõttu on rakendatud ka sisustuses (mööbel, nõud jne). *Real Junk Food Project* on Suurbritannia suurim heategevuslik organisatsioon, mis jagab ümber järelejäänud toitu. Hinnanguliselt on nad alates 2013. aastast päästnud üle 6000 tonni toitu. Organisatsioon jagab toitu nii koolidele, üksikisikutele kui organisatsioonidele ning pakub toitlustusteenust [12].

2 FOTOGRAFISKA NÄIDE

2.1 Ülevaade Fotografiskast

Stockholmis vendade Jan ja Per Bromani poolt 2010. aastal asutatud populaarne fotokunstikeskus Fotografiska avas ukseid 2019. aastal Tallinnas Telliskivi Loomelinnaku Punases Majas. Tallinna Fotografiska on uueaegne „kultuuri maja“, kus saavad kokku maailmatasemel fotonäitused, hea toit, muusika ja disain, mida raamib avatud, vastutustundlik ja jätkusuutlik mõtteviis. Fotografiska Tallinna asutajate ringi kuuluvad pikaajalise kommunikatsioonivaldkonna kogemusega Maarja Loorents, Avatud Kooli ja kohviku NOP kaasasutaja Margit Aasmäe, investeerimispankur, kunstikoguja ja hobifotograaf Rain Tamm ning jätkusuutliku toidukultuuri eestvedaja Peeter Pihel. Fotografiska ärimudel on lihtne: kaasata võimalikult palju inimesi, hoida sissepääsutasu väike ning hoolitseda selle eest, et sissetulek tuleb restorani, klubi ja kohviku tegevusest [14].

Restorani hing ning eestkõneleja on mitmekülgse karjääriga ja rahvusvaheliste restoranide (Muhu „Pädaste“, Rootsi „Fäviken Magasinet“ ja Prantsusmaa „Fulgurance“) kogemusega, kaasaegse Eesti maitse kujundaja Peeter Pihel. Hooajalise ja omanäolise veinikaardi eest hoolitseb Kristjan Kiho. Eesti restoranide teejuhis White Guide 2022 on Fotografiska Meistriklassi teisel kohal [15].

Stiilne ja avar restoran koos vahetus läheduses asuva kokteilibaariga, mille väliterassilt avaneb imeline vaade vanalinnale, mahutab 80 külastajat. Privaatüritusteks saab kasutada võrratu vaatega eraldi paiknevat NADA saali ja terrassi osa, mis on mõeldud kuni 20 inimesele. Keskmiselt külastab restorani sada inimest päevas.

Lisaks tavatoitlustuse pakkumisele, pakub Fotografiska täisteenusena ka sündmuste korraldust ning aastaringselt toimuvad erinevatel teemadel töötoad toidukultuuri huvilistele.

2.2 Fotografiska tegevused ringmajandamisel võrdluses F-Hoonega

Fotografiska moto on „Lehest juureni, ninast sabani“ ning see tegutseb nullkulu põhimõttel. See tähendab seda, et pideva arenemise ja tegutsemise käigus püütakse juhendada mõttest, et ei raisata toorainet ega tekitata jäätmeid. Restoran tegeleb tooraine isekasvatusega ja vastavalt võimalustele arendab seda valdkonda. Kõik mis vähegi söödav, leiab kasutust nii köögis kui ka baaris. Mingisuguseid jääke tekib siiski paratamatult ja ka nende utiliseerimise peale on ennetavalt mõeldud. Nimelt muudetakse need 24 tunni jooksul kompostiks, mis siis suunatakse uuesti peenardele ning põldudele. Sellest huumuserikkast mullast saavad kasu eelkõige talunikud, kes oma

toorainega restorani varustavad ning teised söögikohad, kes kohapeal maitsetaimi kasvatavad. Restoran tegutseb Telliskivi Loomelinnakus, mis määratleb end sõbraliku ruumina heade ja habraste mõtete ning projektide jaoks. Linnak tegutseb põhimõttel, et „Buldooseri asemel tasub päästa, säästa ja hingestada“. See hoiak kandub üle ka seal tegutsevatele söögikohtadele, kes järgivad erineval määral säästlikku mõtteviisi.

Käesolevas töös kõrvutatakse nullkulu põhimõttel tegutseva restorani Fotografiska tegevus ringmajandamisel samas linnakus tegutseva teise menuka restoraniga F-Hoone.

F-Hoone tegutseb Telliskivi Loomelinnakus imposantses sajandivanuses tööstushoones ning on olnud polulaarne paik külastajate seas selle rajamisest alates. See on peresõbralik kogukonna kohtumispaik, mis köidab oma arhitektuurse suursugususe, omalaadse köögi ning pingevaba ja sõbraliku meeleoluga. Restorani menüü on rahvusvaheline ning joogikaardis on lai valik Eesti väiketootjate toodangut. Restoran mahutab aastaringselt kuni 250 külastajat ja suve perioodil on avatud väliterass kuni 100 külastajale.

2.2.1 Tooraine valik, tarnete sagedus ja sellega kaasnev pakendijäätme käitlus

Fotografiska restoran planeerib oma tarned vägagi teadlikult. Eelistatakse mahetootjaid ning kohalikku toorainet. Tooraine valikul on määrav selle transpordi „jalajälg“ ning võimalusel asendatakse eksootilised toorained lähemal saadaolevate alternatiividega. Jookide poole pealt eelistatakse väikeseid tegijaid, kes toodavad biodünaamiliselt - väiketootjaid, kes jagavad sarnast mõttemaailma ja väärtusi. Sama kehtib ka kaugematest piirkondadest tuleva kohvi ja kakao kohta. Tooraine saamisel ja tarnimisel tehakse koostööd kohalike põllumeestega ning teadlikult arenenud koostöö on aidanud suures osas keskkonnajalajälge väiksemana hoida. [16].

Tarnete sagedus pannakse paika vastavalt vajadusele. Suuresti sõltutakse tootjast, kuidas tema oma liikumist planeerib. Oluline saavutada kõiki osapooli rahuldav kokkulepe, sest ainult ühele tarned tõstaksid tooraine hinda. Ettevõtte tunnistab, et toimiv korraldus ei ole parim aga optimaalsemateks lahendusteks on vajalik ka transpordifirma mõttemaailma muutus keskkonna säästmise suunas [16].

Pakendid, millega kaup tuuakse, on ringluses ja need lähevad uuesti kasutusse. Vältitakse võimalusel väikestes pakkides kaupa. Tooraine tarnimisel tekkivad pakendid sorteeritakse. Pandipakendi pudelid tagastakse pandipakendisüsteemi kaudu. Veini- ja muud pudelid, millel pant puudub, lähevad klaaspakendi kogumiskastidesse. Tooraine tarnimisel tekib palju papijäätmeid. Hulgilaod, mis toovad kaupa pappkastidega, võtavad paljud need tagasi. Mitmed tarnijad kasutavad

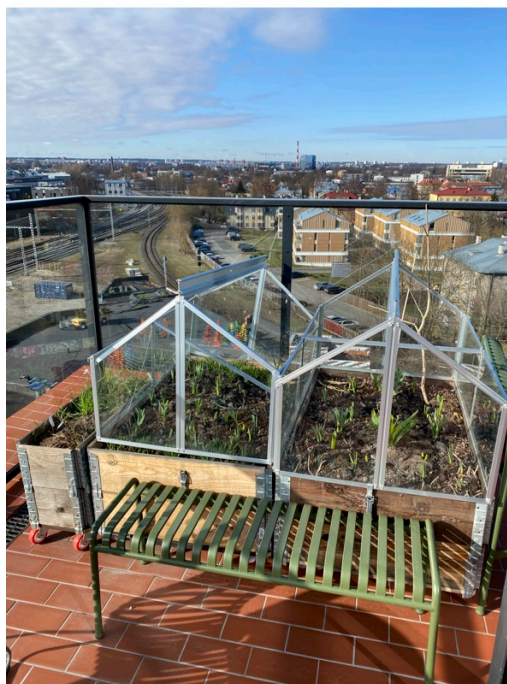
plastikkaste, mis on loomulikult ringluses. Majasiseselt on saavutatud kokkulepe, et näiteks puidust apelsinikaste ei lõhuta, vaid tagastatakse [16].

F-Hoone tarnib tooraine Eestis tunnustatud ja laialt levinud tootjatelt ja hulgifirmadelt. Köök jälgib tooraine kvaliteeti, sest see on kliendile kõige olulisem. Teisel kohal ärilisest vaatest on tooraine hind, kuid selles osas on korduvalt valitud kallimat varianti, mis on kvaliteetsem. Kolmandaks suureks aluseks on logistiline tarne, et see oleks võimalikult kiire ja efektiivne. F-Hoone on oma olemuselt väga kiire restoran, mis tähendab, et tarneid on vahel vaja erandkorras ka tunni aja jooksul [17].

F-Hoones on tarded planeeritud vastavalt vajadusele. Tarnete sagedus on üsna suur. Köögi puhul roheline tooraine tuleb igapäevaselt ning kuivained kaks korda nädalas. Baari tarded on igapäevased ning suuremad joogitarded paaril korral nädalas. Tarnete suurused ja sagedused otsustatakse vastavalt vajadusele ning kindlaid koguseid iganädalaselt paika pandud ei ole. Pakendijäätmeid tekib palju - täpset kogust ei analüüsita. Suuremal osal tegeletakse pakendite minema viskamisega, kuna väga suur osa asjadest - salvrätikud, mahlad, toiduained ja toidud - tuuakse plastik- või tetrapakendites. Kasutusel on biolagunevad salvrätid ning ühekordseidkõrsi ei pakuta. Klaasi ja alumiinium taarat tekib majas samuti väga palju - ühe korra nädalas käib Eesti Pandipakendi auto, kes viib keskmiselt kaks suurt rohelist konteinerit täis taarat minema. Saku ja Coca-Cola pudelid lähevad eraldi tagasi tootjate juurde, kus nad taaskasutavad need pudelid ise. Paberit ja pappi on samuti palju, kuna paljud tooted saavad suurtes pappkastides. Need karbid ja kastid lähevad kõik maja taga asuvasse suurde paberi- ja papikonteinerisse, mida linnaku üldise prügigraafiku järgi tühjendatakse. See ei ole ainult F-Hoone konteiner, vaid mõeldud terve linnaku teenidamiseks. Telliskivi poolt on organiseeritud olmeprügikonteiner, papikonteiner, biojäätmete jaoks eraldi konteiner, pakendi jaoks eraldi konteiner. Plastik ja klaastaara viiakse ära Eesti Pandipakendi poolt [17].

2.2.2 Isekasvatus, omatoodang

Fotografiska isekasvatus on hetkel korraldatud katusel olevates kasvuhoonetes (Joonis 3). See katab ära tippajal 0,5% sellest, mis tarbitakse majas. Tegevusmaht on lai ja sellest tulenev on suur tooraine vajadus. Päevas külastab maja ca 200 inimest, üleval restoranis üle 100 inimese. Selliste numbrite juures oleks vaja väga suurt pinda [16].



Joonis 3. Fotografiksa kasvuhoone hoone katusel

Restoran on uurinud võimalust soetada kasvuhoone, kus oleks võimalik kasvatada kiire tsükliga idusid ja väikseid ürte, mida suudaks normaalse koormusega tegutsedes ülemisest katuseaiast korjata. Hoonel on päris palju katuse pinda ja läheduses on üks maja, mille osas saaks mõelda katuseaia rajamise peale. Eeskujuks on tegevusel hea näide Antwerpeni „Pakt“, kus kesklinna piirkonnas on kasutusele võetud terve hoonete kompleksi katusepind, kuhu on rajatud kasvuhooned ja istutusalad. Takistuseks elluviimisel on aja puudus ning keerulisus seda teha põhitöö kõrvalt [16].

Vajadus oleks kaasata ekstra inimene, kes mõtleb, vajadusel projekte kirjutab ja seda isekasvatuse valdkonda veab. Resorani katusel on viis mesitaru (Joonis 4). Tallinna mesi on väga puhas. Kõrval on Šnelli park ja palju rohelist. Oluline on mitmekesisus. Mee kogus on iga aastaga kasvanud, eelmisel aastal koguti ca 160 kilo. Kogutud mesi müüakse tootena [16].



Joonis 4. Fotografiska mesitarud hoone katusel

Loodud on oma bränd, kus igas tootes on natuke midagi erilist tooret sees. Näiteks kasutatakse ära eelmise päeva jääke (leiva- ja hapusaiaõhikud). Osa tooret on tootmisettevõtete tootmisjäägid, mis annavad toodetele erinevaid maitsenüansse (müsli, šokolaaditruhvliid) [16].

F-Hoones isekasvatus hetkel puudub. Köök plaanis kunagi rajada hoone katusele kasvuhoonet, kus saaks kasvatada värsket tilli, basiilikut, tüümiani ja muid maitsetaimi. Sel ajal, kui idee õhus oli, leidis Telliskivi, et see ei oleks hea idee, sest katuse peal on rendipindade kontoriaknad ning see rikuks vaadet [17].

2.2.3 Tooraine kasutus ja säilitamine

Fotografiskas proovitakse sissetulev tooraine maksimaalselt ära kasutada. Seda arvestatakse juba menüü koostamisel ning tooraine erinevaid osi jagatakse maja peal. Näiteks kui lillkapsa ja brokkoli varred leiavad kasutust restorani menüüs, kasutab kohvik ülejäänud taimede osa. Suur maja loob uusi võimalusi. Seda annaks veelgi arendada, aga olemasoleval personalil jääb igapäevase töö kõrvalt vähe aega. Seetõttu ollakse enesekriitilised ja tegeletakse sellega võimaluste piires. Tuntakse puudust majas tegutsevast nõunikust, kes tegeleks teemaga ja leiaks uusi võimalusi. Isekasvatatud ürtide järelejäänud varred kasutatakse ära pestos. Kogu tooraine läheb kasutusse maksimaalsel

määral. Toetatakse ka alternatiivseid lahendusi ja katsetusi, näiteks Eesti Kunstiakadeemia tudengi katsetused köögijääkidega kangaste värvimisel [16].

Tooraine säilitamisel välditakse võimalusel vaakumkottide kasutamist. Äärmisel vajadusel kasutatakse plastkarpe ja sügavkülmutust. Fermenteerimine on tänuväärne tehnika ja seda kasutatakse palju. Fermetatsiooniprotsessi tulemusel valmivad tooted garneeringuteks ja muudeks lisadeks. Selle tarvis on restoranis loodud eraldi säilituskamber (Joonis 5) [16].



Joonis 5. Fotografiska säilituskamber

F-Hoones hoitakse rohelised ja värsked toorained külmkambris. Sama käib baari tooraine kohta. Kõik kuivained hoiustatakse eraldi ruumis, kus on kuiv ja sobiv keskkond toodetele. Köögis on mitmed külmikud, kus hoiustatakse erinevates sahtlites kogu toidu valmistamiseks vajaminevat toorainet. Köögi osas on üks suur sügavkülmkamber, kus hoiustatakse liha ja külmutatud tooteid. Teine kamber on tavaline külmkamber. Baaril on vastavalt tavaline külmkamber, milles temperatuur on kahe kraadi juures. Fermenteerimisega ei tegeleta. Mõni aeg tagasi tehti köögis ise kimchit ning soolakurke. Olenevalt hooajast toodetakse juurviljadest erinevaid krõpse ja tšipse. Selleks kasutatakse ahju, mitte dehüdraatorit. Jäätmete ära kasutamine on väga keeruline ärimudeli ja F-Hoone konseptsiooni seisukohalt [17].

2.2.4 Portsjonite suurused, toidu järele jätmine, kaasa pakendamine

Fotografiskas jälgitakse tagasitulnud sööki. Kui taldrikul tuleb midagi tagasi, mis pole ära söödud, on see kõige otsesem signaal millegi sobimatuse kohta, mille põhjuseid analüüsitakse. Tagasisidet koguvad ja edastavad klienditeenindajad. Mingeid numbreid või infot selle kohta eraldi ei koguta. Analüüsi tehakse tooraine põhiselt: palju sisse ostetakse ja palju välja müüakse. Jälgitakse, et toidukulu kattuvus oleks paigas. Menüü kirjeldamisel on loobutud pikast ilujutust menüüs. Aga loomulikult on iga toidu kohta dokument, kus kirjas, mida see sisaldab: kas seal on alkohol või mõni tugev allergeen sees, mis on vegan, vegetaarne. Selles osas haritakse teenindajaid pidevalt. Need teadmised ja see info on tänapäeval elementaarne [16].

Järele jäetud toitu pakutakse võimalusena kaasa võtta, kui on huvi, soovi ja tahtmist. Toidu kaasa pakendamisel on majas all kohvikus kasutusel „Ringkarp“, aga üleval Vegware'i paberist nõud. Teadvustatakse segadust ja valeinfot, mis ühekordsete nõude ümber toimub nende tegeliku komposteerumise osas. Head alternatiivid hetkel puuduvad [16].

F-Hoone köögi vahetusevanemad jälgivad aktiivselt äravisatud toidu kogust ning reguleerivad vastavalt sellele portsjonite suuruseid. See on väga kompleksne teema ning antakse endast parim, et võimalikult vähe toorainet prügikasti läheks. Ühtlasi on majas väga suur rõhk toidukvaliteedil, mis juba eos peaks vähendama äravisatava toidu kogust [17].

Menüükaardil on vastavalt vajadusele koostisosad väljatoodud. St osadel toitudel on toodud välja kõik osad, kuid osadel on mainitud lihtsalt baastoodang näiteks „pelmeenid kooseses seenekastmes“. F-Hoone puhul menüü on mitu lehekülge (sh. joogimenüü eraldi, mis on 7 lehekülge). Välja on toodud näiteks burgeri sisu, et klient teaks, millest burger täpselt koosneb. See on väga toidupõhiselt välja kirjutatud [17].

Kui portsjon on suur, siis teenindaja pakub toidu kaasapakkimist, et võimalikult vähe toitu raisku läheks, mida üldjuhul ka kasutatakse. Majas on olemas biolagunevast pakendist supikausid, pokebowli kausid ning valged papist toidukarbid. Lisaks biolagunevad söögiriistad. Samas adudakse, et tegu on rohepesuga, sest Eestis ei ole võimalik neid biolagunevaid pakendeid lagundada [17].

2.2.5 Toidujäätmete kogumine ja käitlelus, jäätmearuandlus

Fotografiskas kõik toidu valmistamisel ja serveerimisel tekkivad jäätmed sorteeritakse ning mis vähegi bio, läheb kompostrisse (Joonis 6), mille tööpõhimõte on lihtne. Orgaanilised jäätmed lisatakse kompostrisse, samas jälgides, et jäätmete maht ei ületa määratud täituvuse piiri, sest muidu ei jõua masinas pöörlevad labad segu ringi ajada. Lagundamise protsessile aitavad kaasa nii massi kuumutamine kui ka lisatud mikroorganismid. Saadud lõpp-produkt vastab Euroopa Liidu standarditele. Kompostri täitmiseks ja tühjendamiseks on koostatud töötajatele täpne juhend. Tühjendada saab nii käsitsi, juhtides segu labidaga küljeuksest välja kogumiskasti, kui ka manuaal režiimis, kus masina pöörlevad labad väljutavad segu. Tühjendamisel ei tohi kogu saadust eemaldada, vaid kuni vastavalt märgitud piirjooneni. Kompostrit täidab ja tühjendab töötaja, kellel köögi tiimis on parasjagu vaba aeg. Kindlat inimest selle ülesande jaoks määratud ei ole [16].



Joonis 6. Fotografiska komposter



Joonis 7. Fotografiska kompostri poolt toodetud eelkompost

Kompost, mida kohapeal valmistatakse, on eelkompost (Joonis 7), see valmib kiirmeetodil üleöö. Et fermentatsioon ei saa nii lühikese ajaga lõpuni käia, tuleb seda hiljem lahjendada vähemalt üheksa ühele, muidu on see liiga intensiivne. Seda lahjendamist teevad talunikud, kes restorani toorainega varustavad. Restoranil on aktiivne koostöö Muhe Mahega, mis on Lõuna-Eesti põllumeeste koostööplatvorm: kord nädalas tuuakse juurikaid. Pakendid- suured võrgud, millega tuuakse, korjatakse kokku ja antakse tagasi. Kui selleks ajaks on komposti tekkinud, antakse see neile kaasa. See ring toimib hästi. Eelkomposti hoiustatakse Fotografiska jaoks eraldi ehitatud jäätmemajas. Komposter oli restorani avamisest peale kohe olemas ning on üks kõige kallimaid köögiaparaate. Samas oli see restorani jaoks loogiline ja iseenesest mõistetav. Loomulikult analüüsitakse selle kasutuse kuluefektiivsust ja sellest tulenevalt töötab see öösiti [16].

Kasutatakse ka NutriLoop kohaletoodavaid konteinereid. NutriLoop kogub jäätmed kokku ja valmistab oma tehases väetist. See on pikaajaline protsess, aga lõpp-produkt on kindlasti kvaliteetsem, kui restoranis kiirmeetodil valminud toodang. Kohapealne komposter soojendab kogutud biomassi, sellest tuleb lämmastiku eraldumine ja valmib eelkompost. Võimalus on valida

optimaalseim lahendus, kas maksta elektrit oma kompostri töös hoidmise eest versus see, et saadetakse bioprügi välja. Köögis prügikotte ei kasutata. Jäätmed kogutakse spetsiaalselt ette nähtud anumatesse (Joonis 8). Sellega hoitakse kokku arvestatav kogus prügikotte [16].



Joonis 8. Fotografiksas kasutusel olevad anumad jäätmete jaoks

Jäätmearuandlust, kus koostatakse ülevaated jäätmeliikide lõikes tekkivate koguste kohta, hetkel ei ole. Huvi selle korraldamise vastu on olemas, samas saadakse aru, et selle juurutamine tegelikult sõltub selleks tegevuseks kuluvast ajamahust. Keegi peab sellega spetsiaalselt tegelema. Klienditeenindajate ja kokkade töö on maksimaalselt optimeeritud, täiendavaid lisaülesandeid on raske anda [16].

F-Hoones on köögis kaks eraldi prügikasti - bio ja üldjäätmete jaoks. Kogutud jäätmed lähevad vastavalt maja taha kahte erinevasse konteinerisse. Suurem osa toitu, mis läheb prügikasti on kas üleliigne salat või mõni muu garneering, mida külalised söödavaks osaks ei pea. Teenindajatele on prügikastid olmejäätmeteks, seega teenindajad jäätmeid ei eralda vaid kõik läheb ühte suurde olmeprügisse. Maja taga on kaks suurt konteinerit - paber/papp ning olmejäätmed. Väiksemate konteineritena on ka biolagunev ja pandipakendi konteinerid. Sealt edasi liiguvad need Telliskivi Loomelinnaku tellitud kava järgi edasi sorteerimiskeskusesse [17].

Igapäevast jäätmearuandlust, kus ettevõtte fikseerib koguste ja liikide kaupa tekkivad jäätmed, hetkel majas ei ole korraldatud [17].

2.2.6 Restorani klient

Fotografiska ei arva, et on oma sõnumiga kõikide inimesteni jõudnud. Teatud inimesed arvavad jätkuvalt, et seal tehakse veidrat sööki. Aga üha enam on inimesi, keda see kõnetab. Isegi, kui alguses tullakse veidra suhtumisega, sooviga näha, mis juhtuma hakkab, räägivad toit ja teenindus ise enda eest – see sulatab pessimistid. Tegutsetakse muuseumiga ühes majas ja loodetakse, et see kooslus võimendab. Külastaja, kes käib enne näitusel, läheb restorani teistmoodi - avatud meelega [16].

F-Hoone on oma olemuselt ehitatud inimesekeskseks. Külalised on igast erinevast maailmaotsast, kuid on suunatud ka kohaliku kliendi jaoks, kes soovib mõnusat õhtut nautida. Menüü on mitmekesine - nii veganile, taimetoidule kui ka lihaarmastajale. Väga laiali valguv ning otsest sihtgruppi pole [17].

2.2.7 Personali kaasamine jäätmekäitluse korraldamisel

Fotografiskas on uue töötaja tööletulekul tal üks mentor kõrval, kellega käikse maja peal ning räägitakse asjad läbi. Ettevõtte juht tunnistab, et uue töötaja tulek võiks olla paremini korraldatud. Kasutusel on ka videod, kus prioriteedid lahatakse oluliste teemade kaupa (Klienditeenindus, jäätmekäitus jne). Fakt, et toitlustussektor on olnud suure löögi all, tingib vajaduse hoida ja väärtustada oma töötajaid ning luua keskkond, kus oleks hea töötada. Töötajate eest hoolitsetakse laiemalt, kui seda nõuab tööseadusandlus. Tehakse koostööd spordipsühholoogiga, kellega koostöös leitakse inimestele võimalused, mis neid motiveerivad. Räägitakse, kuidas inimesena areneda ja väärtustada elus lisaks tööle ka muud. Pikad tööpäevad loovad rutiini, millesse on oht kinni jääda [16].

F-Hoones koolitatakse nii köögi- kui saalitöötajaid jäätmekäitluse osas nii palju, et selgitatakse ära, kuhu milline pakend minema peab. Täpset koolitust ei ole kujunenud, kuna sorteerimine pole nii tugevalt välja arenenud ning pigem läheb suurem osa kaubast olmejäätmetesse [17].

2.3 Telliskivi Loomelinnaku tegevus jäätmete kogumise eest vastutajana

Telliskivi Loomelinnakus on olemas kolm jäätmekogumiskohta: kaks kõigile linnakus tegutsevatele restoranidele, kohvikutele, ettevõtetele ja muudele rentnikele ning üks eraldi Fotografiska jaoks,

mille nad on spetsiaalselt ise endale rajanud. Lisaks on terves linnakus üldkasutatavad (olme)prügikastid, mida on kokku umbes 40 tükki.



Joonis 9. Telliskivi Loomelinnaku II jäätmekogumispunkt

Jäätmekogumiskohtades on esindatud plastikust bio-, paberi- ja papi-, pakendi-, pandipakendi- ja olmeprügikonteinerid ning lisaks eraldi metallist konteiner üldkogutava ja pandimärgiseta klaasi jaoks (Joonis 9). Targa lahendusena on kasutusel olme- ning paberi ja papijäätmete jaoks kaks eraldi suurt metallist konteinerit, mille abil pressitakse kogutud jäätmed kokku, eesmärgiga jäätmete kubatuuri vähendada (Joonis 10).

Telliskivi Loomelinnakus tegeleb biojäätmetega ettevõtte NutriLoop oma eraldi töötava süsteemiga, mis on kõigile linnaku rentnikele avatud. Selle raames on restoranidele tehtud eraldi koolitused, et kuidas seda vastavalt kasutada tuleb. Ning kõik teised liitumisega soovi avaldanud võetakse avasüli vastu.



Joonis 10. Telliskivi Loomelinnaku I jäätmekogumispunkt pressidega

Spetsiifiliste jäätmete kogumine toimub linnakus vastavalt vajadusele ja erikokkuleppel rentnike ja Telliskivi Loomelinnaku juhatuse vahel. Kõige levinum erilahendus on ehitusjäätmete kogumine, mille jaoks tellitakse eraldi konteiner.

Ühe olulise aspektina on igal loomelinnakus oleval restoranil enne heitvee kanalisatsiooni juhtimist rasvapüüdur. Seda käiakse aeg-ajalt spetsialistide poolt hooldamas ning see pole odav, aga keskkonna seisukohalt väga oluline lisa, mis lihtsustab heitveega tegutseva ettevõtte tegevust.

Fotografiska jäätmekogumiskohas on samuti esindatud kõik olulised kogutavad jäätmeliigid. Lisaks koguvad nad eraldi pakendeid, mis on ringluses ja saadetakse otse tarnijatele tagasi. Samuti on neil ka olemas eraldi anum, kuhu kogutakse õlide ja rasvade jääke.

Positiivse asjana on linnakus ainsana Fotografiskal olemas eraldi biojäätmete komposter, mille tulemusena saadud huumuserikas mass saadetakse tooraine tarnijatele, kes saavad seda oma põldudel uue tooraine kasvatamisel kasutada. Seeläbi on olemasolevate võimaluste piires bioloogiline tooraine ideaalses ringluses.

Koostöö Telliskivi Loomelinnaku ja rentnike vahel on väga hea. Linnaku haldusjuhil on pidev ülevaade toimuvast ning käib järjepidev töö, et veelgi rohkem areneda ja oma tegevust parandada. Näiteks kui kuskil on mingi konteiner täis, saab vajadusel kasutada teiste oma, oluline seejuures on jäätmete õige sorteerimine ning vajadusel korrigeeritakse vastavalt konteinerite arvu.

Jäätmete korrektseks sorteerimiseks on kõigile kättesaadavad riiklikult kehtestatud juhendid. Eraldi regulaarset kontrolli jäätmete sorteerimise jaoks pole ette nähtud. Rentnikud on üldiselt hästi hakkama saanud, vahel on üksikuid muresid esinenud. Kontrolli kogutud jäätmete osas teostab jäätmekäitleja. Temalt jõuab vajadusel tagasiside Telliskivi Loomelinnaku haldusjuhini, kes vaatab üle jäätme punkti videosalvestuse ning tuvastab valesti käitunud isiku. Rikkujaga võetakse ühendust, selgitatakse asjaolud ja leitakse sobiv lahendus.

2.4 Tulemused, järeldused

Tallinnas tegutsev restoran Fotografiska on hea teerajaja ja suunanäitaja ringmajandusliku mõtlemise poole liikumisel. Nagu ajaloos teada, pole uute mõttemallide juurutamine lihtne ning lihtsam oleks arendus lõpetada ja tegutseda rangelt vaid kehtivates seadustes toodud piiride raames.

Mõned aastad tagasi alguse saanud ringmajandusele üleminek sai suure tagasilöögi seoses COVID-19 pandeemiaga, mis mõjutas tugevasti restoranide tegevust. Sellega kaasnenud tegevuse kokku kukkumine, pärast taasavamisi tugev tööjõupuudus ning hüppeline energiahinnatõus, on kaalukausile pannud ringmajanduslike printsiipide juurutamise majandusliku otstarbekuse. Näitena võib tuua Fotografiska kompostri, mille kasutamine saab toimuda vaid öösiti ning on hetki, kus kõrge elektri hinna tõttu tuleb otsustada soodsamate alternatiivide kasuks.

Mitme alateema juures tõi restorani juht välja vajadust kaasata spetsiaalne inimene. Spetsialist, kes arendaks ringmajanduslikke väärtusi, leiaks võimalusi ja koostööpartnereid ning juurutaks tegevusi ettevõttesiseselt. Täiendava tööjõu palkamine on ettevõttele kulukas. Siinkohal võiks toimida ka majavälised konsultandid, keda ettevõtte vajadusel teatud valdkonnas kaasata saaks. Oma panuse peaks andma ka riik, kes juba olemasolevate tugistruktuuride ja asutuste (EAS; Keskkonnaamet, Eesti Toiduainetööstuse Liit jne) kaudu toetaks ettevõtteid kompetentsi jagamisega. Vajalik oleks tootlustussektorisse jäätme- ja ringmajanduse valdkonna mentorvõrgustiku loomine.

Erasektor on valmis muutusteks ja soovib tegutseda keskkonda säästvalt. Sellest on saamas ka omamoodi konkurentsieelis järjest teadlikumaks muutuva klientuuri hulgas. Käesolevast tööst tuleb välja, et äärmiselt raske on järgida täielikult nullkulu põhimõtteid, kui ettevõtte tegutseb üksinda.

Edasi liikumise seisukohalt on oluline väiksemate kogukondade/piirkondade koostöö. Sarnaste hoiakute alusel koos tegutsemine, annab võimaluse kulusid märgatavalt kokku hoida. Eelis tekib linnakutes ja keskustes tegutsevatel ettevõtetel, kus hoiakud on jätkusuutlikud juba keskuse/linnaku juhtimise tasandil. Kui riik soovib saavutada endale püstitatud eesmärged ja võetud kohustusi Euroopa Liidu roheleppes täitmisel, on oluline riigipoolse süsteemi ja regulatsioonide loomine, mille läbi tekiks toetus kohaliku omavalitsuse tasandil (piirkondlike toimetehhanismide loomine).

Hetkel on kestliku toidukultuuri põhimõtted olulised vaid vähestele toitlustusasutustele. See olukord paraneb aeglaselt. Vaid tugevad visionäärid suudavad oma järjepideva tegevusega maailma muuta ja seda on restoran Fotografiska ning teised keskkonna säästmist oluliseks pidavad toidukohad oma tegevusega ka veidi juba tõestanud.

KOKKUVÕTE

Toidujäätmed on maailmas muutunud globaalseks probleemiks. Sellega on hakatud tegelema riikide üleselt erinevate rahvusvaheliste organisatsioonide poolt, aga sellega tegelevad ka riigid eraldi. Lisaks seadusandlikele regulatsioonidele, tegutsevad paljud ettevõtted ja üksikisikud juba ennetavalt eesmärgiga säästa planeedi ressursse.

Töö kokkupaneku käigus sai autor põhjaliku ülevaate Telliskivi Loomelinnakus tegutsevast nullkulu põhimõtteid järgivast Fotografiska restoranist. Ettevõtte on alates 2019. aastast, kui restoran avati, püüdnud oma visiooniga inspireerida inimesi maailma teadlikumalt tunnetama. Nende soov on pöörata tähelepanu sellele, mida inimesed söövad ja joovad ning suunata neid jätkusuutlikumate harjumuste poole, olles ise seejuures eeskujuks. Restorani tegevust analüüsiti ringmajanduse põhimõtete rakendamise seisukohalt oluliste alateemade kaupa, kõrvutades neid samas linnakus tegutseva teise restorani - F-Hoonega.

Restoranidest saadud tagasiside ja info põhjal selgus, et nullkulu põhimõtteid järgida ei ole ettevõttel lihtne ja tihti peale on see majanduslikult kulukam kui tavakäitumine. Järjepidev töö hoiakute muutmisel peab toimuma kõikidel tasanditel: oluline on ülevaade kogu toidutarneahelst, töötajatele tuleb teha pidevalt selgitustööd ja klientide suhtumine on visa muutuma. Restoran Fotografiska loojatel on suured ambitsioonid ja palju ideid kestliku toidukultuuri arendamisel, kuid korduvalt viidati aja ja finantsressursside puudumisele. Reaalselt tuntakse vajadust spetsiaalse nõuniku järele, kes valdkonda arendaks.

Oluline ringmajandusliku toitlustusteenuse arendamisel on koostöö kõikide partneritega alates tarnijatest kuni jäätmekäitlejateni. Vajalik on ka riigi- ja kohaliku omavalitsusepoolne tugi kestliku toidukultuuri põhimõtete juurutamisel.

SUMMARY

The purpose of this graduation thesis *Waste Reduction on the Example of Fotografiska Restaurant* is to draw attention about food and other waste, which has become a global problem.

This has been addressed by various international organizations across the world, but is also being addressed separately by governments. In addition to legislative regulations, many businesses and individuals are already proactive in conserving the planet's resources.

During the compilation of the work, the author received a thorough overview of the Fotografiska, restaurant operating in Telliskivi Creative City, which follows the principles of zero waste. Since 2011, when the restaurant was opened, the company has sought to inspire people become more aware of the world. Their desire is to pay attention to what people are eating and drinking and to open their eyes to more sustainable habits. The activities of the restaurant are divided into sub-topics, which are important for the principles of the circle economy, comparing them with another restaurant operating in the same neighborhood - F-Hoone.

Based on the feedback and information received from the restaurants, it became clear that it is not easy for the company to follow the principles of zero waste. It is even more expensive than running a restaurant the regular way. Consistent work to change attitudes must take place at all levels: an overview of the entire food supply chain is important, the employees need to explain the process of the dishes and customer attitude will change slowly. The owners of the Fotografiska have great ambitions and many ideas for developing a sustainable food culture, but the lack of time and financial resources has been repeatedly mentioned. There is a real need for a special adviser to develop the field.

Cooperation with all partners, from suppliers to waste handlers, is important in the development of sustainable food. State and local government support is also needed, to establish the principles of circle economy.

VIIDATUD ALLIKAD

- [1] Eesti Keskkonnastrateegia aastani 2030, [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/0000/1279/3848/12793882.pdf>. [Kasutatud 12. veebruar, 2022].
- [2] Keskkonnaministeerium, 28. jaanuar 2022, „Riigi jäätmekava 2014-2020“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://envir.ee/ringmajandus/jaatmed/riigi-jaatmekava>. [Kasutatud 5. veebruar, 2022].
- [3] Keskkonnaministeerium, „Riigi jäätmekava 2022-2028 lühikokkuvõte,“ 2022. [Võrgumaterjal]. [Kasutatud 2. veebruar, 2022].
- [4] Keskkonnaministeerium, „Toidujäätmete tekke vältimise kava,“ 2021. [Võrgumaterjal]. [Kasutatud 3. veebruar, 2022].
- [5] Jäätmeseadus, [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/749804?leiaKehtiv>. [Kasutatud 12. veebruar, 2022].
- [6] Tallinna Jäätmehoolduseeskiri, [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/410062014054?leiaKehtiv>. [Kasutatud 12. veebruar, 2022].
- [7] Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EÜ) nr 178/2002, [Võrgumaterjal]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:32002R0178>. [Kasutatud 2. veebruar, 2022].
- [8] Keskkonnaministeerium, 21. oktoober 2021, „Toidujäätmed ja toidujäätmete tekke vältimine,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://envir.ee/ringmajandus/jaatmed/toidujaatmed>. [Kasutatud 5. veebruar, 2022].
- [9] E. Piirsalu, H. Moora, K. Väli, K. Aro, R. Värnik, J. Lillemets, Toidujäätmete ja toidukao teke Eesti toidutarneahelas, Tallinn: SEI Tallinn, Eesti Maaülikool, 2021, p. 112.
- [10] R. Viikoja, „Strateegia „Talust taldrikule“ edu võti,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.taluliit.ee/arvamuslood/strateegia-talust-taldrikule-edu-voti/>. [Kasutatud 22. veebruar, 2022].
- [11] Ellen Macarthur Foundation, „Making the most of food,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://archive.ellenmacarthurfoundation.org/explore/food-cities-the-circular-economy>. [Kasutatud 22. märts, 2022].
- [12] M. Kangur, K. Kalle, I. Hermet, R. Kuldjärv, Ü. Huik, S. Potisepp, Eesti ringmajanduse tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuring, Tallinn: Technopolis Group, Tallinna Ülikool, Teeme Ära AS, 2021, p. 55.
- [13] M. Noto, „How can restaurants contribute to the circular economy?,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://zenbird.media/how-can-restaurants-contribute-to-the-circular-economy/>. [Kasutatud 14. märts, 2022].

- [14] L. E. Konsand, „Telliskivi Loomelinnakus avatakse rahvusvaheline fotokustikeskus Fotografiska,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.muurileht.ee/telliskivi-loomelinnakus-avatakse-rahvusvaheline-fotokustikeskus-fotografiska/>. [Kasutatud 23. märts, 2022].
- [15] Fotografiska Tallinn, „Fotografiska Tallinn“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.fotografiska.com/tallinn/>. [Kasutatud 22. märts, 2022].
- [16] P. Pihel, Ülevaade Fotografiskast. [Intervjuu]. 6. aprill, 2022.
- [17] F-Hoone esindajad, Ülevaade F-Hoonest. [Intervjuu]. 25. aprill, 2022.
- [18] Euroopa Ülemkogu, Euroopa Liidu Nõukogu, 19. november 2021, „Toidukao ja toidujäätmete vähendamine,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.consilium.europa.eu/et/policies/food-losses-waste/>. [Kasutatud 10. veebruar, 2022].

LISAD

Lisa 1. Intervjuu küsimused Fotografiska peakoka ja kaasasutaja Peeter Pihelile

Lisa 2. Intervjuu küsimused F-Hoone esindajale

Lisa 1. Intervjuu küsimused Fotografiska peakoka ja kaasasutaja Peeter Pihelile

1. Kus kohast tuleb tooraine, et kuidas te seda valite?
2. Millised jäätmed tekivad siis nende tooraine saamisega?
3. Millised jäätmed üldse tekivad, kuidas nendega tegelete?
4. Kas midagi toorainest on ise kasvatatud, siin kohapeal ja palju on siis selle osakaal võrreldes väljastpoolt tulevaga?
5. Millised jäägid tekivad isekasvatatud tooraine puhul ja kuidas neid minimeerite?
6. Olen näinud pilte, et teil on mesitarud?
7. Kas põhiline kasutus on teie oma köögis?
8. Kuidas säilitate vajalikku toorainet kohapeal? Sügavkülmikud, fermenteerimised...
9. Kas kuivanud leib ja sellest tehtud leivasupp on tooraine või jäägi ära kasutamine?
10. Kuidas töötate välja toidu- ja joogimenüü ja kui tihti menüüd muudate?
11. Kas täidate jäätmete kohta aruandlust (ajaliselt ja liigiti), kui palju mingeid jäätmeid teatud aja jooksu tekib? Milline on dünaamika?
12. Räägime töötajatest, kas koolitate neid pidevalt või ainult siis, kui töötaja tööle tuleb?
13. Teil on oma komposter, kuidas selleni jõudsite ja kuidas see töötab?
14. Kuidas paari lausega tutvustada Fotografiskast inimesele, kes pole sellest midagi kuulnud?
15. Kuidas sai see idee alguse?
16. Rääkides korra veel toorainetest, nägin sotsiaalmeedias pilti, kus käisite ise metsas, palju seda jõuate teha?
17. Kes on Fotografiska klient - persona?
18. Kas analüüsitate portsjonite suurusi, et palju teil see kliendi kohta võiks minna, aga näiteks midagi võibolla jääb rohkem järgi, et kas seal teete mingeid korrekture, et vähem taldrikule panna?
19. Kuidas saate tagasisidet, kui kellelegi midagi ei maitse, või on portsjon liiga suur? Kui lahti on menüü kirjutatud, et klient saaks kohe ülevaate koostisosade kohta?
20. Aga näiteks kui mõni vaatab, et oh, see toit on äge, aga seal on herved sees, mida ta ei söö. Kas on võimalik herved ära jätta, kuidas kokad sellesse suhtuvad?
21. Kui klient jätab toitu järgi, kas pakute võimalust see kaasa pakkida?
22. Millist pakendit kasutate toidu kaasa panemisel?

Lisa 2. Intervjuu küsimused F-Hoone esindajale

1. Kus kohast tuleb teie tooraine?
2. Millised on tooraine soetamisega tekkinud jäätmed: kastid, papp, klaas, plastik, - palju tekib, mis sellega tehakse?
3. Kuidas on tarned planeeritud? Mille põhjal otsustatakse tarnete suurused, sagedused?
4. Kui suur on väljastpoolt tuleva ning ise kasvatatava/loodava tooraine osakaal?
5. Kas midagi kasvatate ise ja kui jah, siis kus kohas ning kuidas on süsteem välja töötatud, kui ei, siis miks nii ja kas olete sellele mõelnud?
6. Kas midagi olete mõelnud veel ise kasvatamisele ning mida täpsemalt?
7. Kuidas või mis alustel oma toorainet valite?
8. Kuidas on korraldatud tooraine säilimine?
9. Kas kasutate ka sügavkülmikuid?
10. Millised muud säilitamise võimalused ja moodused on kasutusel?
11. Eesmärk peaks olema see, et jäätmeid ei tekiks ja kõik tooraine ja sellest tekkivad jäägid leiaks kasutust.
12. Kas toimub restorani siseselt jääkide taaskasutamine toidus:
13. Kuidas oma toidu ja joogimenüü välja töötate, kui tihti menüüd muudate, millest on muutmine tingitud?
14. Millised jäätmed tekivad nädala jooksul toidu tegemisel ja klientide teenindamisel? Millised erinevad jäätmeliigid (pakendid, biojääde, klaas, plast, papp jne)? Mis nende jäätmetega tehakse?
15. Kuidas on praegu jäätmete kogumine lahendatud ning kuidas on selle edasine käitlemine välja töötatud?
16. Kas toimub igapäevane jäätmearuandlus? Kes seda läbi viib, kuidas on tööloigud jagatud? Kes seda kontrollib? Kas toimub ka rahaline arvestus?
17. Kas töötajaid koolitatakse jäätmekäitlusteema osas? Kas koolitused on ühekordsed tööle tulekul, või toimuvad need ka edaspidi? Mida see koolitus sisaldab (teemad)?
18. Kas teil on F-Hoone väliselt erinevaid koostööpartnereid jäätmete osas ning kes ja mis alal täpsemalt? Et mis firma tegeleb jäätmetega ning kas kuidagi saaks erinevaid jäätmeid juba ennetavalt vältida?
19. Kes on restorani klient - Persona?

20. Kas ja millised on restoranis kehtestatud jäätmevaldusreeglid, tegevused, arendused jms, et jäätmeteket nulli või selle lähedale viia? .
21. Kas analüüsite portsjonite suurusi? Kui palju jäetakse toitu järele? Mis sellest toidust saab, mis taldrikutelt kokku kogutakse? Alati ei ole suurus järele jätmise põhjus, võib olla ka see, et ei maitse.
22. Kas menüükaardil on toidud koostisosadeni lahti kirjutatud?
23. Kas toidu järele jätmisel pakutakse kaasavõtmise võimalust, kui jah, siis kui suurte ja millisest materjalidest pakenditega? Kas seda kasutatakse?
24. Mida sooviksite veel ise lisada, täiustada või täpsustada?