



Euroopan unionin
osarahoittama



Hävikinmittauspilotit Luken työpaketissa

Taustaa

Pääkaupunkiseudun ravitsemispalveluissa syntyy vuodessa arviolta 18,5 miljoonaa kiloa syömäkelpoista ruokahävikkiä, josta suuri osa, noin 10 milj.kg tarjoiluhävikkinä linjastoista (Silvennoinen ym. 2024). Noutopöydät ovat suomalaisen ulkona ruokailun erityispiirre, ja niistä syntyvä ruokahävikki aiheuttaa suuria ympäristö- ja kustannusvaikutuksia. Lisäksi sosiaalisen kestävyysnäkökulmasta hävikin syntymiseen tarjoilussa liittyy myös paljon henkilökunnan negatiiviseksi kokemia tunteita (esim. Goh ym. 2019, Kettunen ym. 2024, Aho ym. 2025). Henkilökunta on raportoinut kokevansa ruoan haaskaamisen takia mm. häpeän ja osaamattomuuden tunteita, seuraamusten pelkäämistä esihenkilöltä, tai stressiä ruoan loppumisesta kesken tarjoilun – mikä luo painetta ruoan ylivalmistamiselle (em.). Hävikin tutkimus on keskittynyt pitkään asiakkaiden ymmärtämiseen, mutta henkilökunnalla on erittäin tärkeä rooli hävikinhallinnan – ja ravintolan – tuloksellisuudessa (mm. Pearson 2023). Henkilökunnan on siten ymmärrettävä, miksi ruokahävikkiä on tärkeää *ehkäistä*, ei vain mitata.

Luken työpaketin pilottien tavoite oli paitsi pilotoida hävikinseurannan mallia ravintoloiden arjessa, myös viedä ruoan kestävyysjohtamisen vinkkejä käytäntöön niin ekologisen, taloudellisen kuin sosiokulttuurisen kestävyysnäkökulmista. Pilottien avulla tavoite oli myös kehittää edelleen hävikin raportoinnissa käytettävää Lukeloki-verkkoalustaa.

Pilotteihin osallistuneet organisaatiot

Toteutimme Food Waste Ecosystem -hankkeen (FWE) aikana (2024–2026) yhteensä 67 ruokahävikin mittausjaksoa 41 ravintolassa 21 yrityksen kanssa. Suurin osa piloteista tehtiin Helsingissä; vantaalaisia ravintoloita osallistui neljä, espoolaisia kolme, sekä yksi ravintola Tuusulasta. Mittauskohteet olivat *ravintolat, hotellit, ja kahvila-ravintolat* - alatoimialoilta; lisäksi kuusi toimi tapahtuman yhteydessä. Annostarjoilun hävikinseuranta toteutui kymmenessä ravintolassa, illallisen (vain) neljässä. Suurin osa mittausdatasta muodostuikin lounaslinjastoista, joista osassa oli tarjolla myös lautasannoksia. Annos- ja linjastotarjoilun hävikin syntymisessä ja juurisyissä on merkittävä ero, joten piloteista saatu otos ei kuvaa edustavasti hävikin syntymistä koko horeca-alalla, eikä edes moninaista *ravintolat*-alatoimialaa. Merkittävän buffet-tarjoiluhävikin tutkimiseen sen sijaan otos oli vahva.

Osallistuneet organisaatiot olivat tyypillisiä ravintola-alalle, sillä toteutimme pilotit pienissä ja keskisuurissa yrityksissä (pl. yksi ravintola). Mittauksiin osallistui myös kolme etniseksi luettavaa ravintolaa. Pääkaupunkiseudulla toimii vähintään 540 etnistä ravintolaa¹, joten ne muodostavat merkittävän osan alueen noin 2000 ravintolasta (Silvennoinen ym. 2024), ja

¹ Luken sisäinen selvitys, julkaisematon (Liu 2025). Aasialaisiin ruokakulttuureihin luettavia ravintoloita löytyi n. 400 kpl, yli sata italialaista ja 10 ”muuta”. Emme kartoittaneet tarkemmin muiden (mantereiden) etnisten ravintoloiden määrää. (Sic) ”etnisyys” on sinänsä hankala ja toiseuttava termi. Mara-palveluiden ”etniseksi” kategorioimiselle on esitetty kritiikkiä mm. globalisaation/postkolonialismin, disneysaation, ja syömisen sosiologian konteksteissa (mm. Hirose ym. 2010, Bryman 2004, Dale ym. 2001 Ritzer 2000).

varsinkin alan pk-sektorista. Segmentin hävikin määrää ja syntymissyitä olisi ollut kiinnostava selvittää tarkemminkin.

Rekrytointi ja opastus

FWE-työpakettien kollegamme ovat esitelleet hävikinmittauksen pilotoimista eri sidosryhmille, mistä saimme rekrytoitua ison osan osallistujista. Lähestyimme lisäksi suoraan muutamia ravintoloita ja suurta musiikkifestivaalia. Vapaaehtoisesti osallistuneiden ravintoloiden henkilöstö on todennäköisesti tietoisempia ruokahävikistä tai ruoan kestävydestä (Goh ym. 2019, Pearson 2023), joten tuloksemme eivät edusta koko alan hävikin piirteitä. Maksuttomaan parin viikon hävikkiseurantaan sai osallistua Luken ravitsemispalveluille kehittämän Lukeloki-verkkoalustan avulla. Sen englanninkielinen versio toteutettiin FWE:ssä alalta saatujen ehdotusten perusteella – työvoima kun on yhä kansainvälisempää.

Kerroimme esittelyissä hävikin merkityksestä ruoan kestävyydelle; miten hukattu ruoka aiheuttaa ravitsemuksellista hävikkiä, turhia kustannuksia, erilaisia ympäristövaikutuksia (ilmastokuormaa, luontokatoa, vesiniukkuutta jne.), sekä palvelussa koettuja negatiivisia tunteita. FWE-hankkeen avulla lisäsimme Lukelokiin meiltä toivotun kustannusseurannan.

Hävikinseurantaa on tehtävä riittävän säännöllisesti vertailukelpoisten tulosten saamiseksi. Muistutimme osallistujia opastuksissa jätelaista, joka velvoittaa ravitsemispalvelutoimijoita ruokahävikin vähentämiseen, kirjanpitoon, ja lahjoittamaan syömäkelpoista ruokaa ihmisravinnoksi (Jätelaki ja -asetus 2021). Perehdytimme henkilökunnan ravintolan oman Lukeloki-näkymän (ruokalistojen) avulla kirjauslomakkeen käyttöön. Huomioimme opastuksessa useimmin kysytyjä kysymyksiä ja/tai tyypillisiä ongelmakohtia mittauksesta. Samalla (tai jo ennen) sovittiin yhteyshenkilön kanssa tulospalaverin ajankohta. Lähetimme osallistujille käyttäjätunnukset sekä mittaamisen tueksi Luken hävikkilajitteluohjeen (liite 1).

Tarvittavat tiedot

Olemme kehittäneet Luken hävikinseurannan mallia vaivattomaksi ravintolahenkilökunnalle, jotta mittaus haittaisi päivittäistä toimintaa vain vähän. Pyrimme toki normalisoimaan hävikinseurantaa nimenomaan osaksi ”normaalia” arkea.

Ravintolat lähettivät ruokalistat etukäteen tutkijoille Lukelokiin ladattavaksi. Päälliköt määrittelivät osassa piloteista ruokalaji- tai kategoriakohtaiset kustannukset. Jos organisaatiolle (esim. ravintolaketju tai ateriapalvelu) on asetettu Lukelokin pääkäyttäjä, ruokalistat voi viedä järjestelmään itse. Niiden täytyy olla määrämuotoisia csv-tiedostoja, jotta Lukeloki tunnistaa mm. ruokalajien kategoriat ja hinnat.

Osassa ravintoloista seurattiin myös kahvinvalmistusta, nestehävikkiä ja kahvinporojen jätemäärää. Jatkuvasti kallistuva kahvi luetaan kestävyydeltään kriittisiin raaka-aineisiin (mm. Savallampi 2023, Usva ym. 2020, Reilun kaupan yhdistys), joten kahvihävikki aiheuttaa merkittäviä ympäristö- ja kustannuskuormituksia. Kahvin määrän tutkiminen tukee myös FWE:ssä syntyneitä aloitteita kahvinporojen kiertotalousmalleista.

Tulosraportin analysointi ja purkupalaveri

Luken tutkija latsi Lukelokista tulosraportit ravintolalle, tai pääkäyttäjä saa tuotua ne itse. Muokkasimme raportteja luettavammaksi; mm. korjasimme tarvittaessa kirjauksia sopivampiin kategorioihin ja/tai hävikkijakeisiin sekä hintojen ja/tai painojen virheitä; lisäsimme sarakesuodattimet, sekä säädimme tulosgraafeja vertailukelpoiseksi edelliseen

mittausjaksoon. Raportille ei tulostu toistaiseksi taloudellisia tunnuslukuja, joten ne graafeineen pitää laskea erikseen, jos haluaa kuvata rahallista hävikkiä.

Merkkasimme tulosten esitykseen omia huomioitamme tuloksista, varsinkin jos ravintolat olivat merkanneet erityishuomiota kirjausvaiheessa. Lisäsimme tuloksiin kahvinporojen osuuden biojätteestä, tai tarjoiluhävikin määrää annoksina yms. havainnollistavia tunnuslukuja. Esityksillä vertailtiin organisaation omia tuloksia Luken hävikkitutkimustuloksiin.

Emme vertailleet tulosraportteja tilastollisesti, joten mittausjaksojen väliset erot ovat tulkinnanvaraisia. Jaksoja ei voida vakioda keskenään, koska mara-alan operatiivisessa toiminnassa on runsaasti muuttujia: ruokalistat, asiakkaat/-profiili, säiden ja sesonkien vaikutus asiakaskäyttäytymiseen ja ruokalistasuunnitteluun, jne. Kostensalo ym. (2025) tilastollisessa analyysissä kaksi viikkoa laskettiin mittausjakson optimipituudeksi – satunnaisvaihtelut ja virhemarginaali on minimoitu, toisaalta sillä saavutetaan riittävän laadukkaita mittaustuloksia. Pidempien jaksojen riskinä on kumulatiivisesti heikentyvä tarkkuus [ts. henkilökunnan herpaantuminen mittaamisessa], eikä esimerkiksi neljän viikon jaksolla saavuteta merkittävästi parempaa luottamusväliä (em.). Toisaalta keittiöissä on totuttu säännöllisiin Oiva-mittauksiin, eikä hävikkiseuranta ole sen vaativampaa.

Pyrimme pitämään pilottien tulosten purkupalaverit pian mittausjakson jälkeen, jotta ravintolassa muistettaisiin jakson tapahtumat tuoreeltaan. Organisaatiossa päätettiin itsenäisesti purkuun osallistujat, mikä vaihteli koko keittiöhenkilökunnasta yksittäiseen keittiö- tai ravintolapäällikköön. Esittelimme tulokset ja havaintomme henkilökunnalle, sekä keskustelimme mittausjakson sujuvuudesta, ja palautteesta Luken mittaamenetelmälle. Pyysimme palautetta vielä erikseen verkkolomakkeella. Aloitus- ja purkutapaamisten kesto oli noin 20–30 minuuttia, ravintolaryhmien kanssa pidempään.

Yhteenveto ja jatko

FWE:hen osallistuneiden ravintoloiden henkilökunnan kanssa oli erittäin sujuvaa ja innostavaa tehdä yhteistyötä. Palautteiden perusteella ravintolat saivat hyvin hyödyllistä dataa seurantajaksoista kestävämpään ja tuloksellisempaan johtamiseen. Osa hävikkituloksista oli ravintoloille herättelevää, sillä monikaan ei ollut aiemmin tehnyt säännöllistä seuranta elintarvikejätteen ja ruokahävikin syntymisestä. Lukelokin raporttien avulla saatiin analysoitua päivän ruokalajin ja kategorian tarkkuudella, mistä ja millaista hävikkiä omasta keittämisestä ja tarjoilusta syntyy, sekä millaisia ympäristö- ja kustannusrasitteita ne aiheuttavat. Lukeloki-dataa voikin käyttää esim. ruoan elinkaaristen päästöjen (LCA) laskemisen pohjana.

Saamme Lukella koottua mittausraporteista arvokasta tutkimustietoa sekä FWE:ssä julkaistavaksi Pääkaupunkiseudun ravintolahävikin muodoista, että kansallisen elintarvikejätteen seurantavastuun tueksi. Olemme saaneet kehitettyä Lukeloki-mittaussovellusta merkittävästi hankkeen aikana, mikä tukee sen käyttöä jatkossa muissa vastaavissa hankkeissa. Olemme kehittäneet hankkeessa onnistuneesti Luken hävikinseurannan mallia, jonka käyttöä jatketaan tulevissa tutkimuksissa. Mallia on tarkoitus jakaa sekä toimialan että ruoan (kestävyys)tutkimuksen käyttöön koti- ja ulkomaille.

Lisätiedot

Vesa Lampi, työpaketin projektipäällikkö, tutkija
Luonnonvarakeskus (Luke)

etunimi.sukunimi@luke.fi

<https://projects.luke.fi/ravintolafoorumi/lukeloki-2>

Lähteet

- Aho, M., Korkalainen, E., Jovero, S. & Sahlberg, H. 2025. Biojätteen lajittelu ja ruokahävikin hallinta ravintola-alalla – käyttäytymistieteellinen näkökulma, Valtioneuvoston kanslian julkaisuja 2025:6. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-372-2>. Viitattu 8.12.2025
- Bryman, A. 2004. The Disneyization of Society. Sage Publications, Lontoo.
- Dale, C. & Robinson, N. 2001. The theming of tourism education: a three-domain approach. *International Journal of Contemporary Hospitality Management* 13 (1): 30–35. <https://doi.org/10.1108/095961101110365616>. Viitattu 10.12.2025
- Goh, E. & Jie, F. 2019. To waste or not to waste: Exploring motivational factors of Generation Z hospitality employees towards food wastage in the hospitality industry, *International Journal of Hospitality Management* 80 (2019) 126–135. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2019.02.005>
- Hirose A. & Pih K.K.H. 2011. ‘No Asians working here’: racialized otherness and authenticity in gastronomical Orientalism. *Ethnic and Racial Studies* 34 (9): 1482–1501. <https://doi.org/10.1080/01419870.2010.550929>. Viitattu 10.12.2025
- Jäteasetus 978/2021. <https://ym.fi/jatteet/jatelaki>. Viitattu 8.12.2025
- Jätelaki 714/2021. <https://ym.fi/jatteet/jatelaki>. Viitattu 8.12.2025
- Kettunen, M., Silvennoinen, K., Kostensalo, J., & Lampi, V. 2025. Hävikinhallintaa ravitsemispalveluille: Robust Food Waste Management Method for Food Services (Romance) - hankkeen loppuraportti. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 24 s. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-419-026-8>. Viitattu 8.12.2025
- Kostensalo, J., Silvennoinen, K., Kettunen, M., & Lampi, V. 2025. Optimal design of national food waste monitoring for the food service sector. *Journal of Cleaner Production* 517 (2025): 145889. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.145889>. Viitattu 10.12.2025
- Pearson, N. 2023. Driving change in hospitality food waste practices: A sensemaking perspective. PhD Thesis, University of Bath. <https://researchportal.bath.ac.uk/en/studentTheses/07be16e9-e2a8-40b0-bf95-f5f1c72e0c81>. Viitattu 8.12.2025
- Reilun kaupan yhdistys. <https://reilukauppa.fi/kahvi/>. Viitattu 8.12.2025
- Ritzer, G. & Malone, E.L. 2000. Globalization Theory: Lessons from the Exportation of McDonaldization and the New Means of Consumption. *American Studies*, 41 (2/3): 97–118. <https://www.jstor.org/stable/40643232>. Viitattu 10.12.2025
- Savallampi, J. 2023. Biodiversity impacts of coffee, tea and hot chocolate consumed in Finland based on the impacts of land stress, water stress and climate change. Master’s thesis, Lappeenranta–Lahti University of Technology LUT. https://lutpub.lut.fi/bitstream/handle/10024/166163/diplomityo_savallampi_jasmine.pdf?sequence=1. Viitattu 8.12.2025
- Silvennoinen, K., Lampi, V., Lehtonen, E. & Nisonen, S. 2024. Elintarvikejäte ravitsemispalveluissa pääkaupunkiseudulla: Food Waste Ecosystem. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 28 s. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-972-7>. Viitattu 8.12.2025
- Usva, K., Sinkko, T., Silvenius, F., Riipi, I. & Heusala, H. 2020. Carbon and water footprint of coffee consumed in Finland – life cycle assessment. *The International Journal of Life Cycle Assessment* (2020) 25:1976–1990. <https://doi.org/10.1007/s11367-020-01799-5>. Viitattu 8.12.2025

Buffetravintolan ja kahvilan elintarvikejäte – punnitse ja kirjaa erikseen:



Keittiöbiojäte

- Kuoret, luut, kahvinporot, siemenet jne. **ei-syömäkelpoinen**



Valmistushävikki

- Pudonnut, palanut, pilalla **laatu- tai toimenpidevirheestä**
- Esivalmistetut komponentit ("misat") hävikkiin



Varastohävikki

- **Elintarvikkeet** viimeisen käyttöpäivän* yli, tai pilaantuneet
- **Valmistettu ruoka**, ei enää syömäkelpoista



Tarjoiluhävikki

- **Noutopöytään** tai **vitriiniin** jäänyt ruoka
- **Tarjoilua varten tarkoitettu ruoka** keittiöstä hävikkiin



Lautastähde asiakkaalta

- Astiapolautuspisteen hävikki, salista tai tiskarilta



HOX MUISTA FIFO & FEFO (First Expire / First Out)
Robust Food Waste Management Method for Food Services (ROMANCE)



Co-funded by
the European Union

Luken hävikinseurantamallin jaottelu elintarvikejätteeseen ja eri hävikkijakeisiin auttaa hahmottamaan hävikin lähteitä ja syntymisen syitä.