

CIRCWASTE

the circular economy of the food system:
reduced food waste, better utilisation of co-
products and recycling of nutrient

EU Platform on Food Losses and Food Waste (FLW)

7 November 2017

- Kirsi Silvennoinen, Natural Resource Institute of
Finland



LIFE15 IPE FI 004

Luke Food Waste Research 2010-2017



Primary production, Food Industry

- Interviews, statistic

Retail

- Interviews

Redistribution Nordic Projects

Households

- Food waste diary study
- Surveys
- Group interviews
- Landfill sorting studies

Restaurant services

- Waste measurements
- Workshops

Päivämäärä:

1. Mikä ruoka-aine tai ruokalaji heitettiin pois? Valitse vain yksi.

<input type="checkbox"/> Vihannes tai juures (ei peruna)	<input type="checkbox"/> Riisi tai pasta	<input type="checkbox"/> Sian- tai naudanliha tai lihavalmiste
<input type="checkbox"/> Peruna	<input type="checkbox"/> Muu viljatuote	<input type="checkbox"/> Broilerin- tai kaikkunanliha tai siipikarjanlihavalmiste
<input type="checkbox"/> Hedelmä	<input type="checkbox"/> Maito	<input type="checkbox"/> Kala tai kalajaloste
<input type="checkbox"/> Marja	<input type="checkbox"/> Juusto	<input type="checkbox"/> Kotona tehty ruoka, mikä: _____
<input type="checkbox"/> Leipä	<input type="checkbox"/> Muu maitotuote (jogurtti, rahka, piimä)	<input type="checkbox"/> Valmis- tai noutoruoka, mikä: _____

2. Kuinka paljon ruoka-aine tai ruokalaji painoi? Merkitse paino gramman tarkkuudella. grammaa

3. Miksi ruoka-aine tai ruokalaji heitettiin pois? Valitse vain yksi syy.

- Parasta ennen tai viimeinen käyttöpäivä mennyt
- Homehtunut, pilaantunut, tuoksuu pilaantuneelta
- Ruoka ei näytä pilaantuneelta, mutta ei uskalleta ottaa riskiä
- Ei haluttu syödä enää (esim. ostettu luoreempaa/muuta ruokaa entisen tilalle)
- Ruokaa valmistettiin liikaa
- Jäi lautaslähteeksi
- Muu syy, mikä? _____

4. Annettiin tai ruokalaji

Kyllä
 Ei

Päivämäärä:

1. Mikä ruoka-aine tai ruokalaji heitettiin pois? Valitse vain yksi.

<input type="checkbox"/> Vihannes tai juures (ei peruna)	<input type="checkbox"/> Riisi tai pasta	<input type="checkbox"/> Sian- tai naudanliha tai liha
--	--	--

2010 Diary study



2017 Online application





Food service sector

Projects to estimate amount, origin and type 2011, 2016-17

- Different kind of outlets: e.g. schools, kindergartens and workplace restaurants.
- The food waste was divided into two categories
 1. Avoidable food waste
 - e.g. spoiled products, overproduction
 2. Unavoidable food waste
 - e.g. vegetable peels and bones
- For weighing and sorting the avoidable food waste was divided into three categories:
 - Kitchen waste
 - Service waste
 - Plate leftovers
- The main challenges in reducing food waste will be minimizing the service waste.
- Platform: materials, guidance, co-operation





RAVINTOLAFOORUMI

Tervetuloa Ravintolafoorumiin 2016 – 2017! Vähennä ruokahävikkiä!

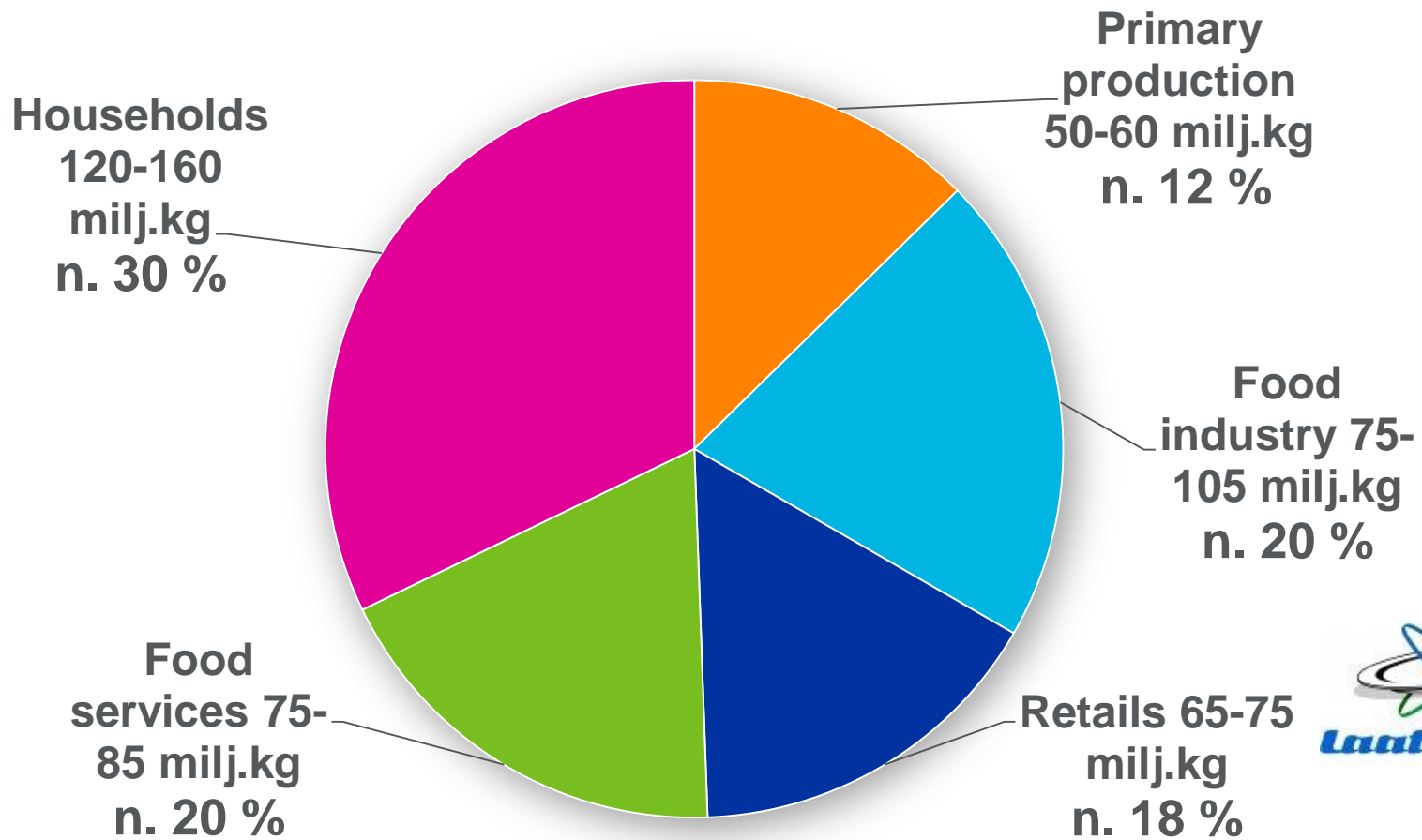
Käikettyypisille ravitsemispalveluille tarkoitettu verkosto aloittaa keväällä 2016. Taustana foorumille on Euroopan komission tavoitteet vähentää ruokahävikkiä ja lisätä kiertotaloutta. Osallistujille tarjotaan mahdollisuus vapaaehtoisuuden ja yrityksen omien tavoitteiden mukaisesti lisätä resurssitehokkuutta, yhteistyötä sekä viestintää. Foorumi toimii alustavan suunnitelman mukaan vuoden ajan kevääseen 2017 ja on osallistujille maksuton.

Tarkoituksena on perustaa uudentytyn kanava, jossa yritykset voivat helposti aloittaa tai tehostaa biojätteen ja/tai ruokahävikin mittausta, seurantaa ja hallintamenetelmiä sekä tiedottaa samalla henkilökunnalle ja asiakkaille asian tärkeydestä. Foorumissa saa asiantuntija-apua, valmiita materiaaleja hävikin vähentämiseen liittyviin kampanjoihin, uusiin työtapoihin ja hävikin mittaamiseen sekä hallintaan.

FOODSPILL hanke selvitti ruokahävikin määrää ruokaketjussa

Ruuan päätyminen jätteeksi on ekologisesti ja taloudellisesti kestämätöntä. Raaka-ainelaiden tuotannosta ja prosessoinnista aiheutuneet ympäristövaikutukset ovat syntyneet turhaan. Yksinkertaisimpia keinoja vähentää olinvarikkeetun

Total volume of avoidable food waste about 450 million kilos in a year, 10 - 15 % of food consumed.



Lähteet: MTT Foodspill (e.g. Katajajuuri et al. 2014, Silvennoinen et al. 2014)

© Natural Resources Institute Finland



LIFE15 IPE FI 004

Towards circular economy - Resource efficient food system

Reduced food waste, better utilisation of co-products and recycling of nutrient

ACTION C.5:

Resource efficient production, distribution and use of food and minimized food waste

- Demonstrations and pilots to find and testify effective means to prevent food waste in the hospitality sector in Finland.
- Collaboration with different stakeholders in the food chain, a national food waste prevention roadmap will be created.
 - **Sub-action 1:** *More efficient food chain with efficient monitoring: focus on the hospitality sector.*
 - **Sub-action 2:** *New solutions to prevent food waste in the entire food chain – stakeholder involvement and promoting the appreciation of food and importance of food waste minimization.*

Action C.5.1.

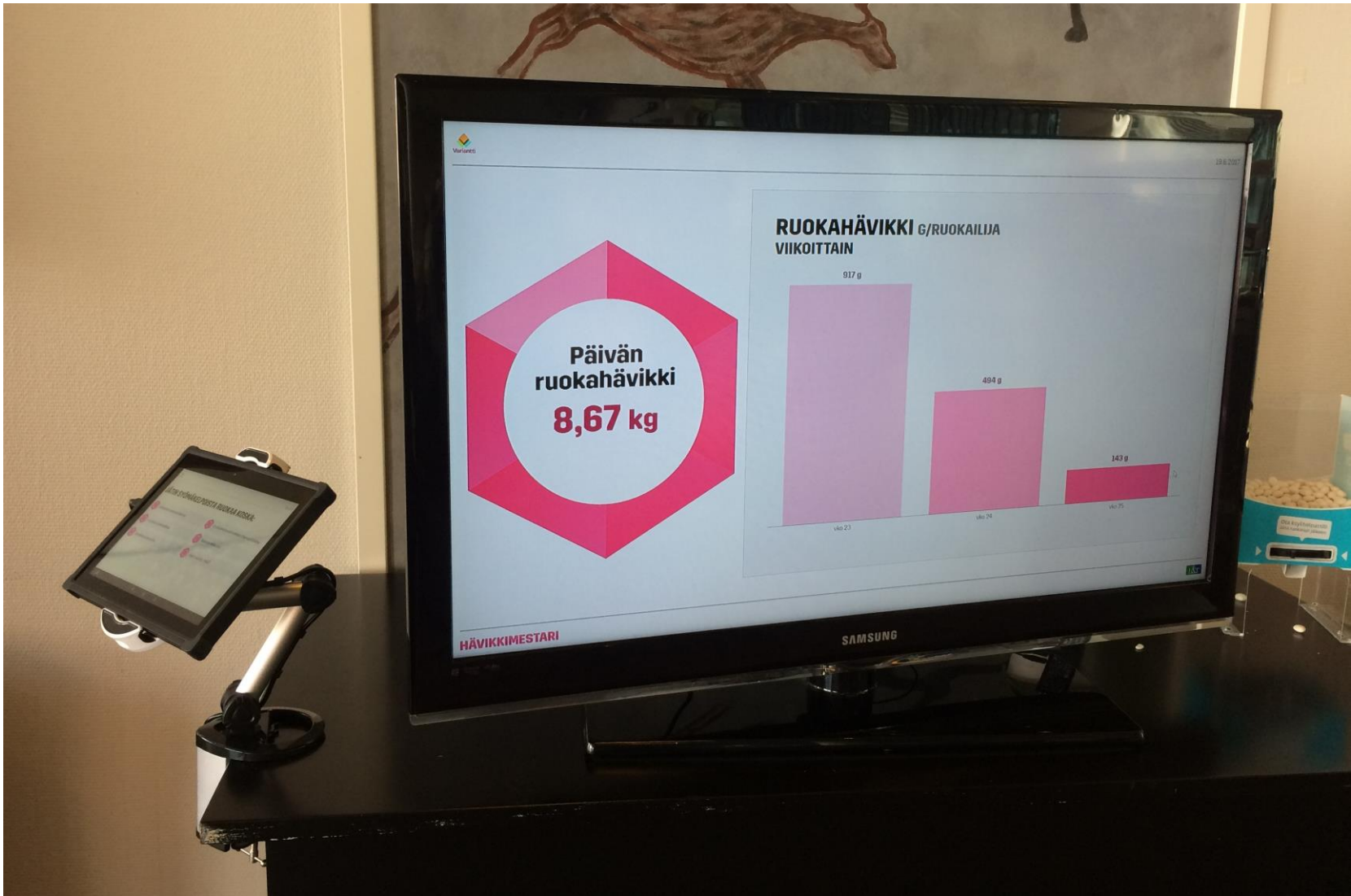
Food waste measured and its reduction methods tested in professional kitchens and canteens.

- Food waste measuring device was purchased and installed for four schools and two work canteens in Turku.
- Intelligent scales were installed under biowaste bins to weigh customers' plate leftovers.
- The restaurant staff was trained and briefed to use an online application to register all food cooked and food waste from kitchen and serving.
- Measurements will take place 28.8.-15.12.
 - First baseline (6 weeks).
 - Campangs for customers.
 - Food waste education and weekly meetings for staff.

Customer's food waste measurement system in school canteens.







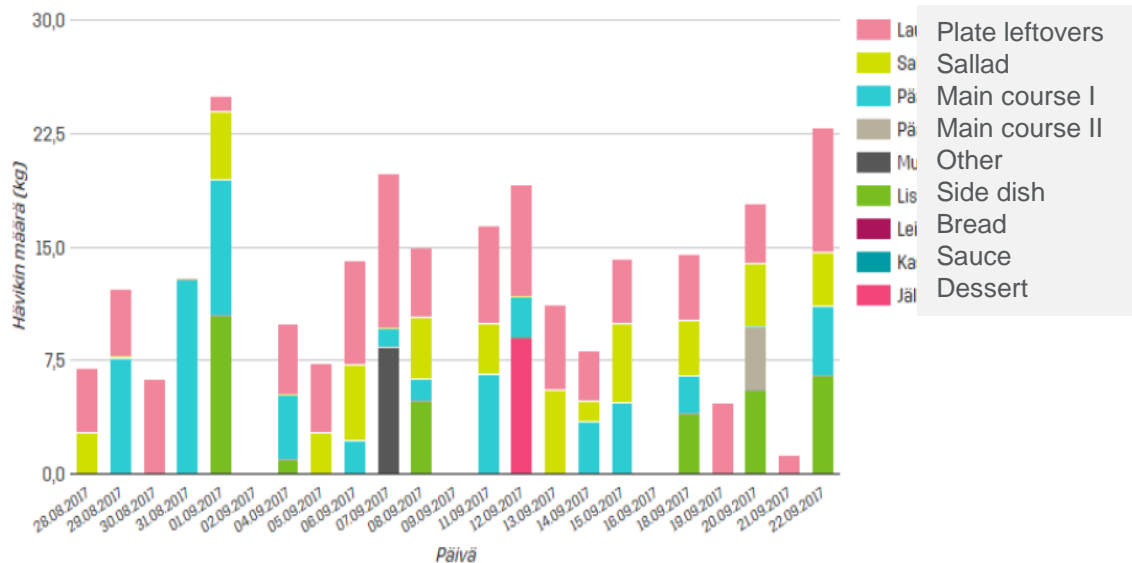


Lassila&Tikanoja

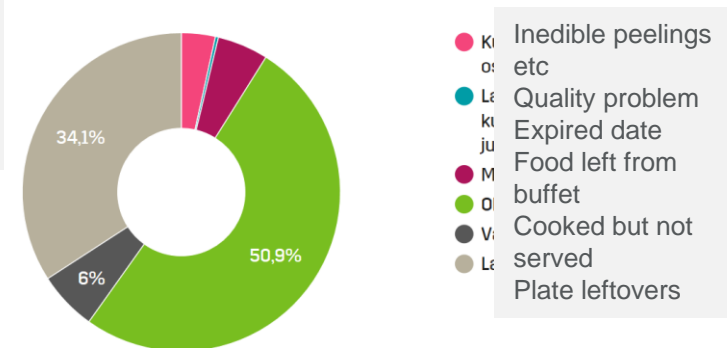


- We test a food waste monitoring on-line application designed for restaurants.
- Restaurant employees weigh all food waste and register on a tablet application the weight, type and reason for waste.
- Employees also register the amount of food that was prepared and the number of customers.
- Application visualises the data in different graphs and data can also be extracted to a spreadsheet.

Example: Food waste type kg/day



Example: Reasons for food waste



ACTION C.6: Improving (re)distribution and re-channelling of food to reduce food waste

- **Sub-action 1:** *Implementing innovative food redistribution concept*
 - **Sub-action 2:** *Piloting more efficient markets and food reuse: increasing local procurement.*
 - **Sub-action 3:** *Testing undervalued parts of slaughter animal carcass as a source of high-value products.*
-
- Minimizing food waste through redistribution of surplus food.
 - Increasing the utilization of different side streams of food production.
 - Best practice actions to re-channel food (e.g. well-organized donations)
 - Exploit weakly utilized side streams of food production will be piloted and tested.
 - This action will improve the material efficiency of the whole food chain and will be carried out in close co-operation with different actors of the food chain.

Sub-action 1: *Implementing innovative food redistribution concept*

Pilot: *Yhdessä katettu* (Table have set together)

- *Yhdessä katettu* is platform including City of Järvenpää, Evangelical Church of Finland and five local organizations.
- Luke will study:
 - How to improve food redistribution in retail, hospitality and food industry sectors.
 - Best practice actions: e.g. management systems, cooked meals from surplus food
 - Information channelling to connect end users, donors and organizations.



Thank you!



NATURAL RESOURCES
INSTITUTE FINLAND