

Buffetruokailun hävikki haltuun

Lotta Alhonnoro

Tiedekarnevaalit

18.11.2023



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA



Maailman suurimmat kasvihuoneekaasupäästäjät

1. Kiina

2. USA

3. Ruokahävikki

Ruokahävikki

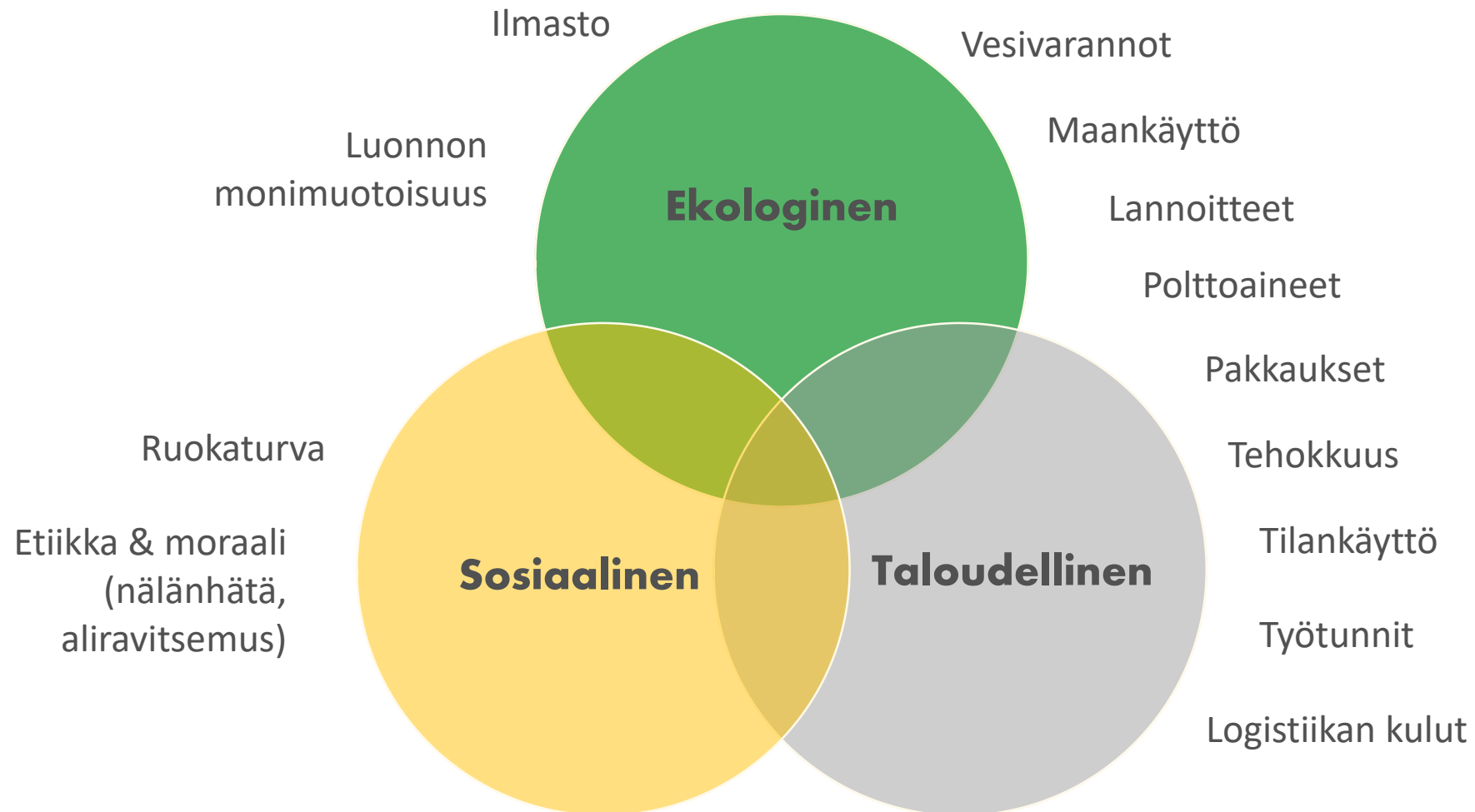
8% maailman kasvihuonepäästöistä (FAO, 2019)

30% mailman maatalousmaasta (FAO, 2019)

Euroopassa keskimäärin 19% tuloista ruokaan, samaan aikaan yhä useammalla haasteita tulojen riittävyyden kanssa (EU komissio 2022)

EU:ssa hävikkiin heitetyn ruoan markkina-arvo jopa 132 miljardia euroa (EU komissio, SWD (2023)421)

Näkökulmia ruokahävikkiin



Jos jatkamme nykyisellään, ruokahävikin määrä kuluttajatasolla
tuplaantuu 2050 mennessä (Blondin & Attwood 2022)

NextGen – palanen laajempaa ruokahävikin vähentämisen kokonaisuutta



NextGen
Tulevaisuuden hävikiä vähentävä bufftruokailu



WASTE INSIGHT | Vaasan yliopisto UNIVERSITY OF VAASA | Kuortane FINNISH OLYMPIC TRAINING CENTER
ETELÄ-POHJANMAAN LIITTO Regional Council of South Ostrobothnia | Euroopan unionin osarahoittama

2023 - 2025




PAJATSO

Ruokahävikin liiketoimintaekosysteemiä rakentamassa
1.8.2021 - 31.12.2022
luke.fi/pajatso

Vaasan yliopisto UNIVERSITY OF VAASA | LUKE LUONNONSÄÄTELY | LAPUA | ETELÄ-POHJANMAAN LIITTO Regional Council of South Ostrobothnia | Vipuvoimaa EU:lta 2014-2020 | Euroopan unioni Euroopan Unionin Osarahoittama

2021 - 2022



Action Plan

Seinäjoen ammattikorkeakoulu
Seinäjoki University of Applied Sciences

SeAMK
SEINÄJOKI AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

2018 - 2023



EU ETELÄ-POHJANMAALLA
DIGITALISAATIO

2019 - 2021



ECOWASTE 4 FOOD
Interreg Europe
European Union
European Regional Development Fund

#EUinmyRegion
#DigitalEU

RUOKAHÄVIKIN VÄHENTÄMINEN SUURKEITTIÖISSÄ
WASTELESS

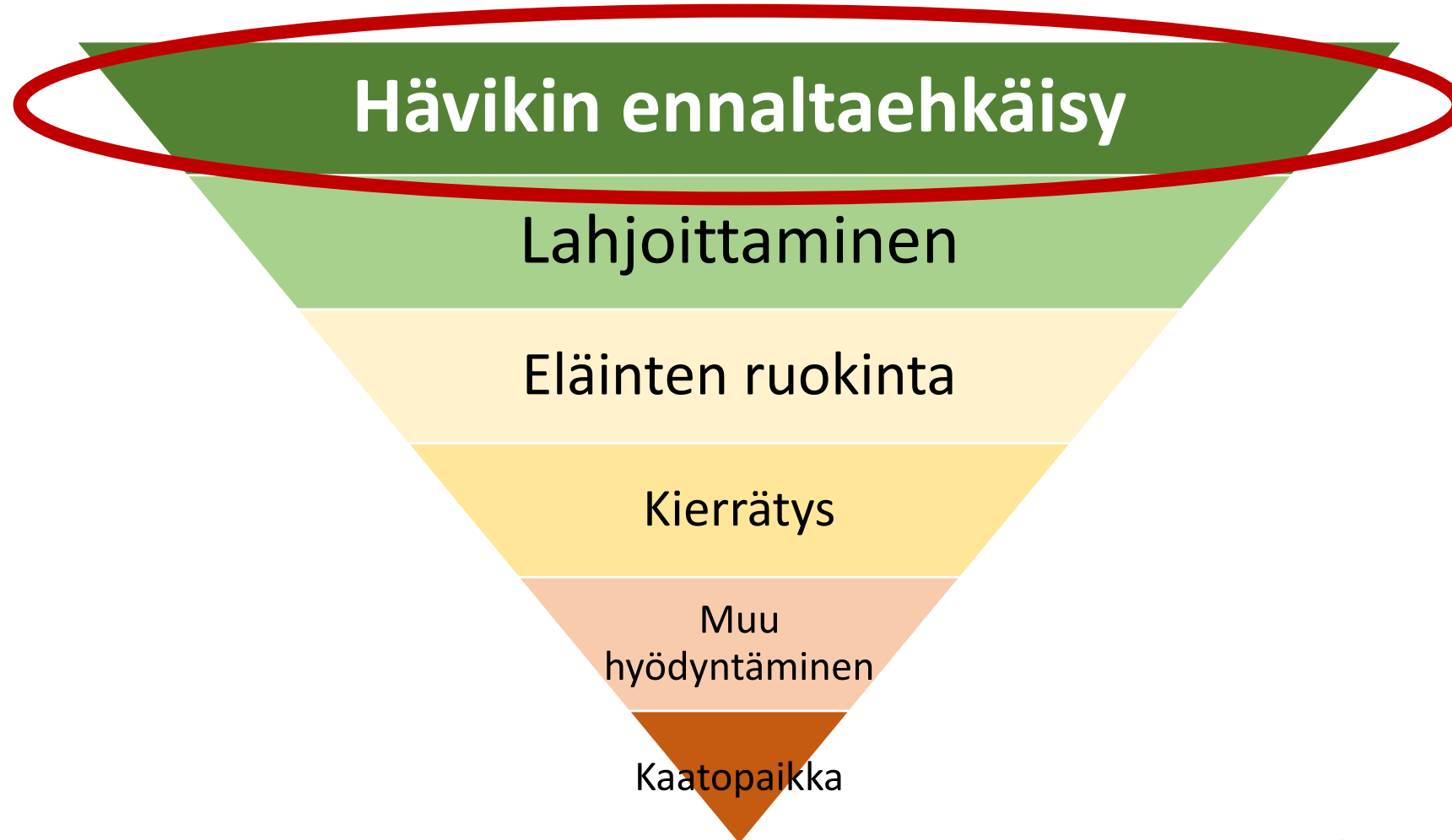
Seinäjoen kaupunki
Seinäjoki

RUOKAHÄVIKIN VÄHENTÄMISEN TOIMINTASUUNNITELMA ETELÄ-POHJANMAALLE

2017 - 2020



Fokus ruokahävikin ennaltaehkäisyssä



Määrätietoinen työ kantaa hedelmää...



**Lapuan yläkoulussa kokonaishävikin määrä
per ruokailija 90g → 48g = -46%**

Rahallinen säästö noin 2000 eur/kk

MITEN?

Ratkaisumme buffetruokailun ruokahävikkiin

1. Ruokahävikin ennustemalli
2. Sosiokulttuurinen muutos
3. Jatkuva parantaminen

Ruokahävikin ennustemalli

Tavoite:

Pilotoida koneoppimista ruokahävikin ja ruokailijoiden määrän ennustamiseksi

-> jos onnistumme ennakoimaan ruokailijamäärän ja jos noudatamme reseptiikkaa huolellisesti, hävikin kokonaismäärä saadaan laskuun

Hävikin ennustaminen auttaa:

1. reseptiikan kehittämisessä,
2. annoskojojen arvioinnissa ja
3. hävikkilajien tunnistamisessa (tulevaisuuden kehityskohteet)

Ruokahävikin ennustemalli 2.0



DATA

Ruokala

- Kokonaisruokahävikki (älyvaa'at)
- Ruokailijamäärä
- Ruokalista ja reseptiikka

Koulu

- Oppilaiden määrä
- Lukujärjestykset
- Poissaolot

Avoin data

- Säätiiedot
- Sairastavuus (THL)

AUTOMAATIO

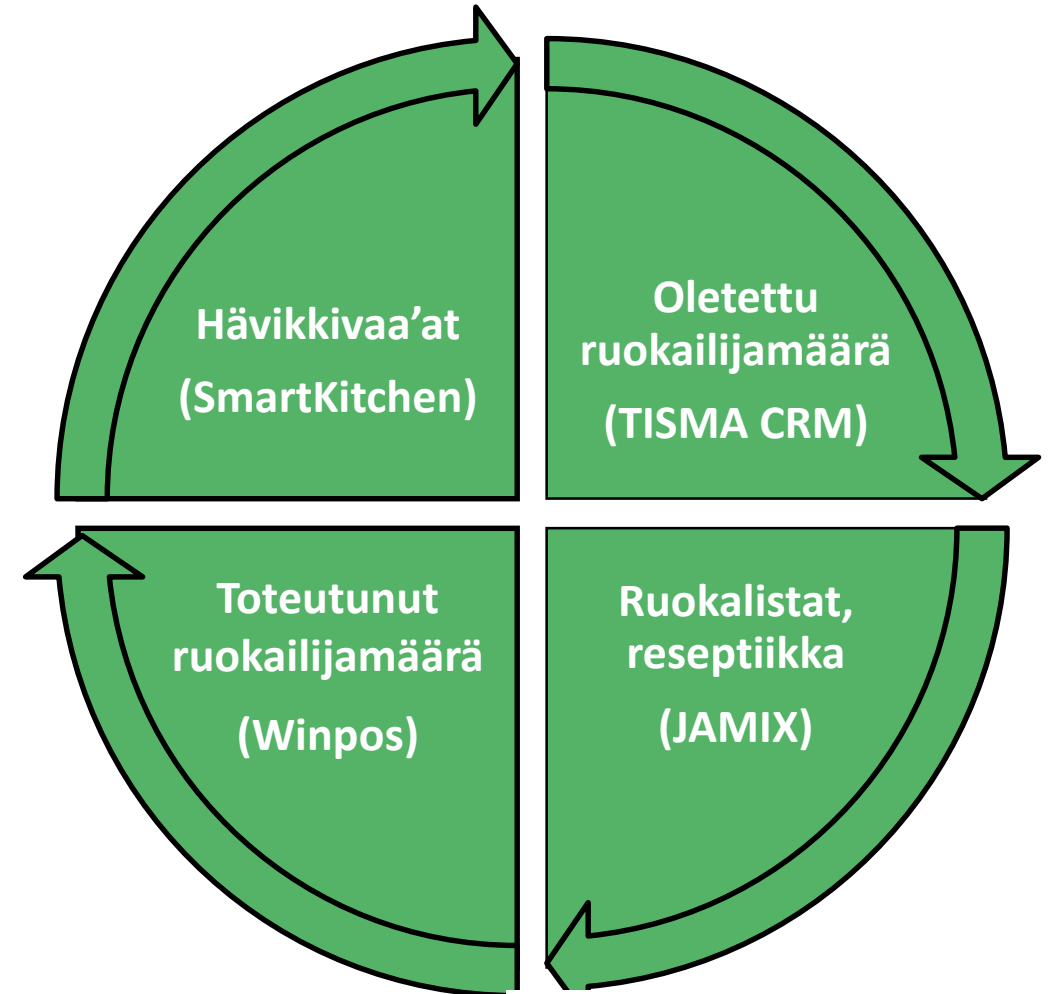
- Tietokanta (MS Azure cloud service)
- Integraatio
- Käyttöliittymät
- Ohjelmistokehitys

Ohjelmistot & lähdekoodi
julkaistaan MIT-lisensillä
GitHubissa hankkeen
kaupallisen hyödyntämisen
edistämiseksi

Ruokahävikin ennustemalli 3.0

Pilottikohde: Kuortaneen urheiluopiston ravintolat

- Avoinna vuoden jokaisena päivänä
- Tarjoaa keskimäärin runsaat 1200 aterialla päivässä
- Asiakaskunta vaihtelee – esim. kesällä paljon lapsiperheitä
- Hankkeessa fokus lounas- ja päivällisbuffetissa, joita tarjolla kahdessa linjastossa
- Aterioilla tarjolla kolme lämmintä vaihtoehtoa: kasvis-, liha/kana/kala
- Periaatteessa 6 viikon kiertävä lista, jota kuitenkin muokataan tilanteen mukaan (esim. kausituotteet)



Sosiokulttuurinen muutos

Tavoite:

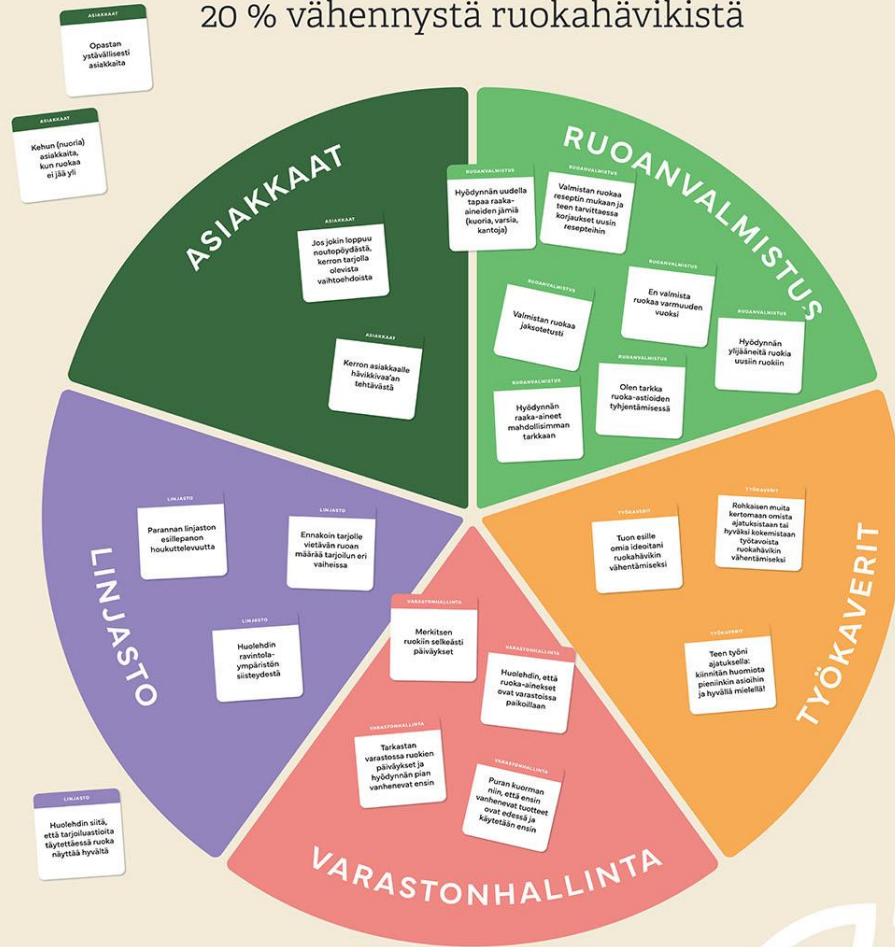
Tehdä ruokahävikin vähentämisestä helppoa, houkuttelevaa, sosiaalisesti hyväksyttävää/haluttavaa ja oikea-aikaista – automaattista

-> **Tuuppaaminen** eli käyttäytymisen ohjaaminen ympäristöä muokkaamalla

-> **Teknologian** hyödyntäminen

Mitä minä teen ruokahävikin vähentämiseksi tänään?

Tavoittelemme yhdessä tekemällä 20 % vähennystä ruokahävikistä



Henkilöstön osallistaminen

- Juliste ja magneetit toiminnan tukena

Mitä minä voin tehdä ruokahävikin vähentämiseksi tänään?

Tavoitteemme on vähentää ruokahävikkiä 20 %.
Auta meitä onnistumaan!



NÄIN OSALLISTUT

1. Valitse tehtävä- tai ideakortti.
2. Ota kortti mukaan ruokailuun ja toteuta sen haaste.
3. Tuo kortti takaisin ja jaa kokemuksesi tai ideasi.



Ruoka, jonka heitämme rosikkiin, rasittaa turhaan ympäristöä.



Kun heitämme ruokaa pois, heitämme samalla pois kaiken sen eteen tehdyn työn ja siihen käytetyn rahan.



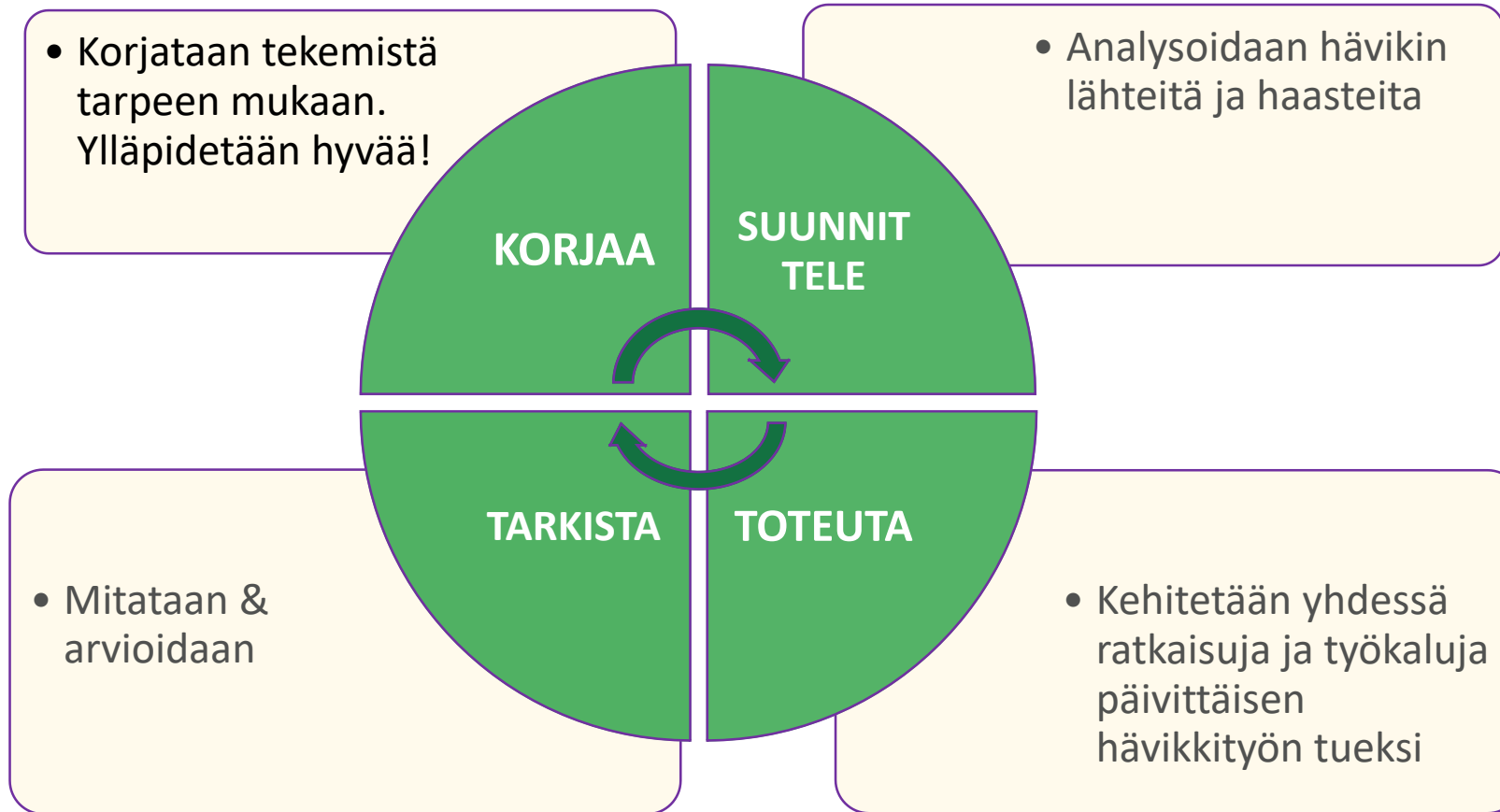
Asiakkaiden osallistaminen

- Juliste sekä tehtävä- ja ideakortit ideoinnin tukena



Jatkuva parantaminen

Toimintamalli, työvälineet & ajattelutapa





NextGen

*Tulevaisuuden hävikkiä
vähentävä buffetruokailu*

Kiitos!

lotta.alhonnoro@uwasa.fi

[Waste Insight](#), SC-Research /University of Vaasa