

# Älykkään jätehuollon mahdollisuudet

Heidi Happonen & Mikko Hauru 11.8.2023



**80%**

jätteestä kerätään liian aikaisin tai liian myöhään

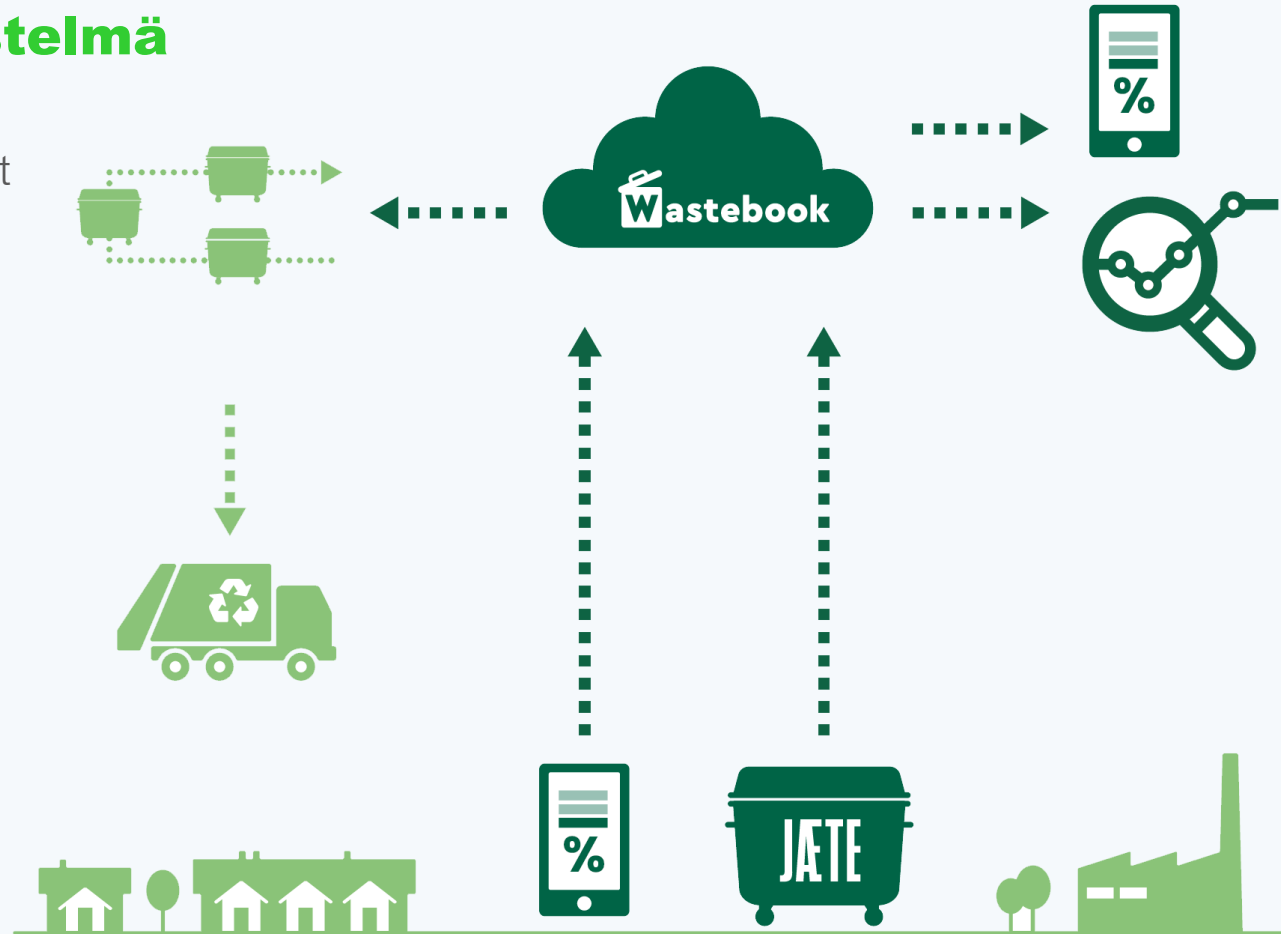
**42%**

astian keskimääräinen täyttöaste tyhjennettäessä



## Wastebookin datajärjestelmä

1. Anturidata ja tyhjennysapin käskyt tallentuvat pilvipalveluun
2. API-rajapinnan kautta tieto asiakkaan järjestelmiin (reittioptimointi, ERP, raportointi).
3. Anturidatan seuranta Jaete IoT ja Aistin App –sovellusten avulla (jäteraportointisovellus tulossa)



## Yhteistyö Haurun kanssa

**2020**

Ensimmäiset prototyyppianturit testiin Haurulle

**2021**

Maaliskuu – ensimmäiset LoRa-anturit asennettu

Heinäkuu – 500 anturia asennettu

Joulukuu – 1000 anturia asennettu

**2022**

4G-anturit käyttöön

Maaliskuu – Smart Waste Bin -appi julkaistaan

Toukokuu – 1300 anturia asennettu

**2023**

Tammikuu – 2000 asennettua anturia

Toukokuu – 500 SWB-appikäyttäjää



Oululainen jätehuoltoyhtiö

Henkilöstö 27

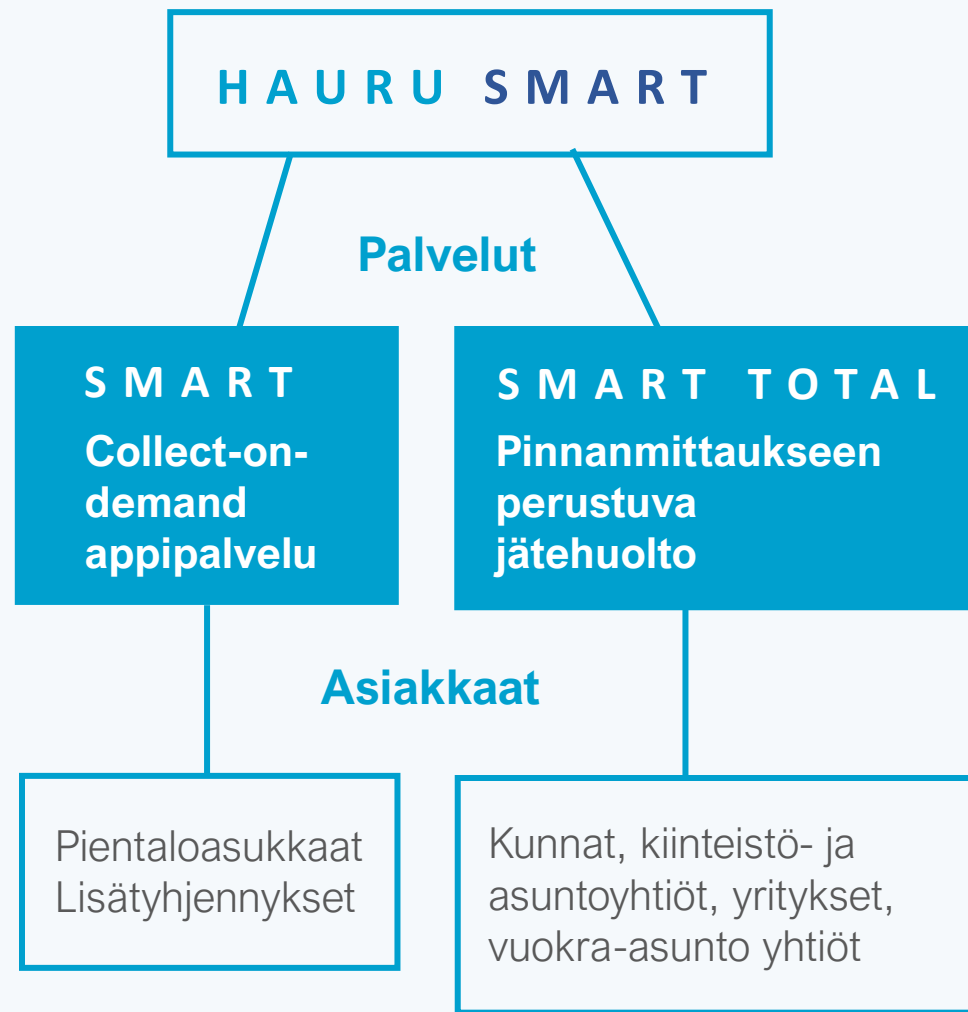
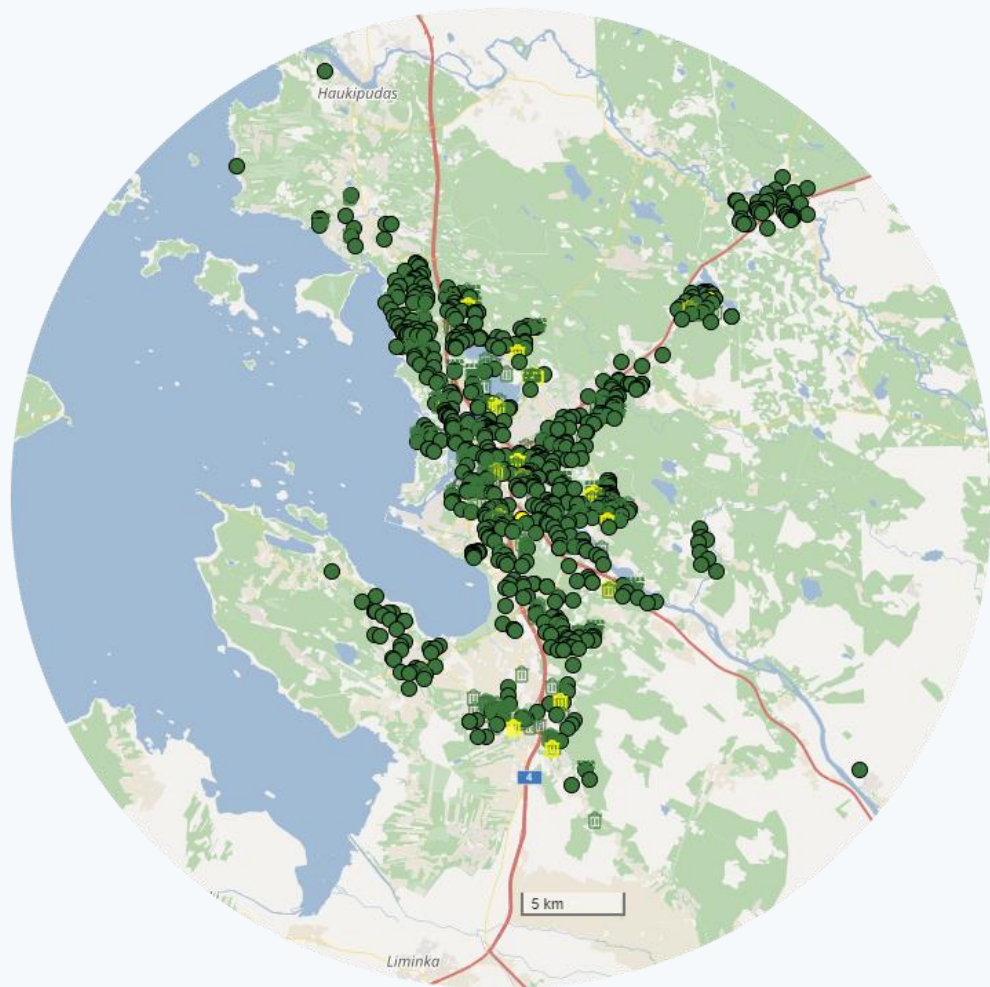
Perustettu 1957

Liikevaihto 4,6 M€

Toimitusjohtaja

Mikko Hauru

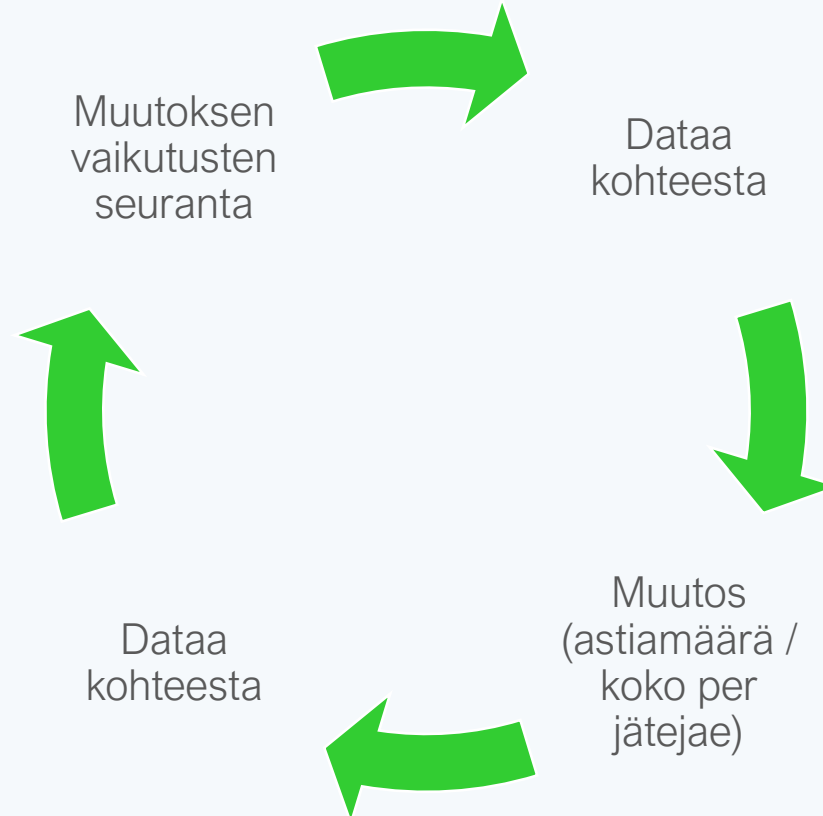
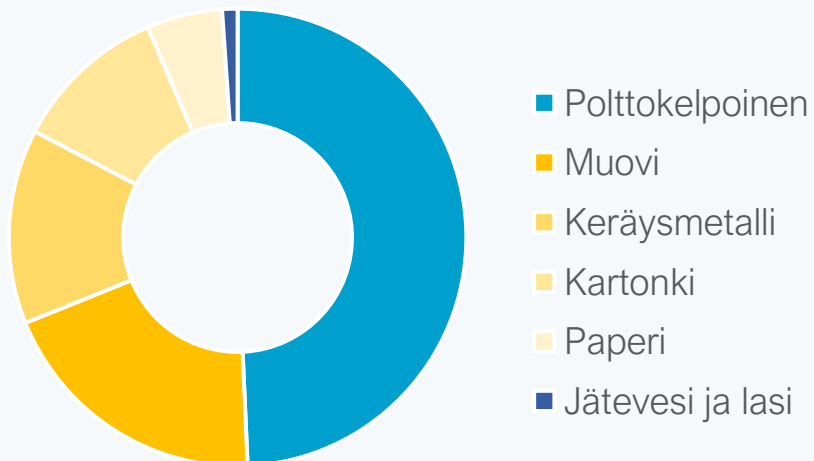




**Smartin piirissä 30 000 oululaista**

## Data ja optimoinnin tasot

- ✓ Tyhjennysajankohdan optimointi
- ✓ Reitin optimointi
- ✓ Jäteastioiden määrän ja tyyppin optimointi



# Nallikari kiinteä vs smart



Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
28	29	30	1	● 2	3	4
● 5	6	● 7	8	● 9	10	11 <small>Independence Day</small>
● ● 12	13	14	15	● ● 16	17	18
● 19	20	21	22	● 23	24	25
● 26	● 27	28	29	● ● 30	31	1 <small>Parents' Day</small>
2	3	4 <small>Coast Guard Day</small>	5	6	7	8 <small>Air Force Day Friendship Day</small>



ON DEMAND



HINTA



HELPPOUS

Suosituimmat syyt vaihtaa Smartiin

63 %

Halusi välttää turhia tyhjennyksiä

22 %

Houkutteli palvelun hinta

16 %

Halusi arkeen helppoutta

Smartin hyvinä puolina koettiin

60 %

Voi itse tilata tyhjennyksen

20 %

Voi itse vaikuttaa kustannuksiin

78 %

Palvelun käyttö on helppoa

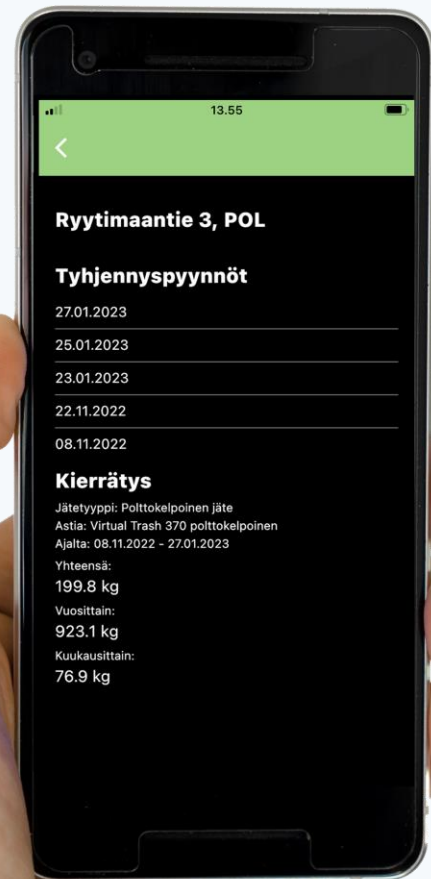
84 %

Suosittelisi palvelua erittäin todennäköisesti



## HAURU SMART

Asiakas voi tilata jäteastian tyhjennyksen mobiiliapilla, joka näyttää myös laskennalliset jätekertymät. Oulun seudulla reilu 550 käyttäjää, joilla yli 800 jäteastiaa.





## Smart city: kunnat & älykäs jätehuolto



- ✓ Oulussa kilpailutettiin jätehuolto keväällä 2023.
- ✓ Uusi jätetaksa mainitsee anturit osana alueen jätehuollon palveluita.



- ✓ Kempele otti käyttöön älykkään jätehuollon ensimmäisenä kuntana Suomessa syyskuussa 2021.
- ✓ Antureita on 30 kunnan kohteessa mm päiväkodeissa, kouluissa, urheilualueilla ja terveyskeskuksessa.

## Hyödyt:

### Haurulle

Liikevaihto: n. + 19 %

Jätehuollon operatiiviset kustannukset: n. -37 %

Kokonaiskustannukset n. - 22 %

Uudet asiakkaat + 30 %

Vähentyneet tyhjennysmäärät – 30 %

### Aukkaille ja loppukäyttäjille

- ✓ Vähemmän tyhjennysrallia pihalla
- ✓ Vähemmän kiinteistöhuollon  
siivouskuluja / jätehuollon piilokuluja
- ✓ Voi itse vaikuttaa jätehuoltoon ja  
kuluihin (appiasiakkaat)

