



Älyjätehuollon digitaaliset ratkaisut ja haasteet Kankaalla

Tanja Oksa
Jyväskylän kaupunki

Circwaste-loppuseminaari
26.10.2023 Helsinki

Kangas

Vanha paperitehdasalue herännyt uuteen

- Vuoteen 2040 mennessä; Koti yli 5500 ihmiselle ja paikka tehdä työtä noin 2100 ihmiselle
- Nyt asukkaista on 1330 ja työntekijöitä 1160
- Kehittämisen teemat: Vihreä, jalka, kestävä & sydän
- Luotu uudenlaisia ratkaisuja - yhteisjärjestelyt
 - Yhteispihat
 - Alueportaali
 - %-kulttuuri
 - Jätehuolto
 - Kankaan Palvelu Oy
 - Pysäköintimalli
 - Valokuituratkaisu
 - Yhteiskilpailutukset



Circwaste & Kangas - tavoitteet

- Ajatuksena tehostaa jätehuoltoa datan avulla
- Yksittäiset kotitaloudet ja logistiset ratkaisut
- Määrien mittaaminen ja laskutus



Kankaan alueellinen jätehuolto

Kaikille yhteinen kotitalousjätteen osalta

- Jätepisteet
 - 5 pysyvää pistettä, joissa syväkeräyssäiliöt
 - 2 tilapäistä pinta-astioin varustettua pistettä
 - Sijoittelu kaavoitusvaiheessa huomioiden kulkeminen ja logistiikka
- Kerätään 7 eri jätteä
 - Seka, bio, muovi, lasi, metalli, paperi ja kartonki
- Kankaan Palvelu Oy suunnitteluttaa, rakennuttaa ja ylläpitää

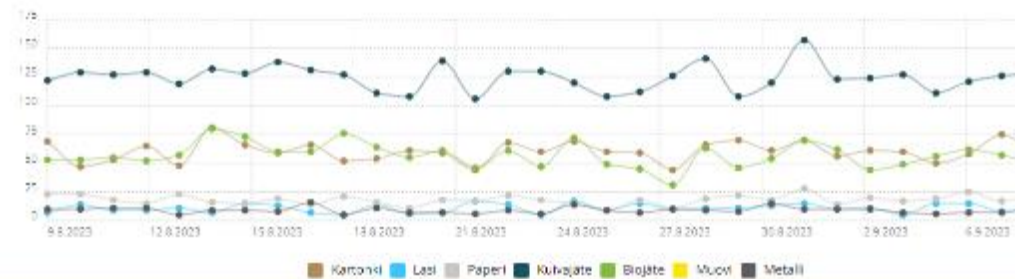


Circwaste kehittäminen Kankaalla

- Pohjautuu sähköiseen lukitukseen jätesäiliöillä
- Otettiin käyttöön toukokuussa 2019
- Mahdollista kerätä asuntokohtaista dataa jätesäiliöillä käynneistä
- GDPR
- Käytännössä kerättiin jätelajikohtaisia tietoja
- Kangasverkko



Kankaan koko alueen päivittäiset jäteastioiden avaukset jätetyypin mukaan (kuluva vuosi)



Kankaan koko alueen prosentuaalinen kierrätysjakauma (kuluva vuosi)

42%

Kuivajäte

20%

Kartonki

19%

Biojäte

5%

Muovi

7%

Paperi

5%

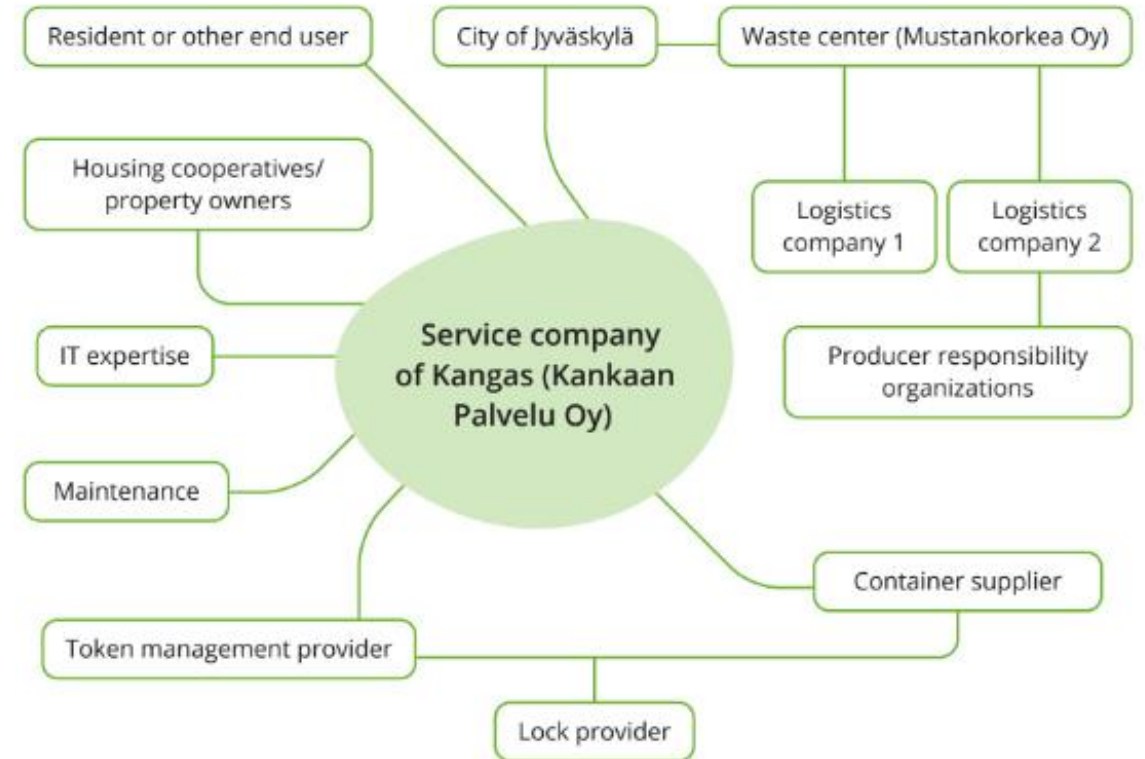
Metalli

3%

Lasi

Prosessien hallinta

- Jätehuollossa on lukuisia sidosryhmiä
- Laaja viestinnän tarve
- Lukkojen ja avainlätkien (token) hallinta tuo omat prosessinsa
- Loppuvaiheessa Kankaalla n. 40 lukkoa ja avainlätkiä miltei 2400
- Datan ja IoT-ominaisuuksien hyödyntäminen
- Kankaalla rakennettu Kangasverkkoon datanäkymät
- eGate –portaalin käyttö lukkojen hallintaan
- Vikatilanteiden hallinta vaatii omat prosessinsa ja yhteistyötahot



Circwaste kokeilut ja muu kehittäminen

- Laskutuksen testaaminen
- Vapaaehtoisten kanssa pystyttiin käyttämään luvalla tarkempaa dataa
- Viikkomeilit -kokeilu
- Pelillistämisen kokeilu ja opinnäytetyö
- Jättemäärien mittaaminen
- Teknologiaa etsittiin
- ToF-kamera-aiheinen opinnäytetyö
- Sekä muuta teknologista ja asukkaiden lajitteluintoon liittyvää kehittämistä



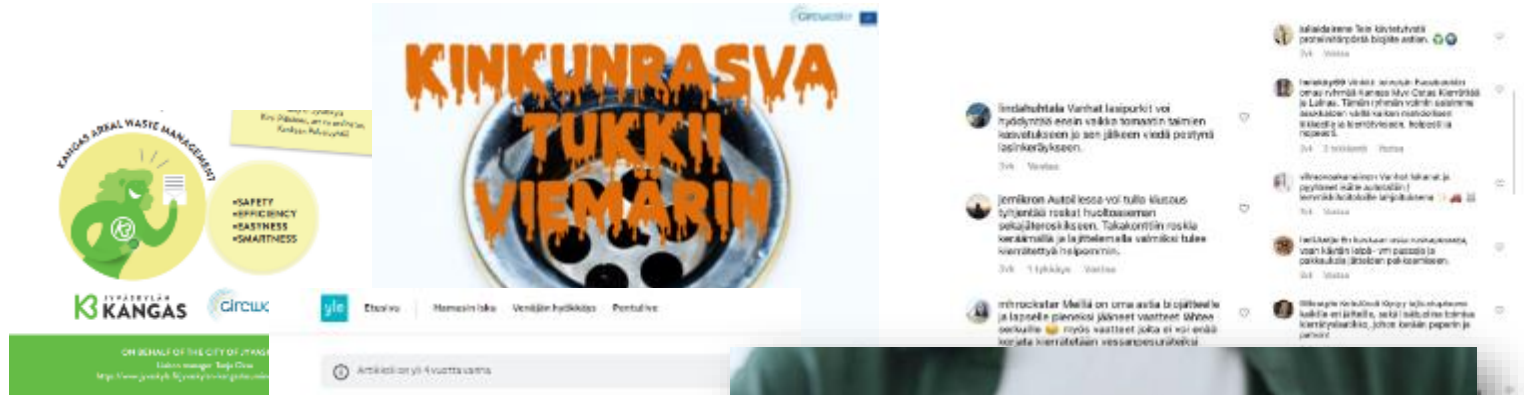
Rusokinkatu 13

Metalli 1 - 0,6m ³ Työnneito: 18.02.2021 Täydellisyys: 100% Ilmoita ongelmasta	Lasi 1 - 1,6m ³ Työnneito: 26.03.2021 Täydellisyys: 3% Ilmoita ongelmasta
Kartonki 1 - 5m ³ Työnneito: 03.03.2021 Täydellisyys: 1% Ilmoita ongelmasta	Biojäte 1 - 0,5m ³ Työnneito: 30.03.2021 Täydellisyys: 100% Ilmoita ongelmasta
Biojäte 2 - 0,5m ³ Työnneito: 23.03.2021 Täydellisyys: 40% Ilmoita ongelmasta	Sekajäte 2 - 5m ³ Työnneito: 23.03.2021 Täydellisyys: 25% Ilmoita ongelmasta
Paperi - 2m ³ Työnneito: 08.03.2021 Täydellisyys: 74% Ilmoita ongelmasta	Muovi 1 - 5m ³ Työnneito: 14.03.2021 Täydellisyys: 91% Ilmoita ongelmasta



Viestintää

- Asukasviestintä
- Asukasinfot
- Infokirjeet käyttönotosta
- Avainlätkien toimitus
- Jättesäiliöillä ohjeistus
- Lukituksesta luopuminen
- Mediaretki ja –jutut
- Some-kampanjat
- Lajittelukannustus kevät-kesä 2022
- Lukitus loppuu – lajittelu jatkuu!
- Ammattilaistyöpajat ja infokirjeet



Mihin päästiin

- Jätekuljetusten optimointi
- Kankaan Palvelu Oy hallinnoi tyhjennysvälejä
- Kankaan talkkarin rooli on keskeinen
- Asuntokohtainen laskutus
- Alueellisessa jätehuollossa hankala toteuttaa
- Logiikan pitäisi olla palkitseva
- Määrämittaus mahdollistaisi osaltaan
- Jätteen määrän väheneminen
- Ei-aktiivisten lajittelijoiden tavoittaminen on haastavaa
- Kulutustottumuksiin vaikuttaminen
- Laadittu opas: [A Guide to Innovative Waste Management System for Smart City Residential Areas](#)



Tulevaisuus

Jätehuolto on kaikkea muuta kuin helppoa

- Hankkeen päättyessä lukituksesta luovutaan
 - Kankaan Palvelu Oy:n päätös
 - Viestintä ja toimenpiteet käynnissä
 - Lajittelu on kätevämpää kun ei ole erillisiä avainlätkiä
- Lajitteluun kannustamisen vaikeus
- Lukkojen uudelleen käyttö kiertotalouden periaatteiden mukaan
- Digitaalisuus ja datan käyttö jätehuollossa on mahdollisuus
 - Pohdittu mm. lukkoja ja pääsynhallintaa sekä virrankäyttöä, tiedonsiirtoa (Lora yms.), GDPR:ää, datan visualisointia ja hyödyntämistä eri tahoille ja muita teknologisia ratkaisuja säiliöillä.



Klikkaa itsesi oppaan pariin: jyvaskyla.fi/kangas

Lajittelemisiin!



Lukitus poistuu – lajittelu jatkuu!

Lukitus poistuu Kankaan alueen roska-astioista 1.10.2023 mennessä. Jättesäiliöihin vaihdetaan lokakuun aikana uudet kannet. Kun lukitus poistuu, jättesäiliöiden käyttö helpottuu. Pidetään yhdessä huolta hyvästä lajittelusta nyt ja jatkossa!

Palautathan vihreän avainlätjän marraskuun loppuun mennessä Piippurannan Klubin (Paperitehtaankatu 1) edessä olevaan postilaatikkoon.

The locks are removed – sorting continues!

The locks will be removed from the waste bins in the Kangas area by 1 October 2023. The waste containers will be replaced with new covers during October.

When the lock is removed, it becomes easier to use the waste containers. Let's take care of our environment now and for the future!



Lue lisää hankkeesta
Read more about the project

K3 JYVÄSKYLÄN
KANGAS

 Kangasverkko

Jättesäiliöiden avainlukitus on ollut osa CIRCWASTE – Kohti kiertotaloutta hanketta, joka alkoi vuonna 2016 ja päättyi vuonna 2023. Hankke on rahoitettu EU:n LIFE-ohjelmasta.

The smart locking of trash cars has been part of the CIRCWASTE – Towards a circular economy project, which started in 2016 and ends in 2023. The project is funded by the EU's LIFE program.

JYVÄSKYLÄ 

K3 JYVÄSKYLÄN
KANGAS

 Kangas
verkko

 Circwaste


LIFE15 IPE FI 004

Circwaste-project receives financial support from EU for the production of its material. The views reflected within the content are entirely the project's own and the EU commission is not responsible for any use of them.