

KAJASTUS-hankkeella kohti tehokkaampaa kaatopaikkakaasun hyödyntämistä

Tuomas Heikkinen, Kiertokaari Oy

Uusiutuvan energian päivä 27.1.2026

BIOKAASU-
PUMPPAUS



Euroopan unionin
osarahoittama



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



HAMK
Hämeen ammatti-
korkeakoulu



LOUNAIS-SUOMEN
JÄTEHUOLTO



Jäte kukko



Kiertokaari

Hankkeen perustiedot

Rahoittaja	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
Budjetti	636 990 €, josta rahoituksen osuus 80 %
Hankeaika	1.5.2025 – 30.4.2027
Päätoteuttaja	Kiertokaari Oy
Osatoteuttajat	Jätekukko Oy, Lounais-Suomen jätehuolto Oy sekä Hämeen ammattikorkeakoulu HAMK



Euroopan unionin
osarahoittama



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



HAMK
Hämeen ammatti-
korkeakoulu



LOUNAIS-SUOMEN
JÄTEHUOLTO



Jätekukko



Kiertokaari

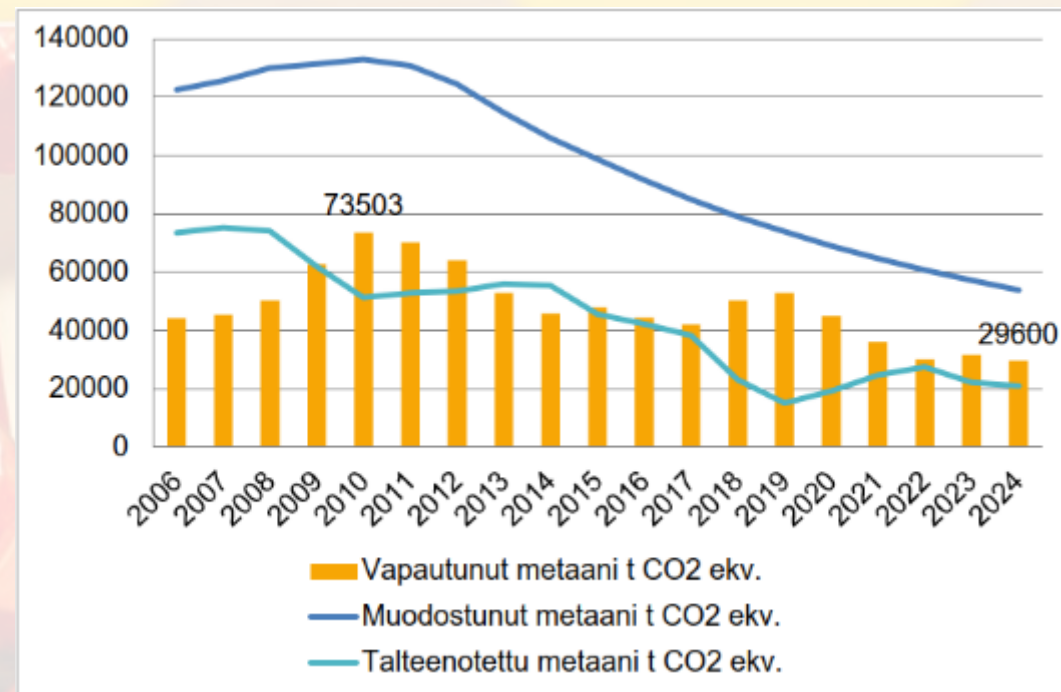
Taustaa

- Kaatopaikkakaasulla tarkoitetaan kaatopaikoilla anaerobisessa hajoamisessa syntyvää kaasuseosta
 - Tyypillisesti sisältää 20 - 60 % CH₄, 25 - 50 % CO₂, 5-35 % N₂ sekä pieniä määriä muita yhdisteitä kuten rikkivetyä ja happea
- Hyödynnetään yleisesti paikallisessa sähkön- ja lämmöntuotannossa, mutta voidaan teoriassa jalostaa myös ajoneuvojen polttoaineeksi
 - Noin 12 % tuotannosta soihdutetaan
- Jätehuolto top 5 päästölähde sektoreittain
 - Kaatopaikoilta vapautuu vuosittain arviolta n. 12 000 tonnia metaania, mikä vastaa 336 000 tonnia CO₂ekvt päästöjä vuodessa (noin 1 % kaikista Suomen päästöistä)



Hankkeen tarpeellisuus

- Kaatopaikkakaasussa esiintyvän metaanin väheneminen aiheuttaa haasteita sen hyödyntämiselle sekä investointipäätösten tekemiselle
- Kaatopaikkakaasuun liittyvä osaaminen on paikallista ja pirstoutunutta
- Kaatopaikkakaasun epäpuhtaudet kuten rikkivedyt voivat aiheuttaa haasteita tai tehdä kaasusta käyttökelvotonta
- Kaatopaikkakaasuun liittyvä sääntely on monimutkaista ja epäselvää (lait, verotus, kestävyysjärjestelmä)



Hankkeen tehtävä ja tarkoitus

- Hanke keskittyy valtakunnallisen hyödyn tuottamiseen kaatopaikkakaasun kanssa tekemisessä oleville sidosryhmille
 - Etenkin heikkolaatuisen kaatopaikkakaasun jalostaminen, puhdistaminen ja talteenoton tehostaminen → laadun nostaminen, hyötykäytön lisääminen, päästöjen vähentäminen
- Hanke tuottaa sidosryhmille tietoa, työkaluja, dokumenttipohjia ja tukea sekä näkyvyyttä kaatopaikkakaasulle ja sen haasteille ja mahdollisuuksille
- Pyritään konkreettiseen ratkaisuiden löytämiseen oikeisiin ongelmiin ja haasteisiin



Euroopan unionin
osarahoittama



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



HAMK
Hämeen ammatti-
korkeakoulu



LOUNAIS-SUOMEN
JÄTEHUOLTO



Jäte kukko



Kiertokaari

Hankkeen konkreettiset tuotokset

1. Kokoelmajulkaisu

1. Kaatopaikkakaasun nykytilanne Suomessa ja maailmalla (TP1)
2. Lainsäädäntökatsaus (TP1)
3. Mittaus- ja säätötyökalu (TP2)
4. Mallinnustyökalu (TP2)
5. Pilottiraportit (TP3)
6. Prosessikuvaus kaasudatan keräämisestä (TP3)
7. Kaasun jalostus- ja käsittelyteknologiat tulevaisuudessa (TP4)

2. Kaatopaikkakaasufoorumi (Suomen Biokierto ja Biokaasu ry)

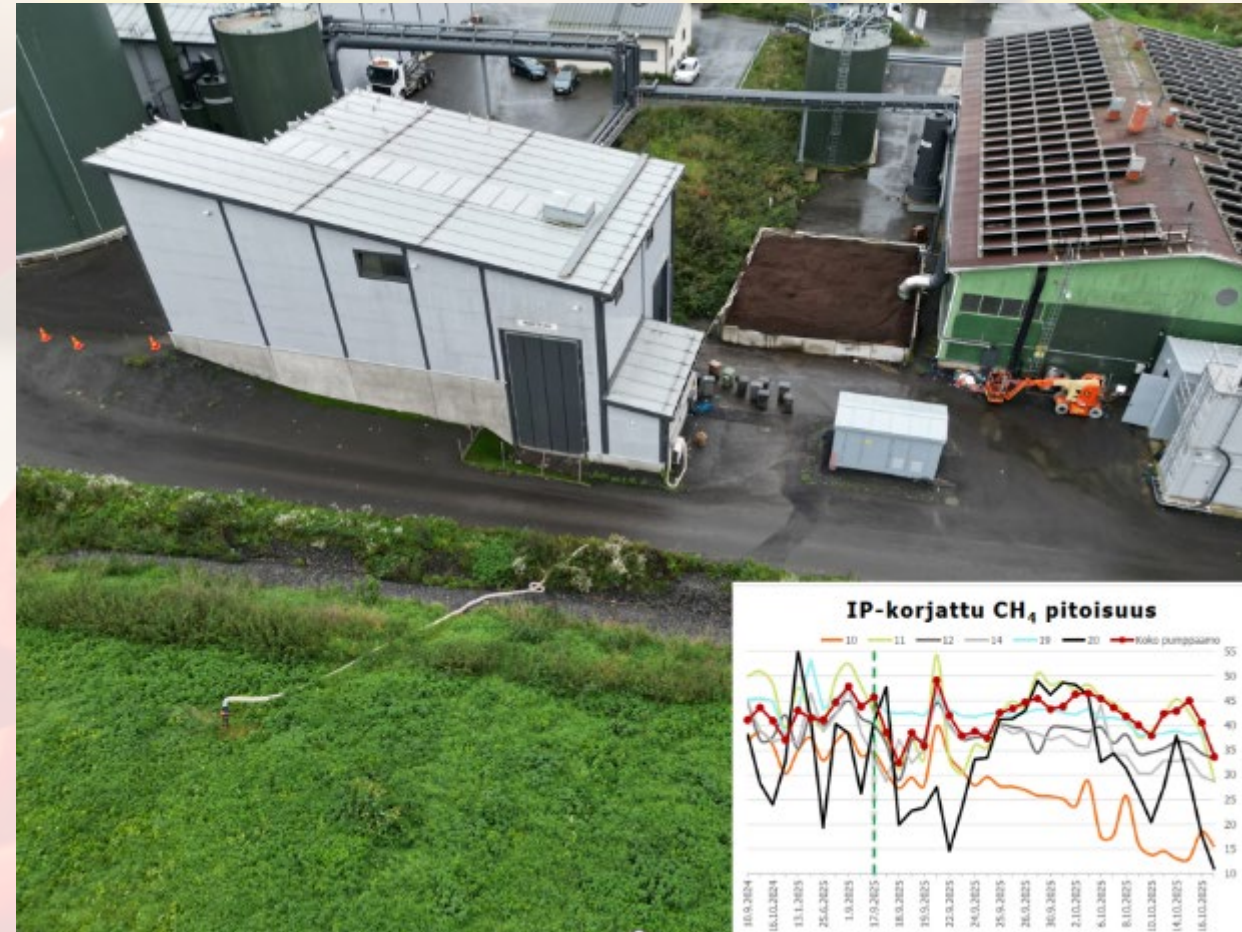
Työpaketit

- | | |
|-----|---|
| TP1 | Nykytilanteen selvittäminen |
| TP2 | Kaatopaikkakaasun syntyyn ja laatuun vaikuttavat tekijät |
| TP3 | Loppusijoitusalueiden kaasuntuotannon parantamiseen tähtäävät pilotit ja mittaus- ja säätötyökalun testaaminen |
| TP4 | Huonolaatuisen kaatopaikkakaasun hyödyntämiskohteet ja kattava teknologiaselvitys kaatopaikkakaasun jatkojalostamisesta |
| TP5 | Viestintä |



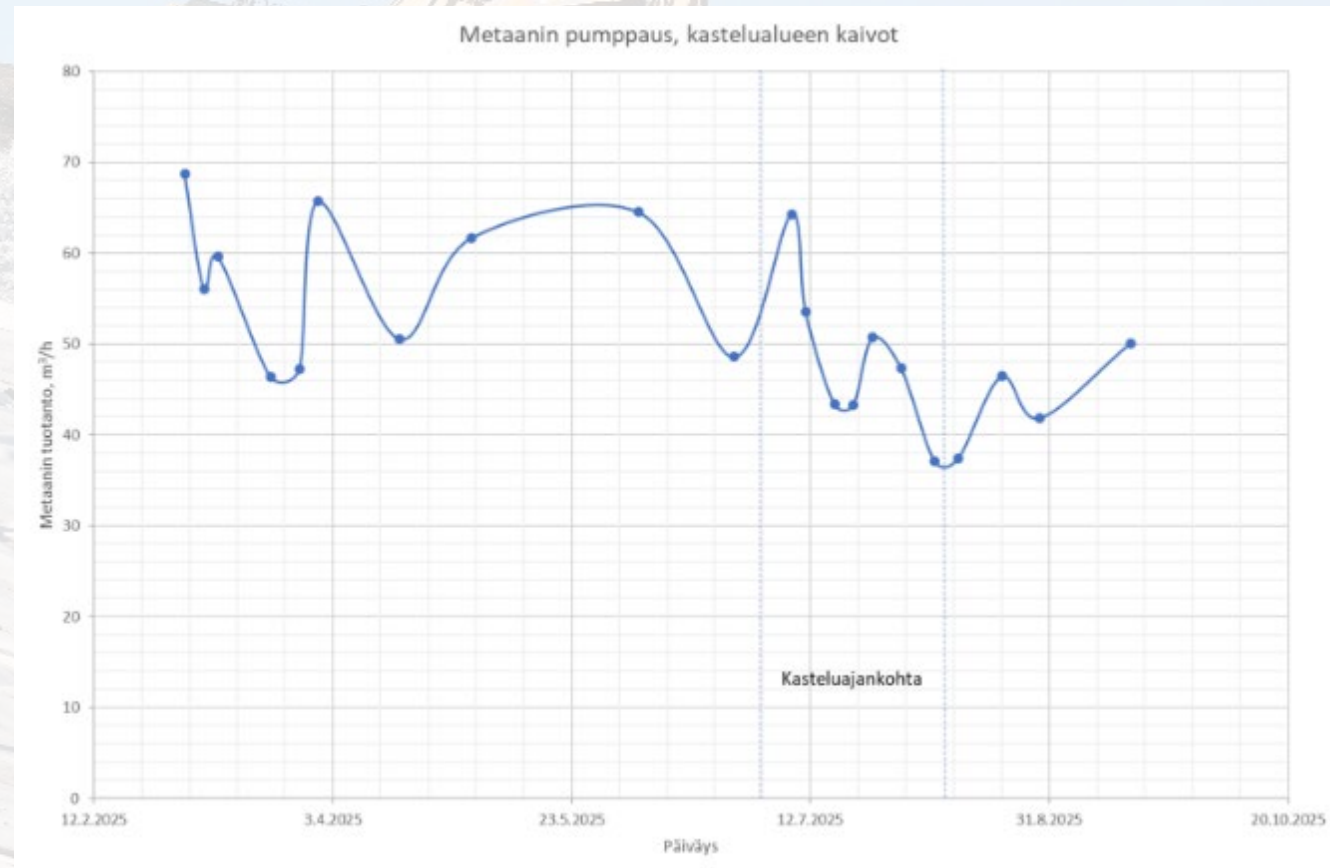
Kiertokaaren hydrolyysikaasupilotti

- Toteutettiin 17.9-17.10.2025
- Tuloksia:
 - Hydrolyysikaasun puhallus jätetäyttöön ei aiheuttanut kaatopaikkakaasun laadussa merkittäviä parannuksia tai heikennyksiä
 - Ilmanlaadussa havaittiin positiivisia vaikutuksia
 - Hydrolyysikaasu saatiin hyötykäyttöön
 - Pysyvällä ratkaisulla saavutettaisiin kustannussäästöjä etenkin biosuodatusmateriaalien osalta



Jätekukon kastelupilotti

- Toteutettiin 1.7-11.8.2025
- Tuloksia:
 - Kaatopaikkakaasun laatu ei parantunut tutkimusjakson aikana
 - Kaatopaikan kastelun hyötyjen osoittaminen on erittäin hankalaa ja vaatii pitkän aikavälin kokeita
 - Kaatopaikan tiiveys aiheuttaa ongelmia kasteluveden kulkeutumiselle
 - Pumpattu vesi voi myös tukkia kaasureittejä



Hankkeen seuranta

- Hankkeen kotisivut:
www.circhubs.fi/kajastus
- LinkedIn ”CircHubs”



Euroopan unionin
osarahoittama



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



HAMK
Hämeen ammatti-
korkeakoulu



LOUNAIS-SUOMEN
JÄTEHUOLTO



Jäte kukko



Kiertokaari

Kiitos!

Lisätietoja:

Tuomas Heikkinen

tuomas.heikkinen@kiertokaari.fi

p. 040 842 8235

BIOKAASU-
PUMPPAUS



Euroopan unionin
osarahoittama



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



HAMK
Hämeen ammatti-
korkeakoulu



LOUNAIS-SUOMEN
JÄTEHUOLTO



Jäte kukko



Kiertokaari