

Jätemateriaalien tunnistus ja datan jakaminen jätteenkeräyksessä

Sami Nykter



Euroopan unionin
osarahoittama



Haaga-Helia



TURUN
YLIOPISTO



WESTENERGY

Tarve

- Jätteisiin sitoutuneiden materiaalien tunnistus
- Jätteenkeräysekosysteemin data
- Materiaalien uusiokäyttöasteen nostaminen
- Parempien mittareiden kehittäminen jätevirtojen seurantaan
- Väärin lajitellun jätteen ongelma



Kuvat: Westenergy Oy



Ekoälyä

- Toteutusaika 1.3.2024 – 31.12.2026
- Budjetti n. 700 000 €, josta EAKR rahoitusta 80 %
- Tavoitteet
 - Pilotoida tekoälyä ja koneoppimista jätteenkeräysekosysteemissä
 - Jätteenkeräysekosysteemin toiminnan kehittäminen
- Kohderyhmät
 - Ympäristöpalveluyritykset
 - Kunnat
 - Jätteenkäsittelylaitokset
 - Logistiikkayritykset
- Ohjausryhmä
 - Haaga-Helia, Turun yliopisto, Westenergy, VTT, L&T, Motiva, Wastebook, Ecomond, Energiateollisuus, Tamtron, ELY, LUKE

Hankesuunnitelma

- Hankkeen tavoitteet

1. Hankkeessa pilotoidaan **jätteiden tunnistusratkaisua**, jota voidaan hyödyntää jätteisiin sitoutuneiden materiaalien uusiokäytön tehostamiseen.
2. Kehittää kiertotaloutta edistävää **ekosysteemistä toimintamallia**, jolla edistetään kunnallisten ja yksityisten toimijoiden yhteistyötä ja tiedonjakamista.
3. Kehitetään älykästä materiaalien hallintaa **ohjaamalla jätetiedon perusteella jätekuljetuksia** oikeisiin käsittelyprosesseihin. Kehitettävä menetelmä ja toimintamalli tarjoavat ekosysteemin toimijoille digitaalisia **mittareita** jätevirtojen ja jätteisiin sitoutuneiden materiaalien seurantaan.

Työpaketit

- Työpaketti 1: Hankehallinto
 - Hankehallinto
 - Viestintä
 - Raportointi
- Työpaketti 2: Ekosysteemi
 - Alkuseelvitykset
 - Digitaalisten palveluiden määrittelykset
 - Ekosysteemin toiminnan kehittäminen
- Työpaketti 3: Materiaalien tunnistusmenetelmän kehitys
 - Nykytila-analyysi
 - Monisensoriratkaisu tunnistukseen
 - Tekoälyn opettaminen
 - Pilotti
- Työpaketti 4: Jätteen laadunvarmistus
 - Tunnistus vastaanottajalla
 - Laadunvarmistus
 - Selvitykset

Tunnistuksen tulevaisuus

- Eri lähteistä saatavan datan yhdistäminen yhtenäiseksi jätetietokannaksi
- Datan analysointi tekoälyn avulla
- Kuormaan sitoutuneiden materiaalien tunnistus
- Kuormien ohjaus reaaliaikaisesti datan perusteella

EIKÖÖLYÄ

JÄTTEENKÄSITTELYN UUSI AIKAKAUSI