



Jätetietoon perustuva tekoälysovellus jätteen tunnistuksessa

Kokemuksia hanketoimijana

HBI Juha Ripatti

Westenergy Oy 26.9.2024



Euroopan unionin
osarahoittama



Haaga-Helia

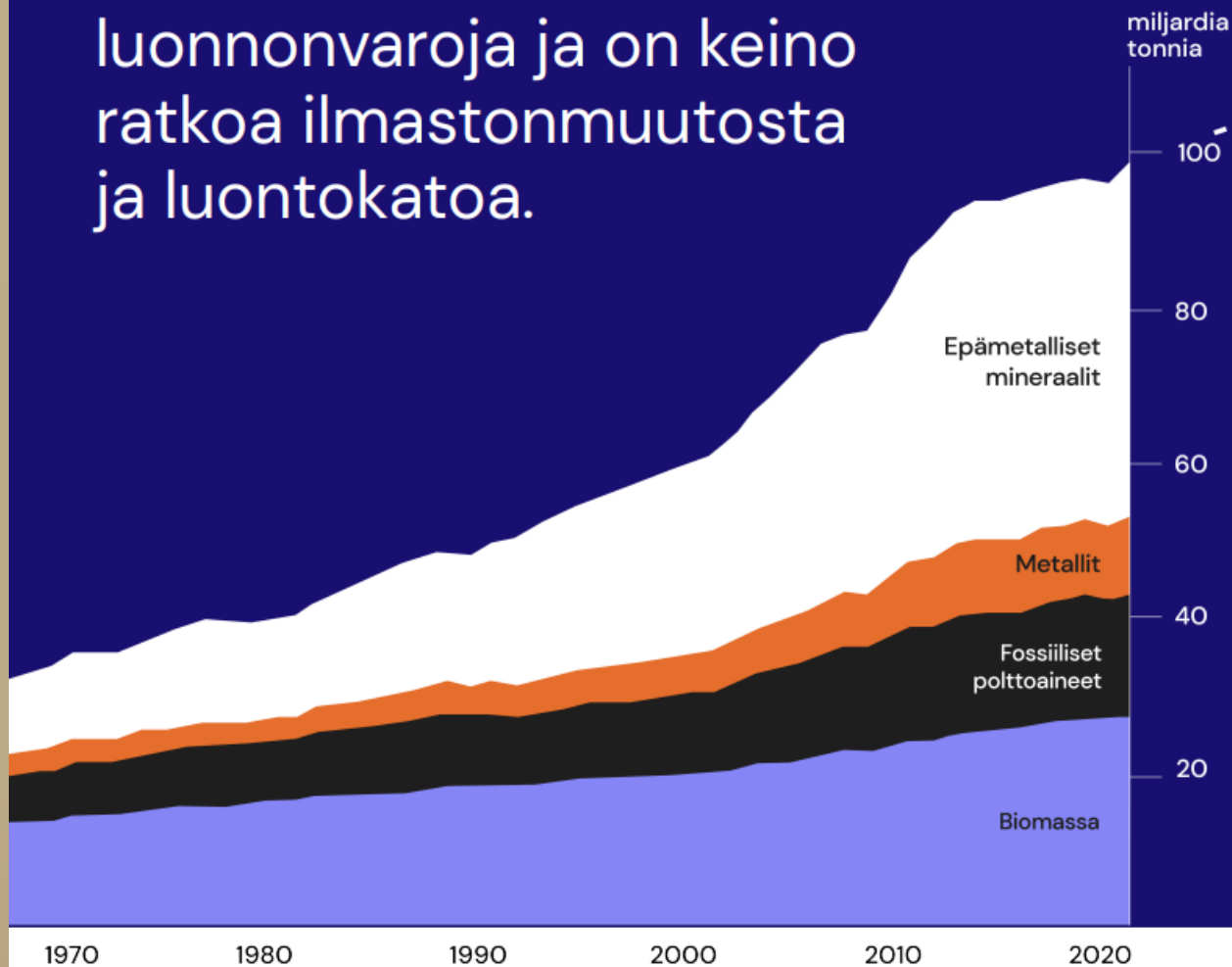


TURUN
YLIOPISTO



WESTENERGY

Kiertotalous säästää luonnonvaroja ja on keino ratkoa ilmastonmuutosta ja luontokatoa.



Luonnonvarojen otto on kolminkertaistunut viimeisen 50 vuoden aikana. Vuonna 2060 määrä on ennusteiden mukaan nelinkertainen verrattuna vuoteen 1970.

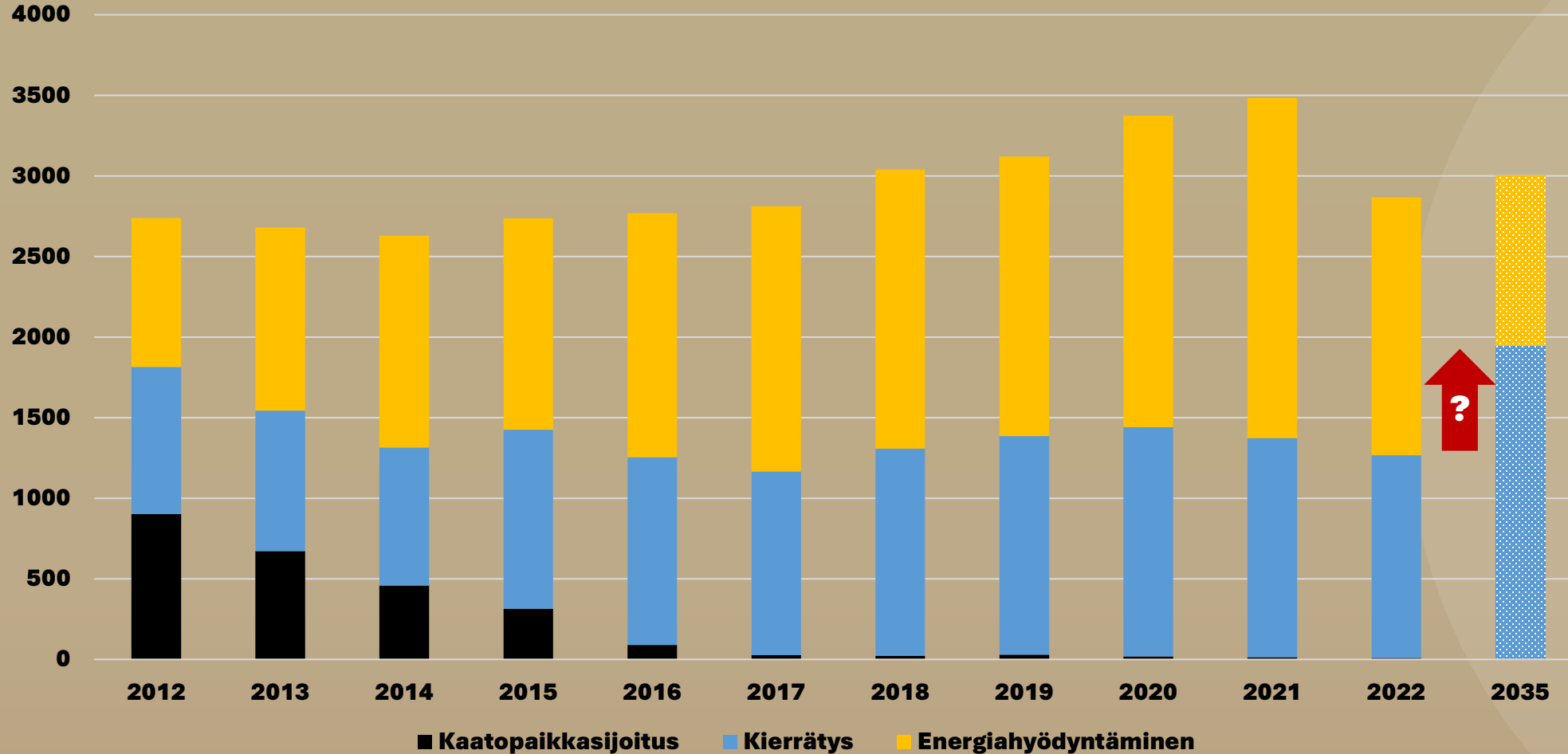
YK:n mukaan materiaalien, polttoaineiden ja ruoan tuotanto ja prosessointi aiheuttavat noin 50 % globaaleista hiilidioksidipäästöistä ja yli 90 % biodiversiteettikadosta.*

*OECD (2019), Global Material Resources Outlook to 2060: Economic Drivers and Environmental Consequences, OECD Publishing, Paris

Kuvion lähde: Global Material Flows Database

**Kiertotalouden Green Deal,
Ympäristöministeriö 2024**
<https://ym.fi/kiertotalouden-green-deal>

Yhdyskuntajätteen käsittely Suomessa



Tilastokeskus, Jätetilasto
<https://stat.fi/julkaisu/cl8ipj3ju10rh0bw3o09ns9lv>

Miksi Ekoälyä?



Kuvat Westenergy

- **Missä näistä kuormista on enemmän kierrätettävää?**
- **Mikä kuormista on käsittelijöille tai ympäristölle vaarallisempi?**
- **Millaiset kuormat ovat tulevaisuuden yhdyskuntajätehuollossa todennäköisiä?**
- **Kannustaako vajavainen jätetieto syntypaikkalajittelua?**

Miksi Ekoälyä?

- **Jätteisiin sitoutuneiden materiaalien tunnistus**
- **Jätteenkeräysekosysteemin data**
- **Materiaalien uusiokäyttöasteen nostaminen**
- **Parempien mittareiden kehittäminen jätevirtojen seurantaan**
- **Väärin lajitellun jätteen ongelman ratkaiseminen käsittelijöiden ja kiertotalouden näkökulmasta**
- **Uudet liiketoimintamallit**



Tarvitaan teknologiaa, ekosysteemi-osaamista ja oikea jätehuollon ekosysteemi ratkaisujen suuntaamiseksi, testaamiseksi ja optimoimiseksi

Missä Ekoälyä?



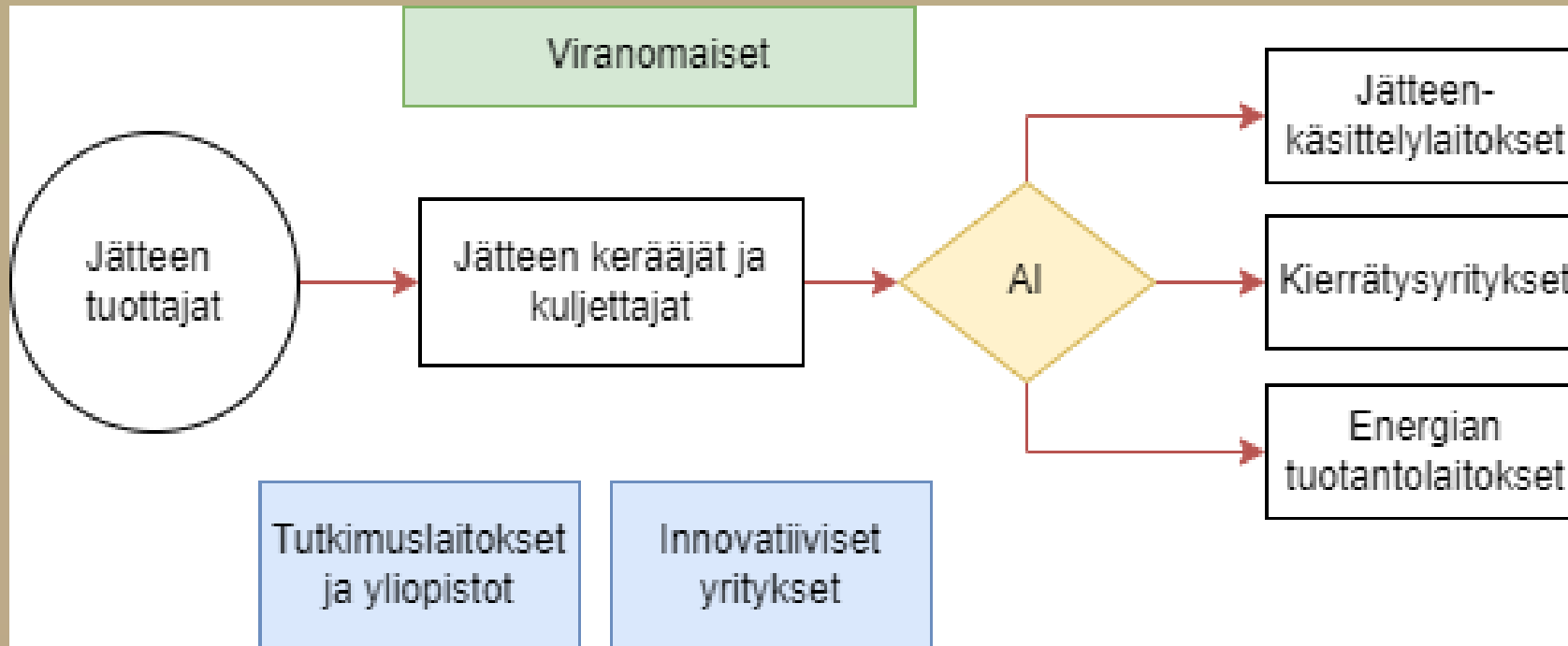
Kuvat Lakeuden Etappi

Missä Ekoälyä?



Kuvat Westenergy

Missä Ekoälyä?



Kuva Haaga-Helia

Optimaaliset ratkaisut jätteen tunnistamiselle arvoketjussa?

- **Teknitaloudellinen toteutettavuus**
- **Kiertotaloudellinen vaikuttavuus**
- **Ympäristövaikutukset**
- **Sensorifuusion, tekoälyn ja koneoppimisen sekä ekosysteemin datavaihdannan yhteen liittäminen?**

Miten Ekoälyä?

- **Toteutusaika 1.3.2024 – 31.12.2026**
- **Tavoitteet**
 - **Pilotoida tekoälyä ja koneoppimista jätteenkeräysekosysteemissä**
 - **Jätteenkeräysekosysteemin toiminnan kehittäminen**
- **Kohteet**
 - **Ympäristöpalveluyritykset**
 - **Kunnat**
 - **Jätteenkäsittelylaitokset**
 - **Logistiikkayritykset**

Kokemuksia rahoitusmuodosta

- **Westenergy osallistunut useisiin rakennerahastojen kautta rahoitettuihin hankkeisiin**
- **”Matalan kynnyksen” rahoitusmuoto**
 - **Hakuprosessi verrattain suoraviivainen ja nopea**
 - **Päätökset tehdään lähellä hakijaa**
 - **Konsortioiden muodostaminen suoraviivaisempaa – hyvät ideat testiin!**
- **Mutta ne haasteet...**
 - **Vaihtelu maakuntaliittojen rahoituksen käsittelyssä**
 - **Jatkuvasti lisääntyvä byrokratia**
 - **Onnistuneiden käytäntöjen monistaminen?**
 - **Jatkuvuus ja laajempi vaikuttavuus?**