Uusiomateriaalien hyödyntäminen - Margareta Wahlström

Ympäristövaliokunta tiistai 04.05.2021 klo 10.00 / HE 40/2021 vp /Asiantuntijapyyntö.

Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi jätelain ja eräiden siihen liittyvien lakien muuttamisesta

Margareta Wahlström, erikoistutkija, VTT

Osaaminen:

- Margareta Wahlströmillä on yli 30 vuoden kokemus jätemateriaalien karakterisoinnista, kierrätyksen tehostamisesta sekä jätteiden käsittelystä. Hän on myös osallistunut lukuisiin lainsäädännön kehittämis- ja taustatyöhankkeisiin jätteiden käsittelyyn, kaatopaikkasijoitukseen ja hyötykäyttöön liittyen.
- Lukuisia jäte- ja kiertotalousvaikutus-selvityksiä Euroopan ympäristövirastolle (EEA)
- Lisäksi Margareta on osallistunut pitkään karakterisointimenetelmien standardointiin eurooppalaisessa standardointijärjestössä.



Jätemateriaalien hyödyntämiseen vaikuttavat ajurit - esimerkkejä

- Lainsäädäntö/ kiertotalousstrategia:
  - European Green Deal/Kiertotalouspaketti,
  - End-of-waste, MARA-asetus
  - Kaatopaikkakielto, kelpoisuus, kaatopaikkavero
  - EPR (tuottajavastuu), sekoitusvelvoite,
  - Ecodesign-direktiivi,
  - ”Green public procurement” -vaatimukset….
- Materiaalin arvo (markkinakoko) - Neitseellisten raaka-aineiden hinta versus uusiomateriaalien prosessointikustannukset
- Laatu (puhtaus, vaaralliset aineet)
- Jätemateriaalin saatavuus (tasalaatuisuus)
- Tekniset spesifikaatit, standardit …

Kehittyneet markkinat

1. Metallit (alumiini, kupari…)
2. Paperi, kartonki
3. (Puu)
4. Lasi (joitain poikkeuksia)
5. …

Kehittyvät/heikot markkinat

1. Muovit (joitain poikkeuksia)
2. Tekstiili
3. Rakennusjäte (joitain poikkeuksia)
4. Biojäte
5. ….

Hyödyntämisen erikoispiirteet - esimerkkejä

	Lainsäädäntö	Markkinat	Laatu (uudelleen kierrätettävyys)	HUOM
Metallit	End-of-waste, kierrätystavoite (pakkaukset)	Toimivat (kansainv. markkinat)	Kierrätettävä	Alumiinin vienti Euroopasta aiheuttaa huolta
Lasi: palautuspullot	EoW, kierrätystavoite	Toimivat	Kierrätettävä	
Lasi: keräysasemien jäte	Kierrätystavoite	Vaihteleva	Usein ei uudelleenkierrätettävä	Soveltuu vaahtolasin valmistukseen
Paperi (sanomalehdet…)	Kaatopaikkakielto	Toimivat	Kierrätettävä	Sekoitevelvoite hankala Suomessa
Kartonkipakkaukset (monikerros)	Kaatopaikkakielto, kierrätystavoite	?	Edellyttää prosessointia	
Betonimurske	EoW, kierrätystavoite	Kohtalainen: suuri tarjonta	Riippuu käyttötavasta	Luonnonmateriaalien suuri tarjonta
Muovi: PET	Kaatopaikkakielto, kierrätystavoite	Kohtalainen	Kierrätettävissä	Maks. 5 kierrätyskierrosta
Sekalaiset muovipakkaukset	Kaatopaikkakielto, kierrätystavoite	Vaihteleva	Heikko	Kemiallinen kierrätys?

Case: Betonimurske – eri toimijoiden rooli

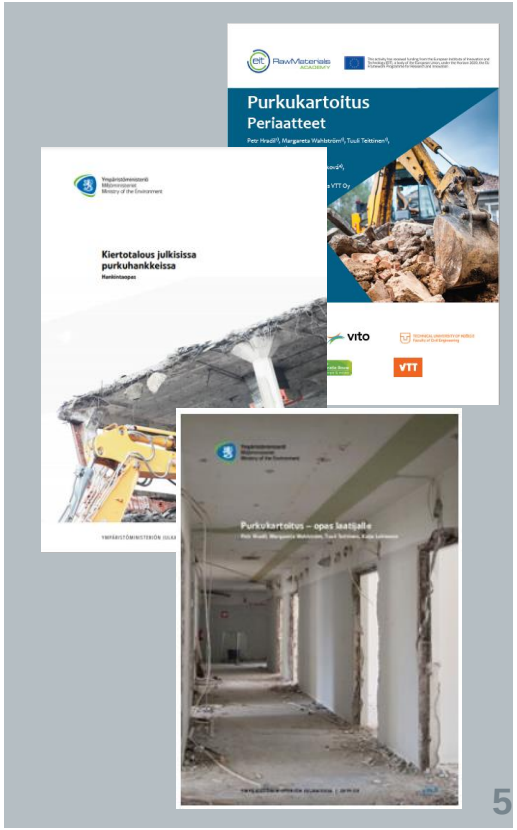
- Rakennuksen omistaja: materiaalin omistaja – maksaa purkamisen
- Purkukatselmuksen tekijä: tunnistaa poistettavat ja talteenotettavat materiaalit
- Rakennuksen purkaja: selektiivinen purku, jätteen lajittelu, jätteen kuljetus
- Kierrättäjä/käsittelijä: prosessointi eri käyttötarkoituksiin, jätteen laadunhallinta
- Loppukäyttäjä: määrittelee loppukäytön vaatimukset

- Lainsäätäjä: määrittelee lainsäädännön raamit (esim. ilmoitusmenettely, ehdot)
- Konsultti: arvioi teknistä kelpoisuutta, ympäristökelpoisuutta

Esimerkkejä kustannuksista *)

- CE-merkityn betonimurskeen hinta: noin 1-3 €/tonni (vertailuksi: kalliomurskeen hinta vaihtelee noin 5-8 €/tonni välillä – käyttö vapaa), kuljetusmatka usein < 20 km
- Betonijätteen vastaanottohinta: n. 20 €/tonni (arvio vuodelta 2018)
- Kaatopaikkasijoituksen jätevero 70 €/tonni
- Vastaanottohinnalla katetaan: prosessointi, kelpoisuustutkimukset, markkinointi

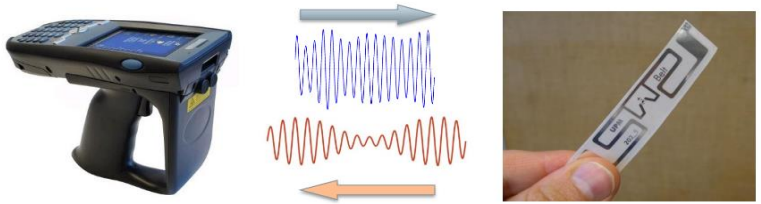
*) tiedot Sami Häkkisen diplomityöstä ” Betonijätteen hyödyntämisen toimintamallit maarakentamisessa”
https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/40775/master_H%C3%A4kkinen_Sami_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y



Materiaalipassi

- Tukee materiaalin jäljitettävyyttä (valmistus, käyttöolosuhteet, varastointi, kuljetus..)
- Tukee lajittelua, keräilyä
- Lisää luottamusta jätemateriaaliin
- Tärkeätä erityisesti uudelleenkäytössä
- Tukee EPR, materiaalinsiirtoa, SCIP-tietovelvoite (valmistajilla/maahantuojilla jne velvollisuus ilmoittaa SCIP-tietokantaan esineiden sisältämistä tietyistä vaarallisista aineista (SVHC))
- Materiaalipassi: useita mahdollisuuksia

Example of possible QR code for component tracking: (Try me)	Type: Reclaimed Origin: UK, Ascot Steel Age: 1975 ID: C10 Fabricator: Name Designer: Name Stockholder: Name Stockholder Certificate: AA001 Steel Designation: S355JR Material Standard: EN1090-2 cl. 5.1 Design Yield (MPA): 355 Design Tensile (MPA): 470 Measured Yield (MPA): 405 Measured Tensile (MPA): 520 Measured Elongation (%): 23 Measured CEV: 0.45 Profile: IPE500 Dimensions: EN 10365 Tolerances: EN 10034



Kuvassa elektroninen materiaalipassi

Lisätietoja:

margareta.wahlstrom@vtt.fi