



Vanhat villat kiertoon!

Maarit Järvinen

maarit.jarvinen@turkuamk.fi

Turun ammattikorkeakoulu

20.1.2026 Turku

VIHREÄ MELUNTORJUNTA -seminaari

KIRA CIRCULARIS

– Kiinteistö- ja rakennusalan kiertotalouden tuotteet, palvelut ja innovaatiot

- Tuetaan rakennusalan uusien kiertotaloustuotteiden, -palveluiden ja -innovaatioiden kehittämistä.
- Edistetään kiertotalouden ekosysteemin muodostumista rakennusosalalle.
- Teemoina materiaalien, rakennusosien ja rakennusten kierto
 - TP1 - Hallinto ja vuorovaikutus
 - TP2 - Innovaatioiden oppimisprosessi
 - **TP3 – Materiaalikierto (Rakennustekniikan laboratorio/maa- ja betonilaboratorio)**
 - **Selvitetään yritysten sivu- ja ylijäämävirroille jatkokäyttömahdollisuuksia**
 - **Uudet tuotteet, palvelut ja innovaatiot**
 - **Hyödynnetään korkeakoulujen laboratorio- ja testaustiloja**
 - TP4 - Uudelleenkäytettävät ja –valmistettavat rakennusosat
 - TP5 - Purettavaksi suunnitellut tai suunniteltavat rakennukset
 - TP6 - Vaikuttavuuden arviointi



Kuva Noora Schingler,
Kemikaalicocktail



Euroopan unionin
osarahoittama

TURKU AMK 

OAMK OULUN AMMATTIKORKEAKOULU

 Tampere University
Tampere University of Applied Sciences

 Metropolia

XAMK
Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

 Karelia

Muutamia yleisiä huomioita

- Vaikuttaa siltä, että kierrätys on jo varsin toimivaa (helpot kiertää jo 😊)
- Yritykset suhtautuvat positiivisesti materiaalikiertoon
- Joitakin ”sivuvirtoja” on tutkittu, mutta vain pieniä jatkotutkimusaihtioita
- AMK:ien verkostoituminen ja yhteistyö on avannut lisää mahdollisuuksia esim. eri laboratorioiden hyödyntämiseen



Haasteina

- Sivuvirtojen määrät, sijainti ja laadunvaihtelu
- Lait ja asetukset (esim. rakennustuoteasetus., kemikaaliasetus..)



Terminologia! Sivuvirta, jäte, uudelleenkäyttö, kierrätys..



Euroopan unionin
osarahottama

TURKU AMK 

OAMK
OULUN AMMATTIKORKEAKOULU

 Tampere University
Tampere University of Applied Sciences

 Metropolia

XAMK
Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

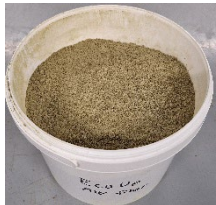
 Karelia

Kaksi ”ongelmatuotetta” : Suuri määrä jätettä, suuri laadunvaihtelu

Mineraalivillat



Parocilta (Owens Corning):
jauhettu jätevilla (EcoUp)+
betonin pesujäte (Swerock)



Bitumituotteet



BitKOIN tutkimushankkeen tavoitteena on kehittää
mineraalivillajätteestä teollisesti hyödynnettävä
sideainekomponentti, joka voisi korvata masuunikuonan
(GGBFS) sementtituotannossa.



Euroopan unionin
osarahoittama

TURKU AMK 

 Tampere University
Tampere University of Applied Sciences

XAMK
Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

OAMK OULUN AMMATTIKORKEAKOULU

 Metropolia

 Karelia

Muita tutkimuksia



Villaa ja
Tekstiilikuitua (Rester)
ylijäämänsaven ”vahvistamiseen”
ReTexCon
(kuitua käytetään myös pellettien
valmistukseen
Metropoliassa)



Euroopan unionin
osarahioittama



Rautapitoista kipsisakkaa
Harjavallasta (L&T)

Valtava määrä 2 milj tn
Mikrobit?

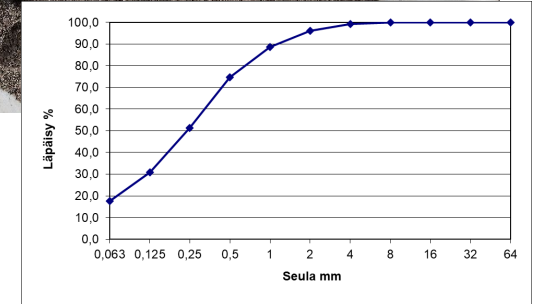
Faradayn häkki?

TURKU AMK 

OAMK OULUN AMMATTIKORKEAKOULU

 Tampere University
Tampere University of Applied Sciences

 Metropolia



Poraustuhka (Saariston
kaivonporaus)

Hyvä rakeisuus, hyvä filleri
betoniin, hyviä lujuuksia!!!

Vientituote?

XAMK

Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

 Karelia



Tiili- ja betonimurske soveltuu esim. tiilien valmistukseen tai uuden betonin valmistukseen (**betonimurskeella EEJ**)

Ongelmallisia mm. betonin murskauksen ns. 0-tavara

Myös erilaiset betonin pesujätteet haastavia (pH korkea, muttei muuten reaktiivisuutta)

**Tutkimukset jatkuvat! Laboratoriomme on mielellään käytettävissä.
Tänään emme ehdi rakennuslaboratorioon, mutta tervetuloa toiste!**

**Vanhat kastuneet, homehtuneet villat kiertoon! Niille löytyy käyttöä!!!
Kiitos!!!**



Euroopan unionin
osarahoittama

TURKU AMK 

OAMK OULUN AMMATTIKORKEAKOULU

 Tampere University
Tampere University of Applied Sciences

 Metropolia

 XAMK
Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

 Karelia