Rakentamisen tulevaisuuden näkymiä ja kehitystarpeita

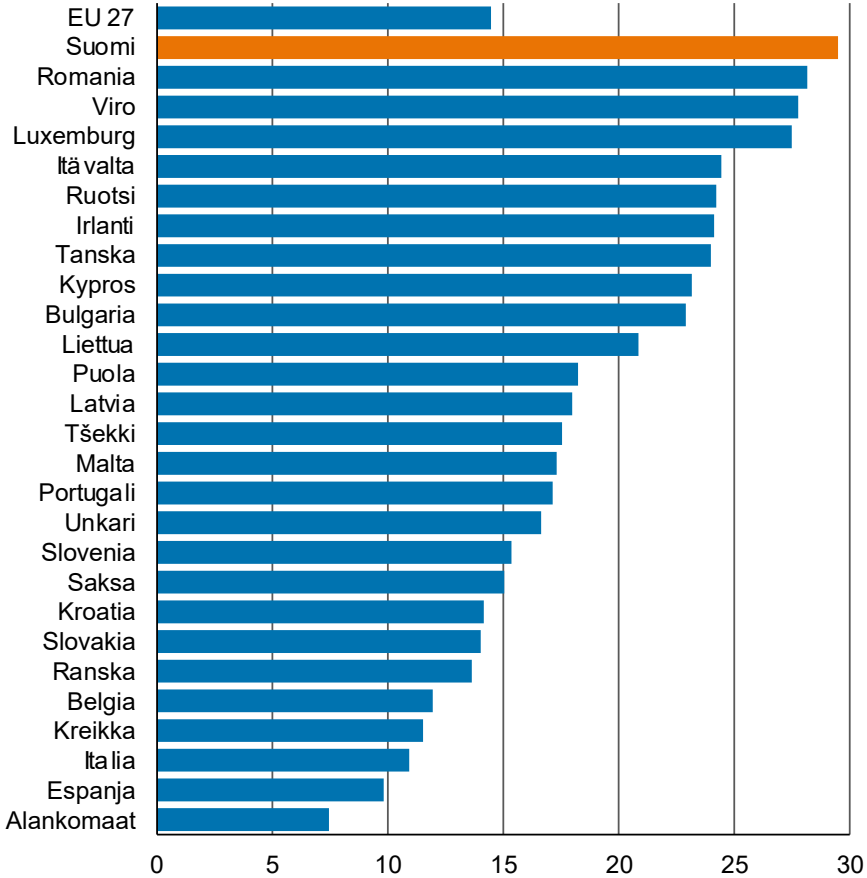
Aalto-yliopisto
Aalto-universitetet
Aalto University

Professori Matti Kuittinen

Eduskunnan ympäristövaliokunta 14.3.2024

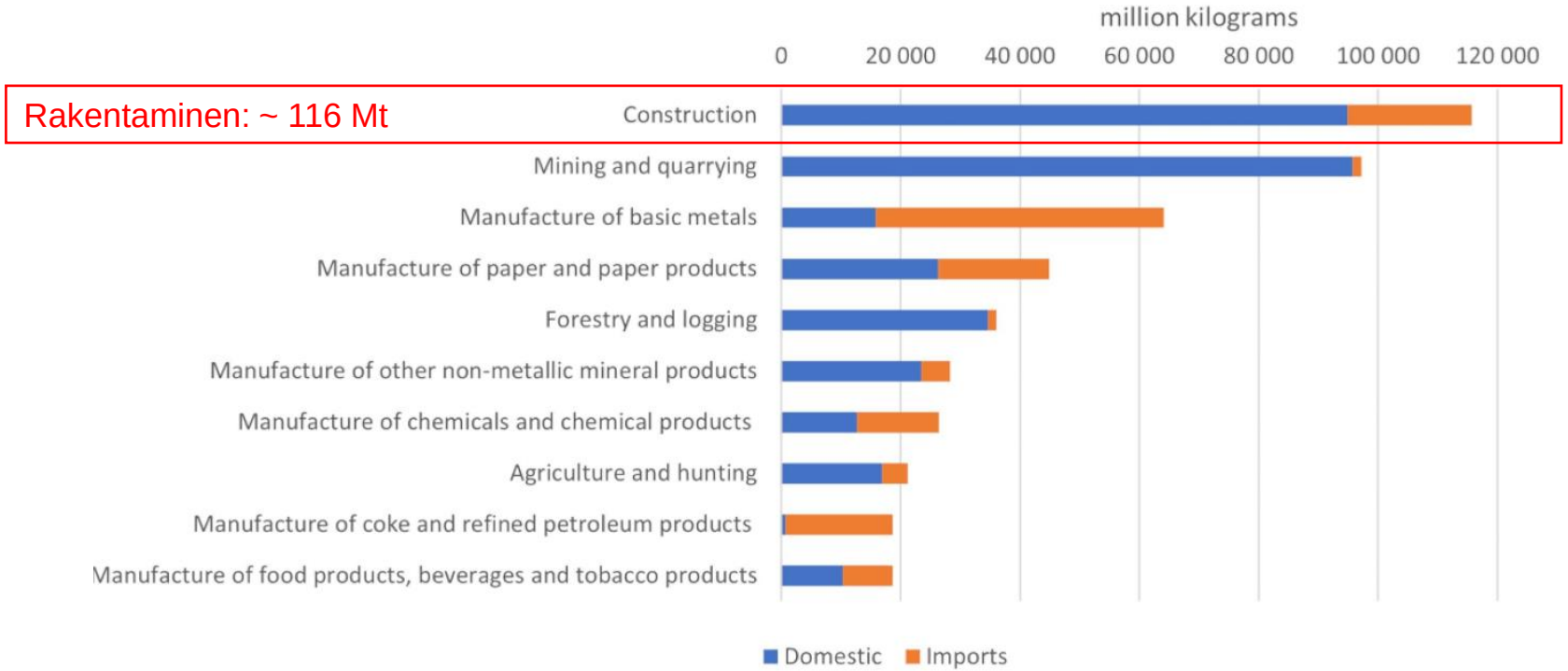
Suomessa kulutetaan eniten raaka-aineita henkeä kohti

Tilastokeskus, 2019



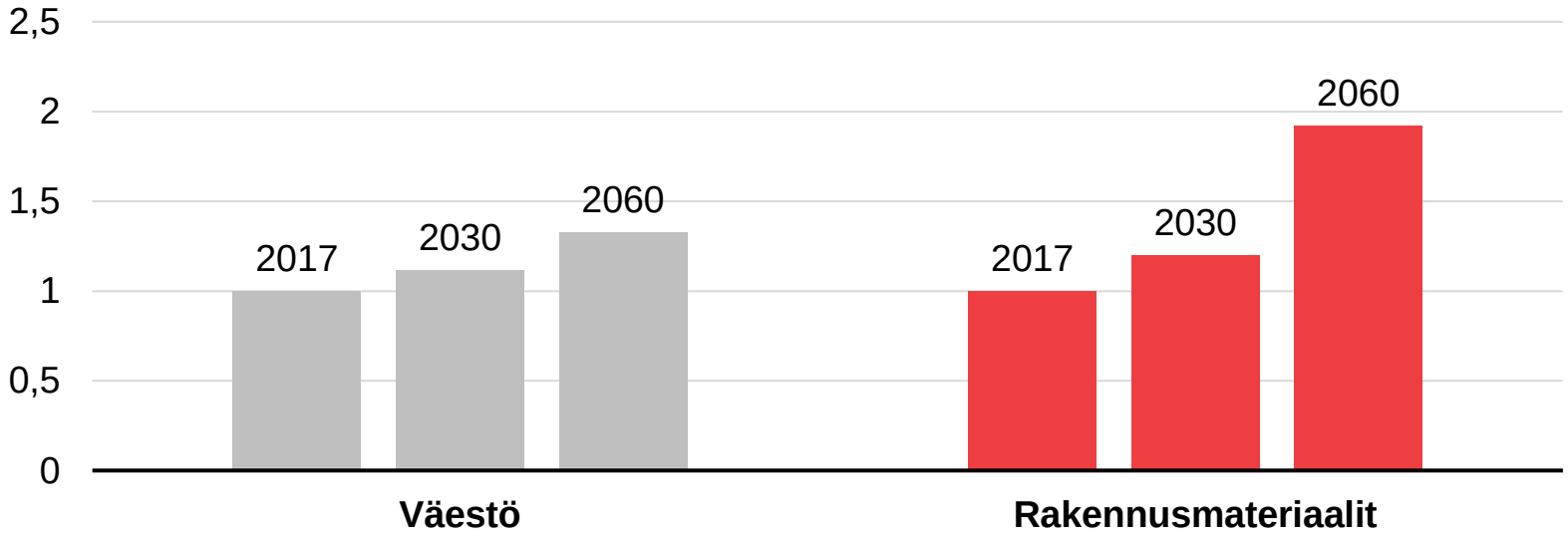
Rakentamiseen kuluu eniten raaka-aineita Suomessa

Ruokamo, ym. (2023). “Exploring the potential of circular economy to mitigate pressures on biodiversity”. *Global Environmental Change*, 78, January 2023.



Aalto University

Ratkaisuja tarvitaan: rakennusmateriaalien globaali kulutus kasvaa väestöä nopeammin



Aalto-yliopisto
Aalto-universitetet
Aalto University

Lähteet: OECD (2019); Schiavina ym. (2022).

1. Laitetaan perusta kuntoon

a) **Rakentamisen ilmastovaikutusten sääntelyä on kiirehdittävä**

- Olemme jääneet jälkeen muista pohjoismaista
- Kansallinen lainsäädäntö tulisi saada valmiiksi ennen EU-sääntelyn voimaantuloa
- Kaupungit ja rakennusliikkeet tarvitsevat selkeät ohjeet

b) **Kansallinen ohjelma rakentamisen kiertotalouden kehittämiseen**

- Uusien ratkaisujen kehittäminen
- Siirrettävät ja muunneltavat rakennukset
- Kierrätysmateriaaleihin perustuvat tuotteet
- Tukea taloudellisten riskien hallintaan

2. Tavoitellaan ilmastohyötyjä

a) **Hiilen varastointi on mahdollisuus**

- IPCC: hiilen poistaminen ilmakehästä välttämätöntä
- Suomella voisi olla kahden hiilinielun taktiikka
  - Metsät ja valmistavan teollisuuden päästöjen ottaminen talteen raaka-aineeksi
- Hiilen geologinen varastointi synnyttää kuluja
- Hiilen varastoiminen rakennustuotteisiin (puu, betoni, muovit) synnyttäisi markkinat

b) **Suomalaista hiilikädenjälkeä korostettava**

- Hiilikädenjälki säilytettävä osana rakentamislakia
- Eurooppalaisittain ainutlaatuinen kannuste puhtaan teknologian tuotteiden kehittämiseen
- Suomi on väkilukuun suhteutettuna EU:n suurin rakennustuotteiden viejä

c) **Kaupunkivihreän ilmastovaikutukset**

- Kaupunkien puut ja maaperä voivat varastoida merkittävästi hiiltä
- Tarpeen hiilineutraaliuden tavoittelussa
- Huomioitava alueidenkäyttölain ja yhdyskuntakehittämislain valmistelussa

3. Kehitetään tulevaisuuden ratkaisuja

a) **Vähähiilistä hybridirakentamista olisi suosittava**

- Puurakentamista edelleen tuettava, alle 1 % Euroopan rakennusmateriaaleista
- Rinnalle hiilineutraalin teräsrakentamisen kehittäminen
- Siirrettävien asuin- ja palvelurakennusten suosiminen järkevää kansallisvarallisuuden säilymisen kannalta

b) **Suomi mukaan avaruusrakentamisen ratkaisujen kehittämiseen**

- USA:n ja EU:n avaruusjärjestöt kehittävät tukikohtien rakentamisen ratkaisuja kuuhun ja Marsiin
- Aalto-yliopiston tutkimustulokset ja korkean teknologian ratkaisut soveltuisivat hyvin avaruusrakentamisen tarpeisiin

Tervetuloa tutustumaan tutkimuksen ja suunnittelun ilmastoratkaisuihin

6.9. – 5.10.2024 Aalto-yliopiston Otaniemen kampuksella



Aalto-yliopisto
Aalto-universitetet
Aalto University