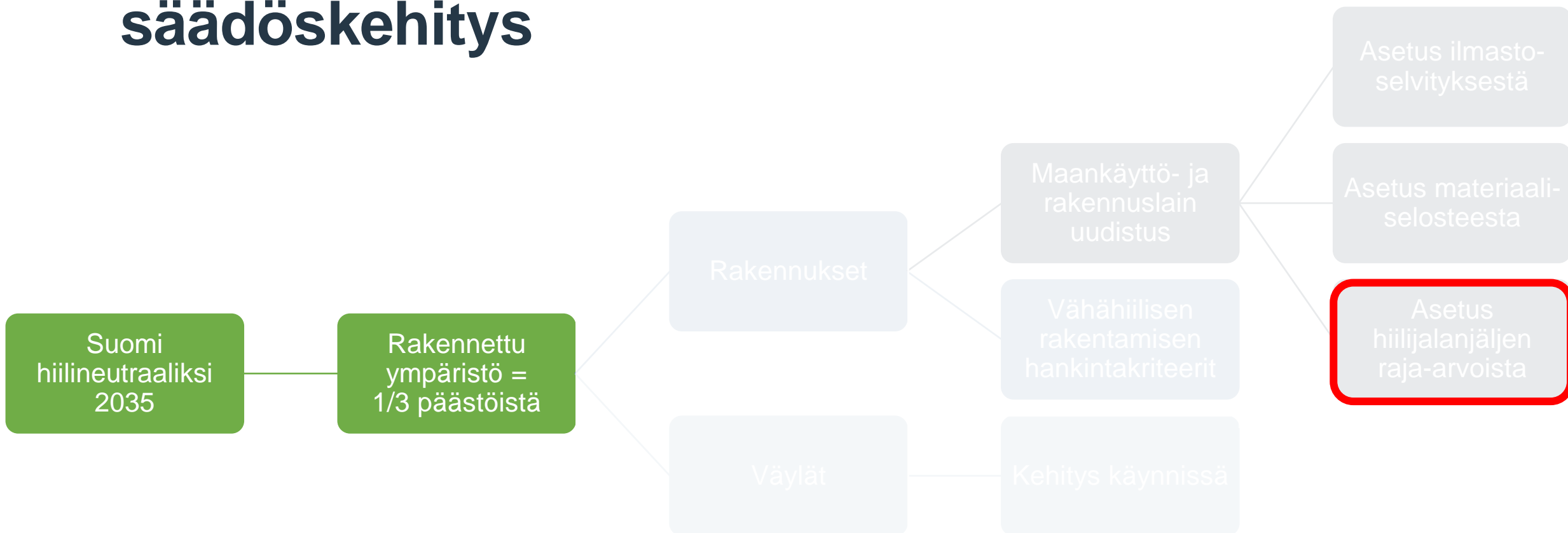




# Miten hiilijalanjäljen raja-arvoja määritellään?

Matti Kuittinen, erityisasiantuntija

# Vähähiilisen rakentamisen säädöskehitys



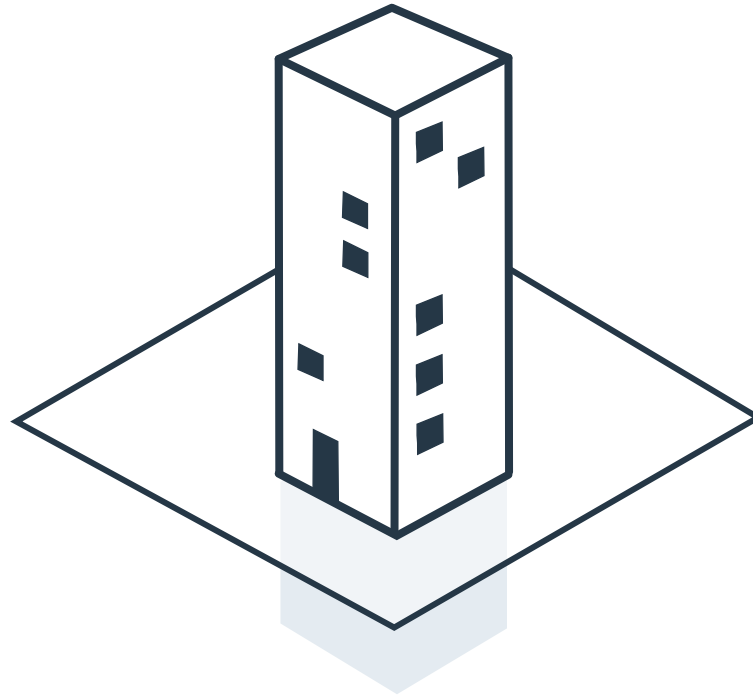
# Mikä vaikuttaa rakennuksen vähähiilisyyteen?

Päästöjä lisää:

Maaperän stabilisointi  
**+ 33...55 %**

Huonot perustusolosuhteet  
**+ 12...20 %**

Asemakaavan vaatimukset  
**+ 6...13 %**



Päästöjä vähentää:

Lämpöpumppu  
**- 13...31 %**

Puurunko  
**- 11...17 %**

Energialuokka A  
**- 6...16 %**

Päästöjen vähennys-  
potentiaali yhteensä:

**- 28...43 %**

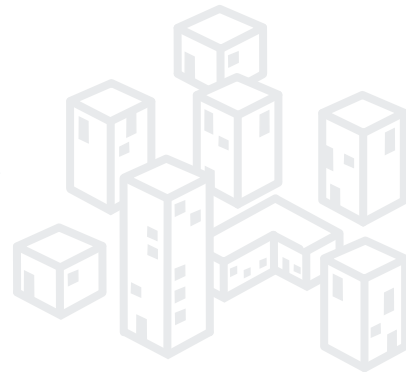
# Raja-arvojen asettamiseen vaikuttavia tekijöitä

## Arviointitapa

YM:n päivitetty arviointimenetelmä

Kansallinen päästötietokanta

Riittävä otos erilaisia rakennustyyppejä



Muuttujien huomiointi  
esimerkiksi

Korkeus

Perustukset

Julkisivut

Käyttö-  
tarkoitukset

Kaava-  
vaatimukset

Siirrettävyys

Muunneltavuus

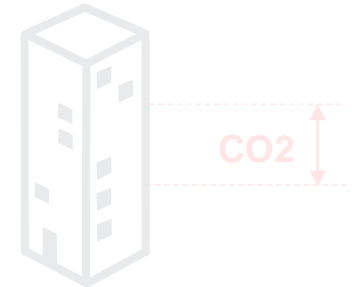
Skenaariot

Hankevaihe

Laskenta-  
ohjelmat

Arvioijat

Tietomallit



CO2

Tyypilliset hiilijalanjäljen vaihteluvälit



# Raja-arvojen asettamiseen vaikuttavia tekijöitä





Saadaanko näin hyvät  
ilmastovaikutukset?



...eri tarpeille



...eri toiminnolle



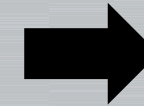
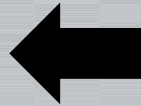
...eri sektoreille

**< 500 GtCO<sub>2</sub>e**

skenaariosta ja varmuusvälistä riippuen



Kehitystarpeet?  
Väestön kasvu?

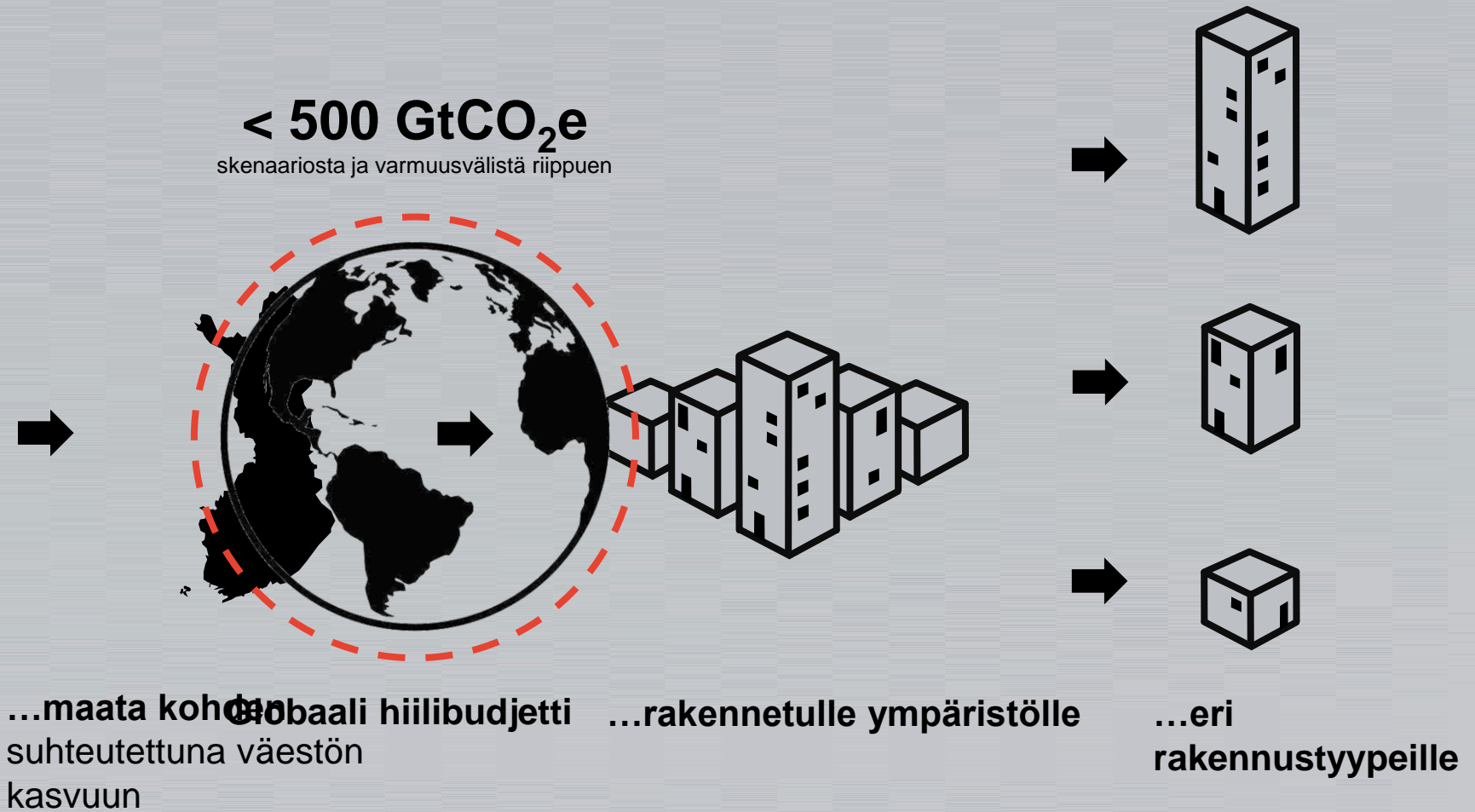


**Kansallinen hiilibudjetti**

Historialliset päästöt?  
Kyky vähentää päästöjä?

**Globaali hiilibudjetti**

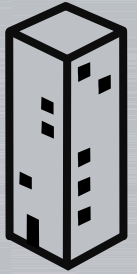
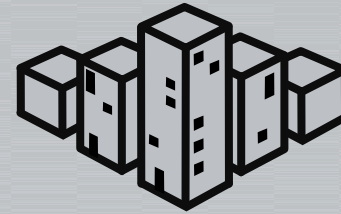
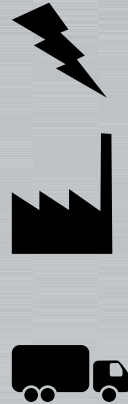
**Henkilökohtainen  
hiilibudjetti**







**2035**



**Kansalliset  
päästöt ja  
poistumat**

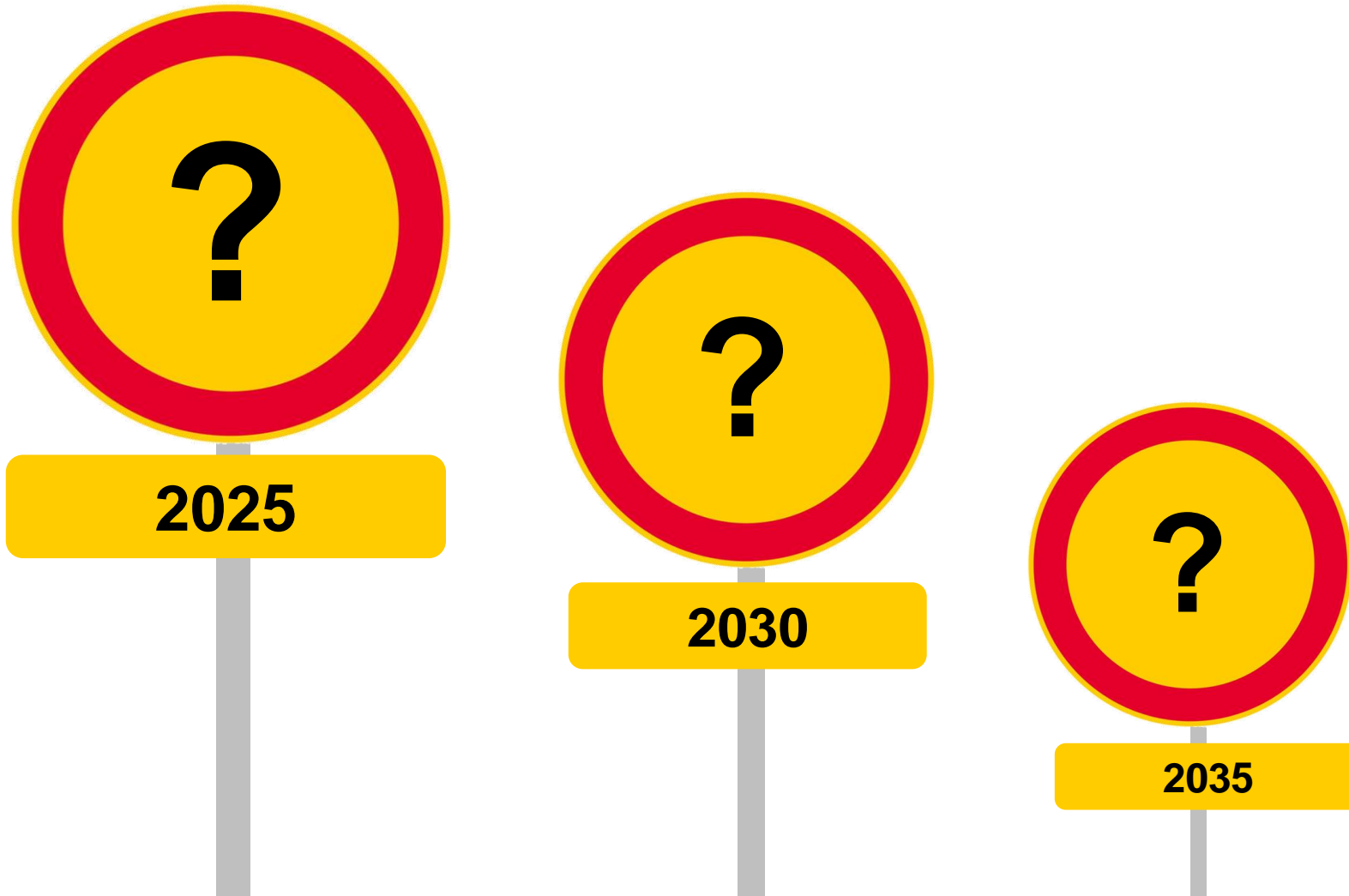
**Hiilineutraaliuden  
tavoitevuosi**

**Päästövähennykset  
eri sektoreille  
(poliittinen päätös)**

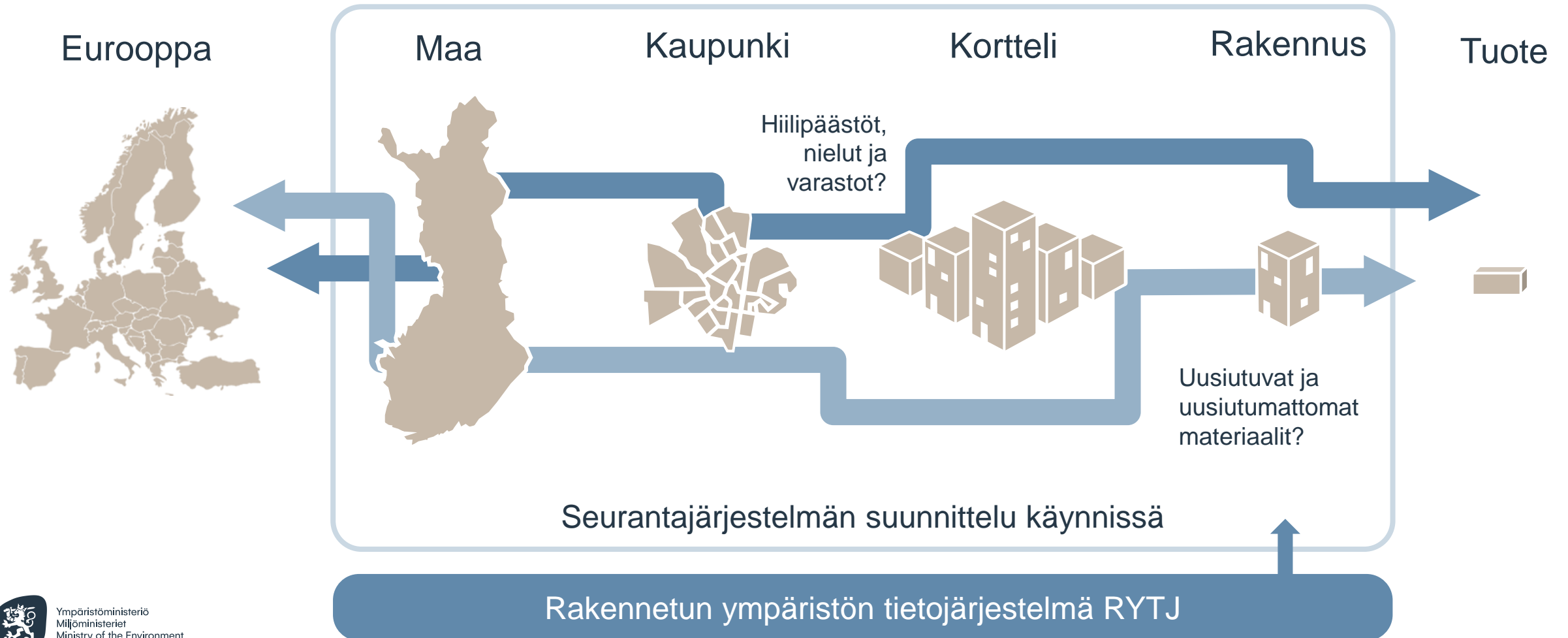
**...rakennetulle  
ympäristölle**

**...rakennus-  
tyypeille**

# Raja-arvoja päivitettäneen suhteessa hiilineutraaliuden tavoitteeseen



# Kohti hiili- ja materiaalivirtojen seurantaa rakennetussa ympäristössä





# Miten hiilijalanjäljen raja-arvoja määritellään?

Matti Kuittinen, erityisasiantuntija