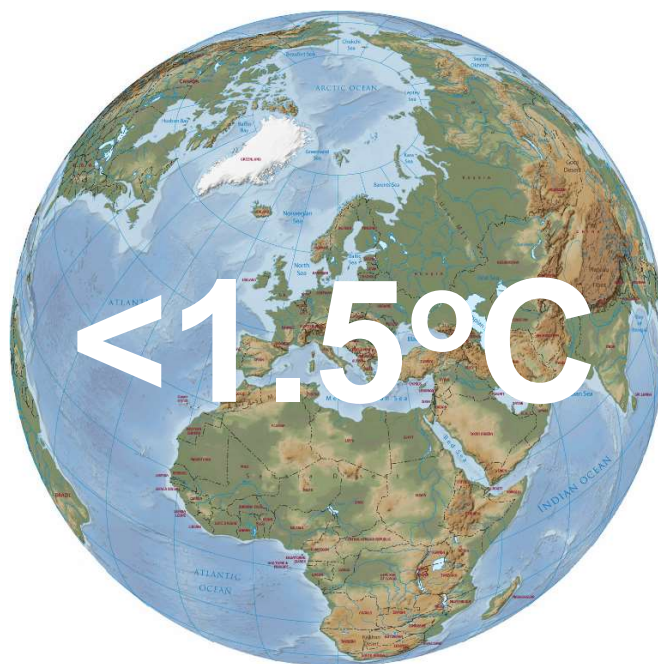


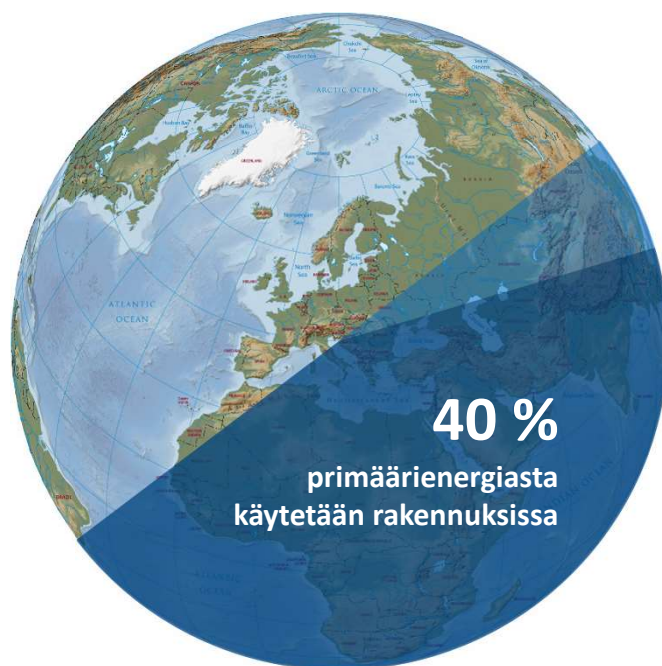


Ympäristöministeriö  
Miljöministeriet  
Ministry of the Environment

# Vähähiilinen rakentaminen ja julkiset hankinnat

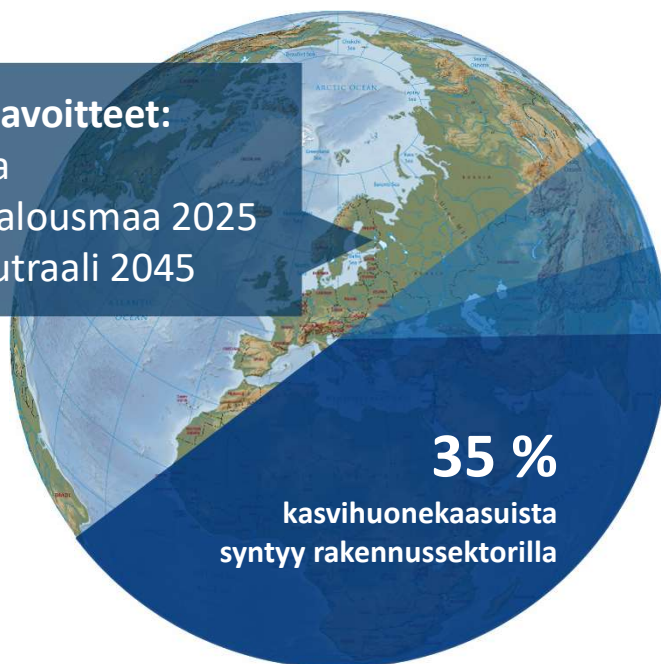
KEINO 3.12.2018  
Erityisasiantuntija Matti Kuittinen





**Suomen tavoitteet:**

- Johtava kiertotalousmaa 2025
- Hiilineutraali 2045



Materiaalituotannon  
päästöt  
**920 GtCO<sub>2</sub>**



Energiatehokkuus +  
vähähiilinen energia  
→ **560 GtCO<sub>2</sub>**



Radikaalit  
kiertotaloustoimet  
→ **300 GtCO<sub>2</sub>**

**1.5 asteen tavoitteen päästöbudjetti**

**550 GtCO<sub>2</sub>**

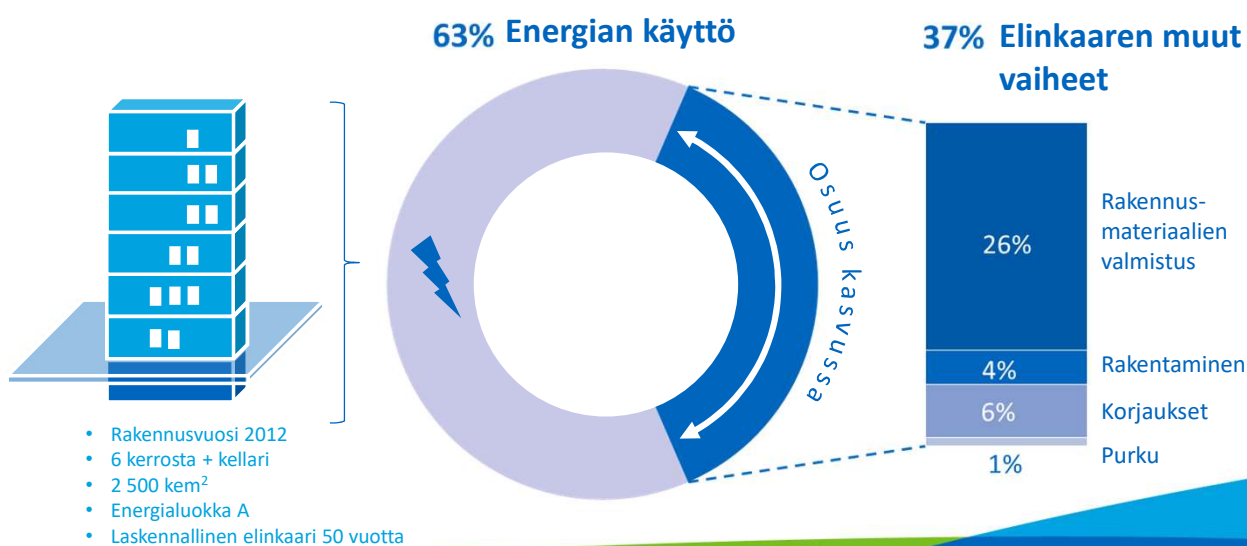


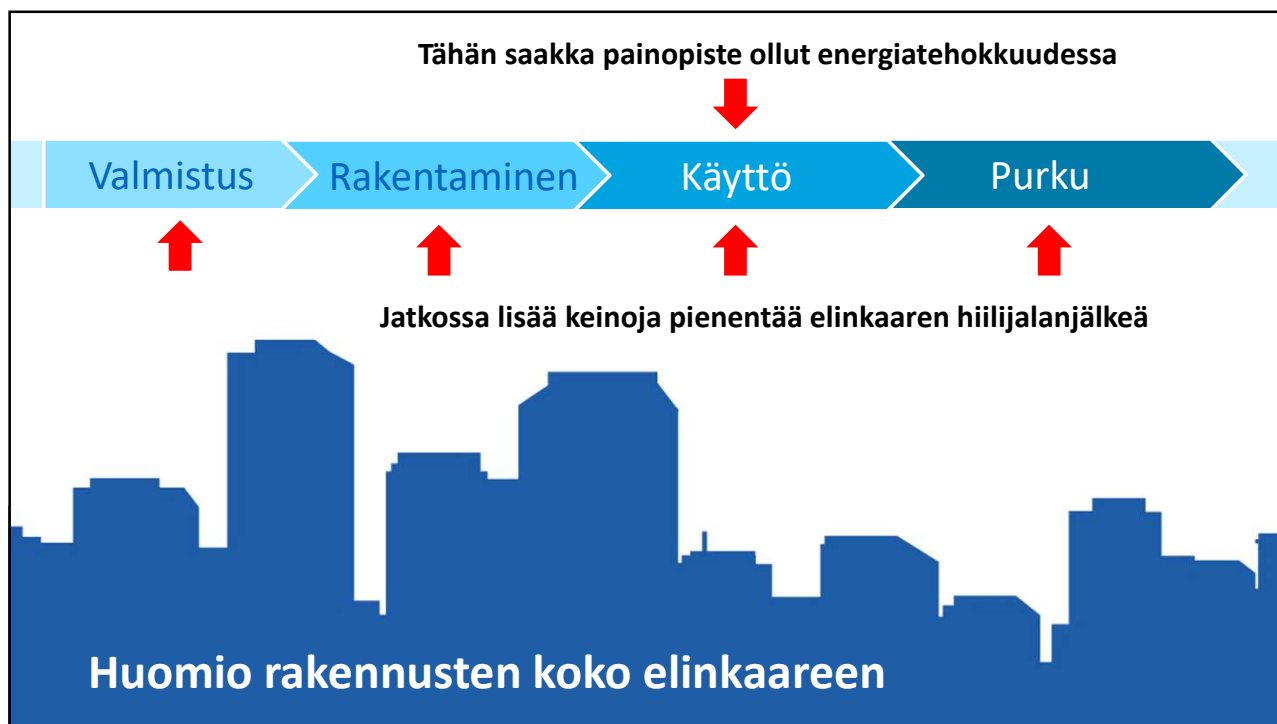
## Rakentaminen keskeisessä asemassa

7

## Esimerkki rakennuksen hiilijalanjäljen muodostumisesta

Taustatiedot: Ruuska & Häkkinen: "The significance of various factors for greenhouse gas emissions of buildings." *International Journal of Sustainable Engineering*, 2014.





## Vaiheittain vähähiiliseen rakentamiseen



## Vähähiilisyys ja rakennuslupa

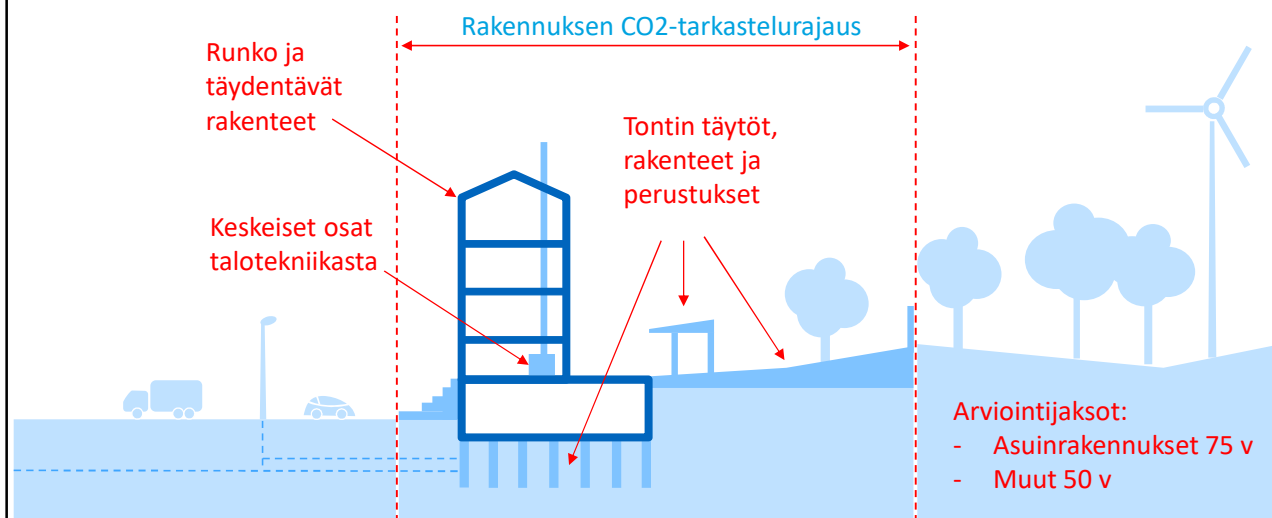
| Rakennustyyppi                            | Päästöraja<br>(kgCO <sub>2</sub> e /m <sup>2</sup> ) |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Pienet asuinrakennukset                   | xxx                                                  |
| Asuinkerrostalot                          | yyy                                                  |
| Toimistorakennukset                       | zzz                                                  |
| Liikerakennukset                          | ...                                                  |
| Majoitusliikerakennukset                  |                                                      |
| Opetusrakennukset ja päiväkodit           |                                                      |
| Liikuntahallit (pl uimahallit, jäähallit) |                                                      |
| Sairaalat                                 |                                                      |
| Muut rakennukset                          |                                                      |

### 3. vaihe:

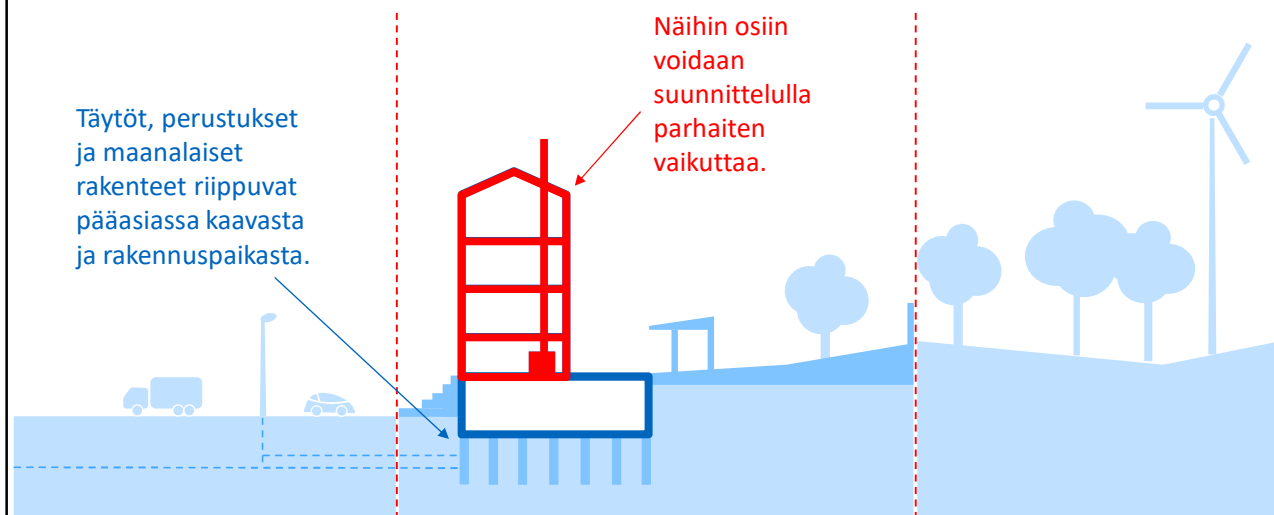
#### Ohjaus käyttöön 2025 mennessä

- Mahdollinen ilmoitusvelvollisuus ennen sitovia raja-arvoja
- Rakennuskanta voidaan kytkeä ohjaukseen vaiheittain
- Rakennuskannan päästötietojen seuranta

## Mitkä rakennusosat lasketaan?



## Raja-arvot koskisivat maanpäällisiä rakenteita ja talotekniikkaa



### Hiilijalanjälki

#### A. Ennen käyttöä

- Rakennustuotteiden valmistus (A1-3)
- Kuljetus (A4)
- Työmaatoiminnot (A5)

#### B. Käytön aikana

- Energian kulutus rakennuksessa (B6)
- Korjaukset ja osien vaihdot (B3-4)

#### C. Käytön jälkeen

- Purkutyöt (C1)
- Kuljetukset (C2)
- Jätteenkäsittely ja kierrätys (C3-4)

## Hiilikädenjälki

### Kierrätyksen ja uudelleenkäytön hyödyt

- Metallit
- Muovit
- Jne

### Hiilivarastot

- Puutuotteet

### Hiilinielut

- Sementtipohjaiset tuotteet

### Muut ilmastohyödyt



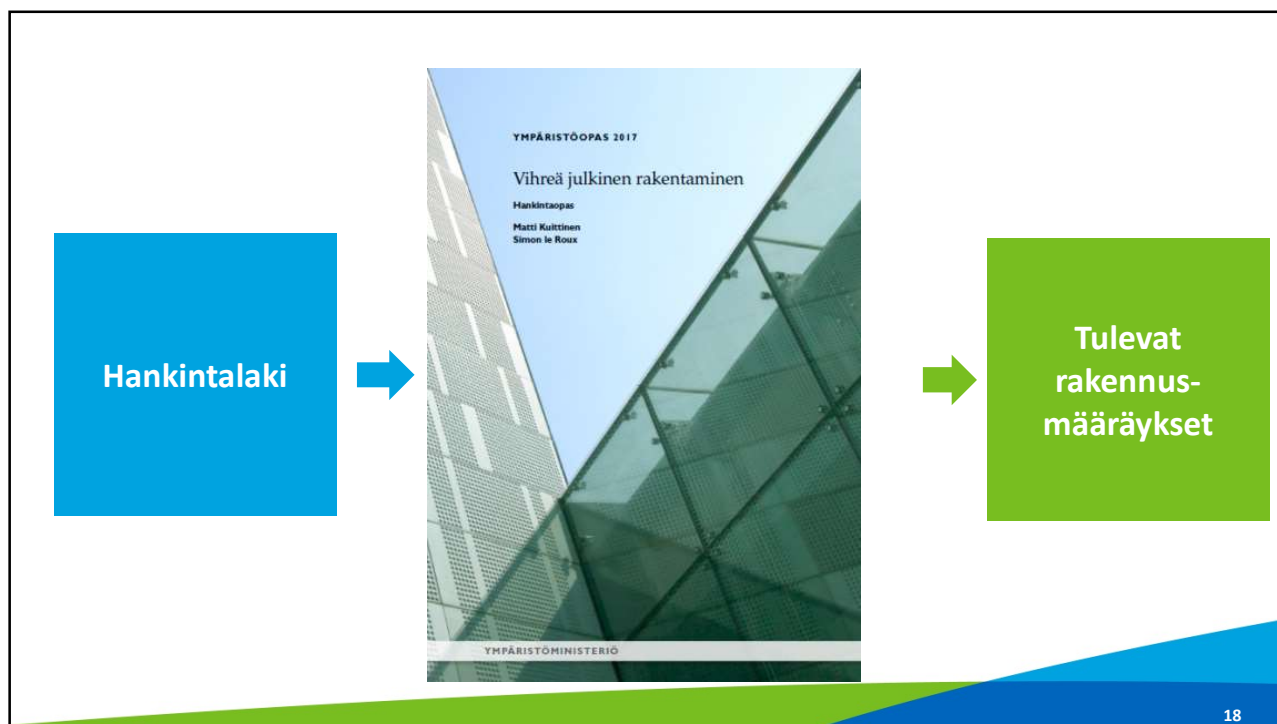
## Vaihtoehtoiset laskentatavat

### 1. Yksinkertaistettu menetelmä

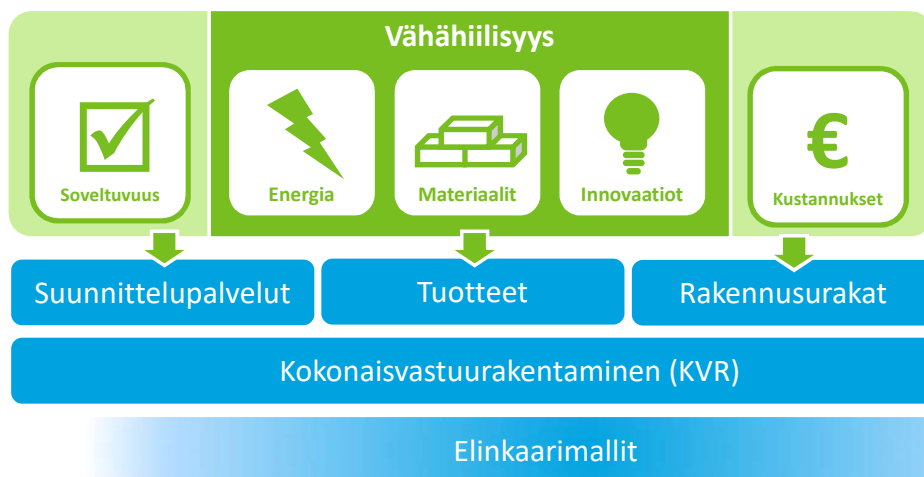
- Suunnittelun alkuvaihe
- Suunnittelukilpailut
- Pienet tai kiireelliset hankkeet

### 2. Tarkka menetelmä

- Suunnittelun loppuvaihe
- Käyttöönottotarkastus
- Suuret hankkeet, edelläkävijät



## Vähähiilisen rakentamisen hankintakriteerit



20





Ympäristöministeriö  
Miljöministeriet  
Ministry of the Environment

# Kiitos mielenkiinnosta.

---

matti.kuittinen@ym.fi  
[www.ym.fi/vahahiilinenrakentaminen](http://www.ym.fi/vahahiilinenrakentaminen)  
#VähähiilinenRakentaminen