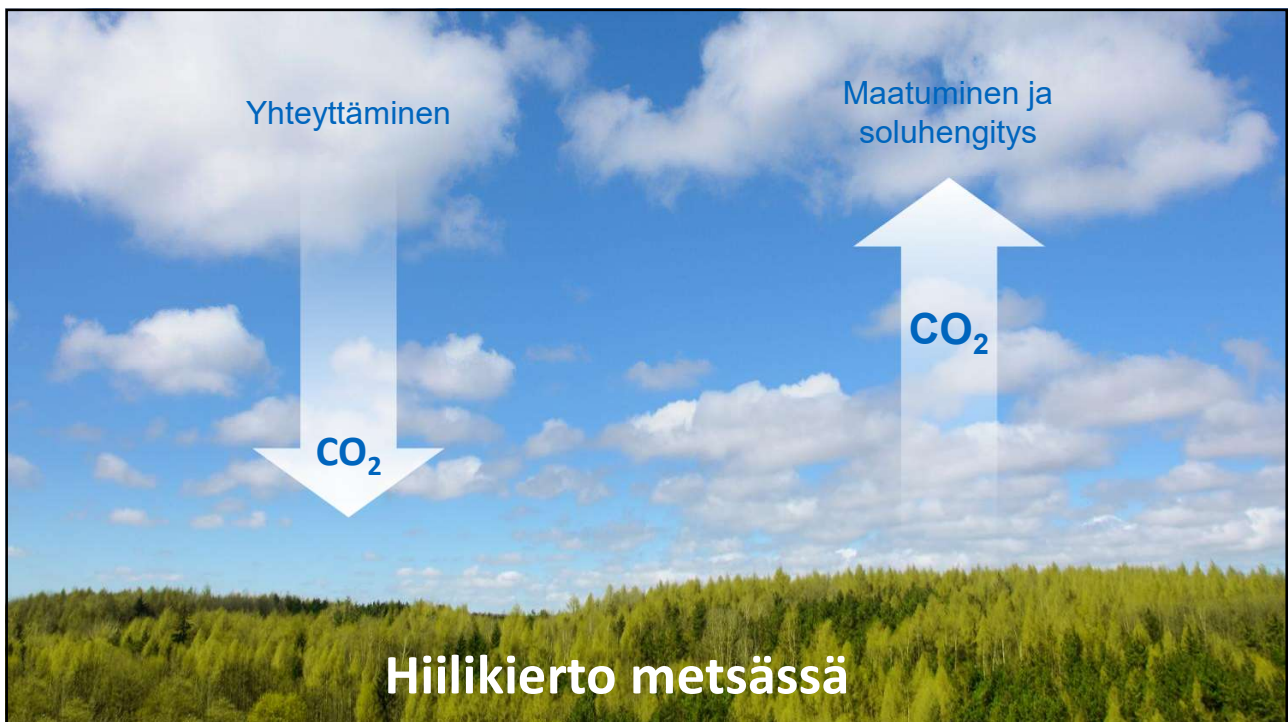


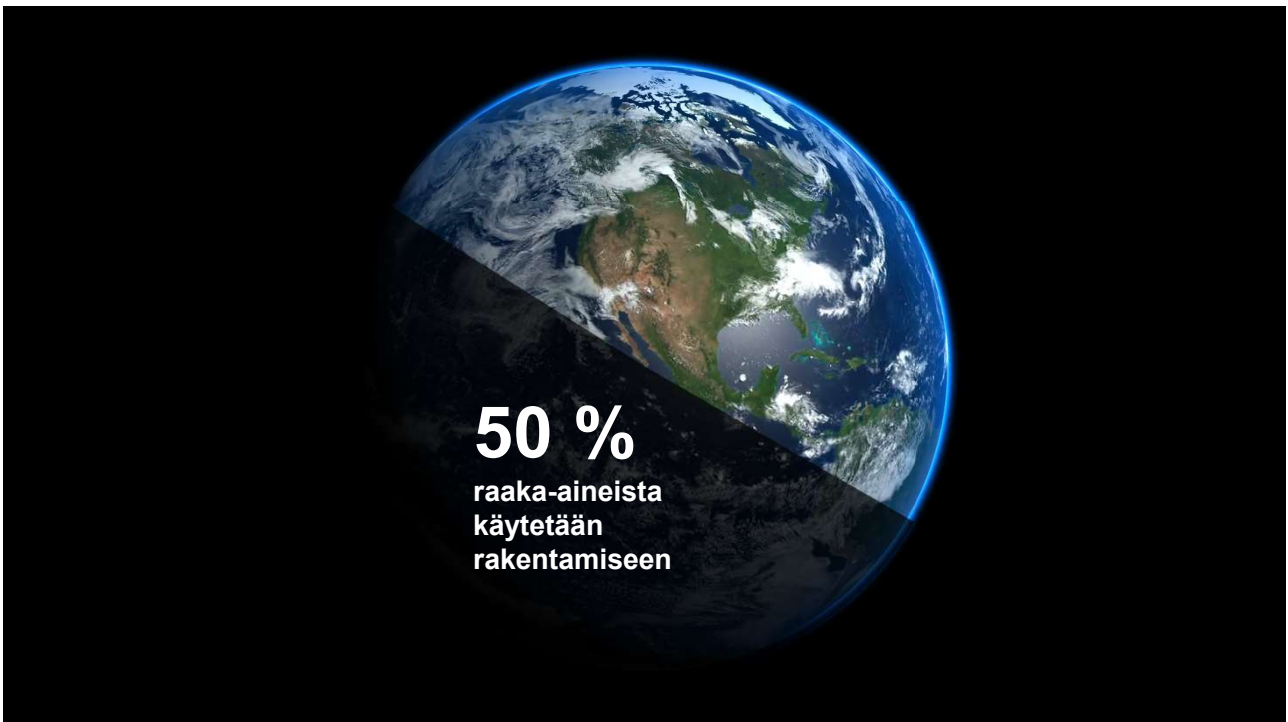


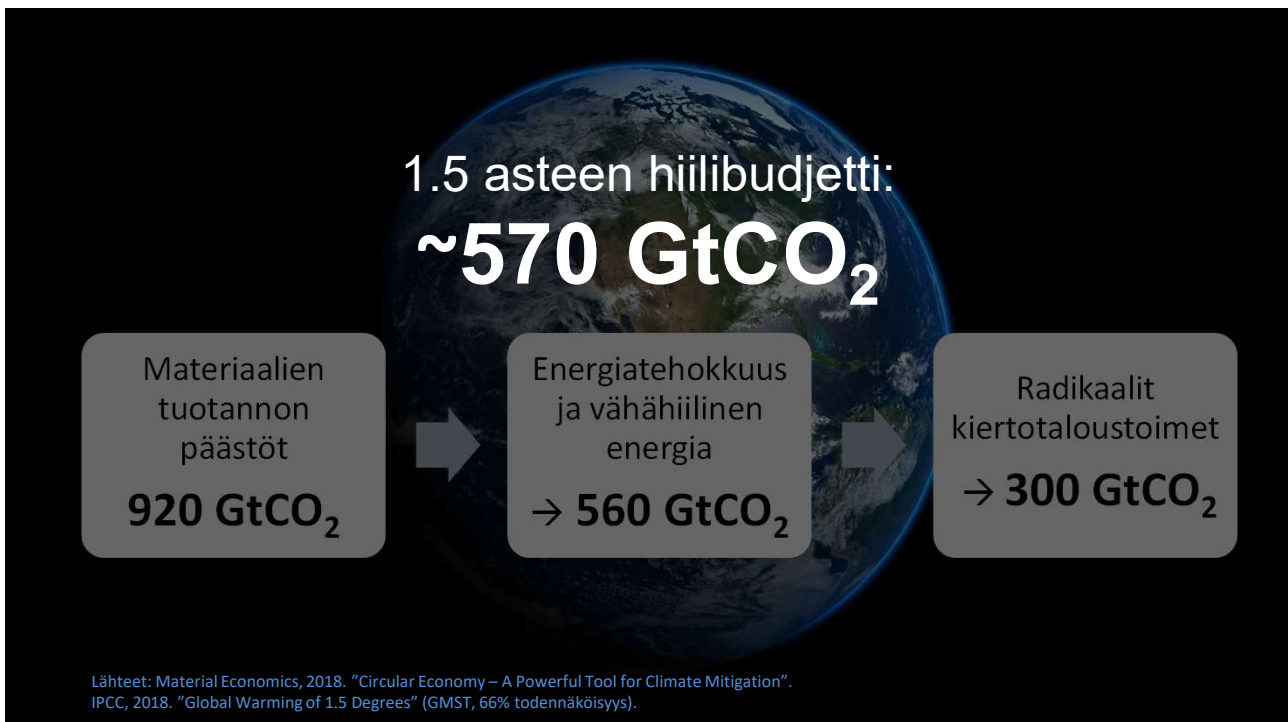
Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Hiilijalanjälkilaskenta ja rakennuslupa

Hirsitaloteollisuus ry:n vuosiseminaari
Oulu 10.4.2019
Arkkitehti, TkT Matti Kuittinen







Tuleva lainsäädäntö

Vaiheittain vähähiiliseen rakentamiseen

1. vaihe:

Testaus ja menetelmät 2017-

- Ohjausjärjestelmän vaikutusarvioinnit
- Hiilijalanjäljen laskentamallin ja päästötietokannan kehittäminen
- Osaaminen ja työkalut
- Testaus julkisissa rakennushankkeissa ja yksityisellä sektorilla



2. vaihe:

Ohjausjärjestelmän laatiminen 2019-

- Säädösohjauksen ja mahdollisten kannusteiden valmistelu
- Kytkeä kaavoitukseen ja energiaohjaukseen
- Pilottihankkeiden laajentaminen
- Rakennusten päästötietojen seurannan ja tilastoinnin valmistelu



3. vaihe:

Ohjaus käyttöön 2025 mennessä

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

Vaiheittain vähähiiliseen rakentamiseen

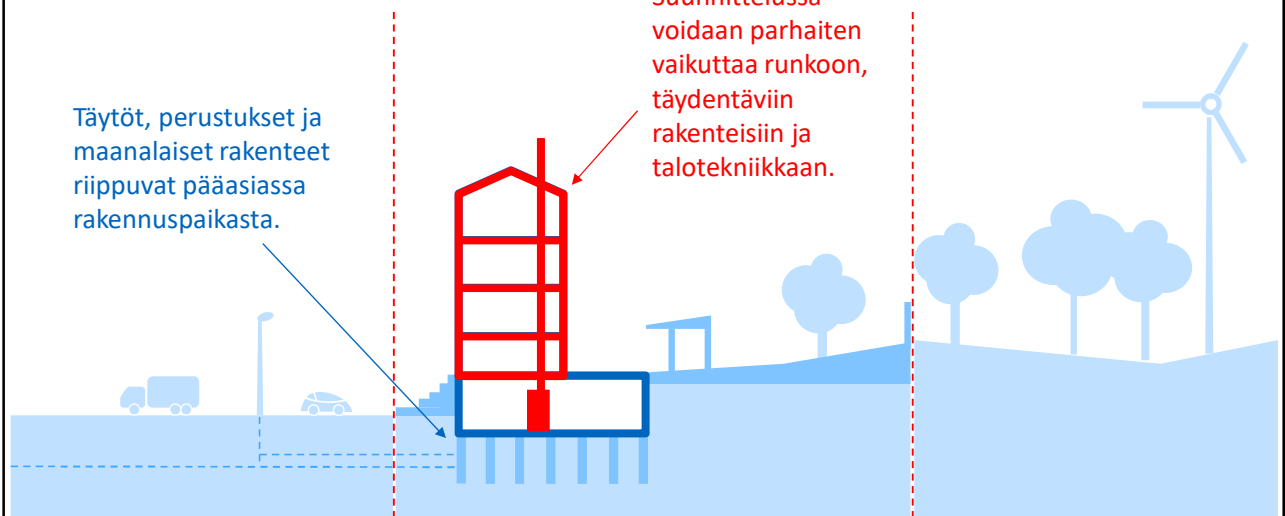
CO₂-rajat rakennustyypeittäin



Vaiheittain vähähiiliseen rakentamiseen

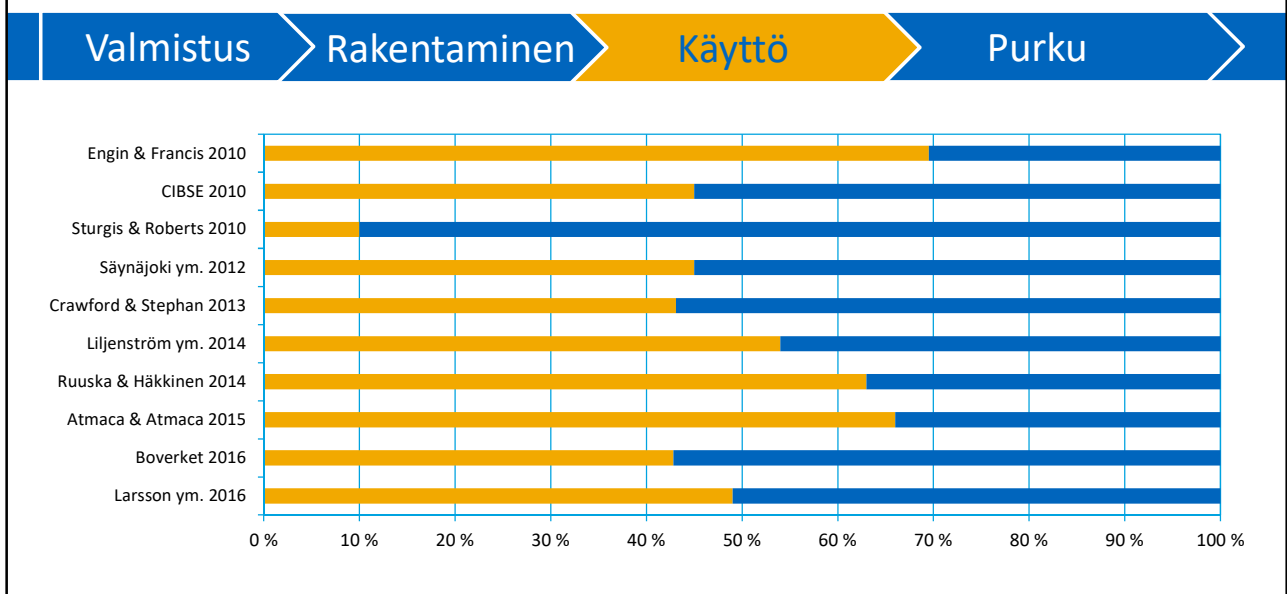
Täytöt, perustukset ja maanalaiset rakenteet riippuvat pääasiassa rakennuspaikasta.

Suunnittelussa voidaan parhaiten vaikuttaa runkoon, täydentäviin rakenteisiin ja talotekniikkaan.





Tutkimustuloksia rakennusten elinkaaren päästöjen jakautumisesta



				
Hollanti	Ranska	Ruotsi	Norja	Saksa
•Elinkaaren ympäristövaikutusten laskenta pakolliseksi 2018 alusta •11 ympäristö-indikaattoria, joista ilmastovaikutus yksi. •Ympäristöhaitat muunnetaan euroiksi •Kansallinen päästötietokanta •Useita mahdollisia laskentatyökaluja	•Velveite rakennustuotteiden ympäristöselosteille •CO2-päästöjen rajat 2020 •Kokeilu: Pienemmät päästöt = lisää rakennusoikeutta	•CO2-päästöjen ilmoitusvelvollisuus tulossa 2021 •Huomio myös rakentamisen terveellisyteen •Tietokanta päästölaskentaan kehitteillä infrapuolen kanssa	•CO2-laskenta pakolliseksi kaikissa valtion rakennushankkeissa •Oma kansallinen laskentastandardi •Kansallinen työkalu laskentaan	•Ympäristövaikutusten arviointimenetelmä erikseen uudisrakentamiseen, käytönaikaiseen ylläpitoon ja korjaustöihin •LCA-laskentasäännöt •Menetelmä pakollinen julkisessa rakentamisessa •Kansallinen päästötietokanta

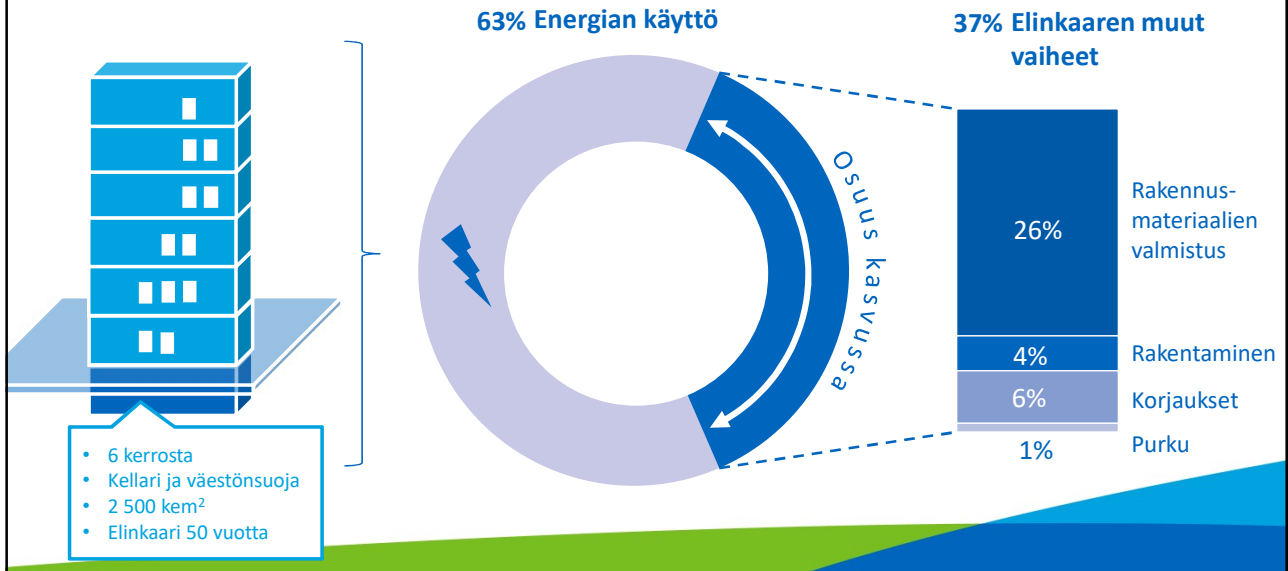
Matti Kuittinen

16

Miten hiilijalanjälki lasketaan?

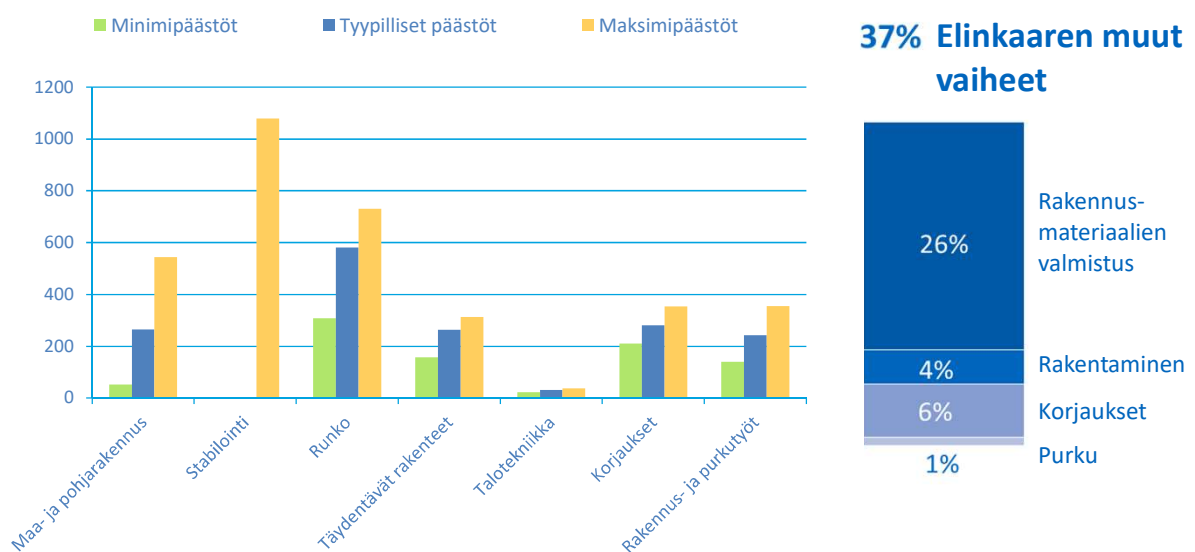
Suomalaisen kerrostalon hiilijalanjäljen muodostuminen

Laskelmat: Ruuska & Häkkinen: "The significance of various factors for GHG emissions of buildings." International Journal of Sustainable Engineering, 2014.



Suomalaisen kerrostalon hiilijalanjäljen muodostuminen

Laskelmat: Ruuska & Häkkinen: "The significance of various factors for GHG emissions of buildings." International Journal of Sustainable Engineering, 2014.



Laskentaan vaikuttavat

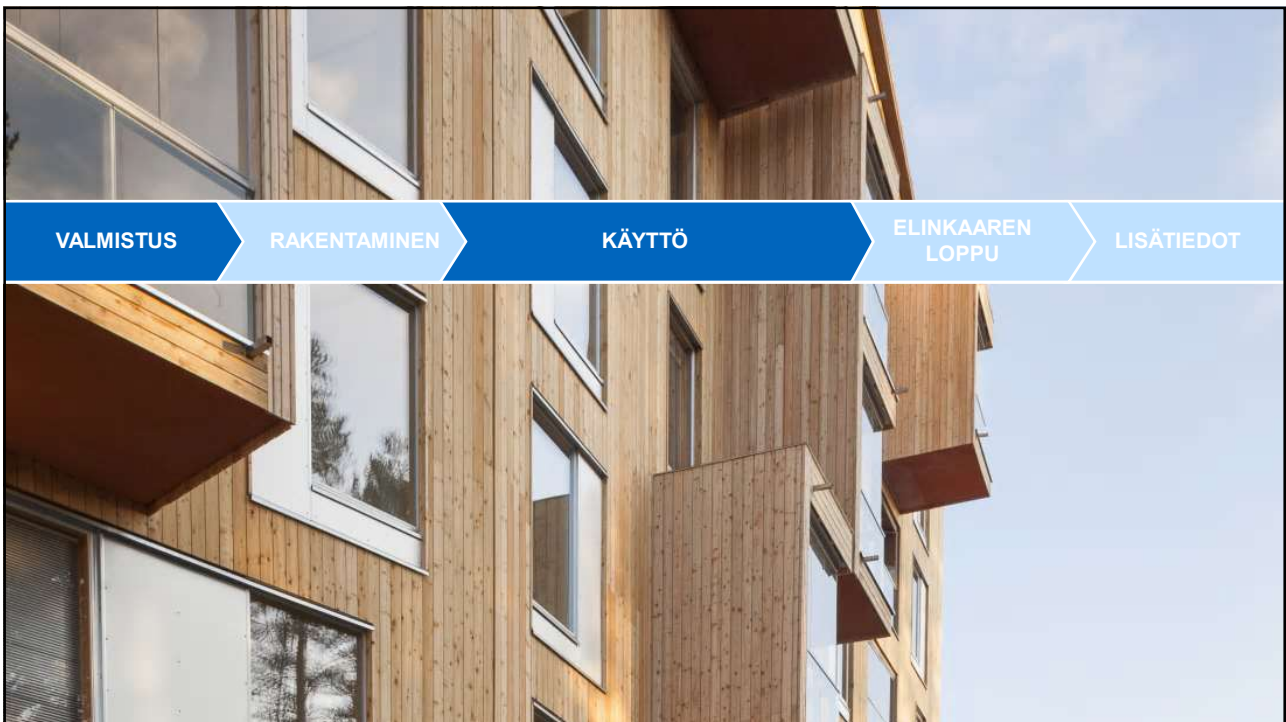
Laskenta-
standardit

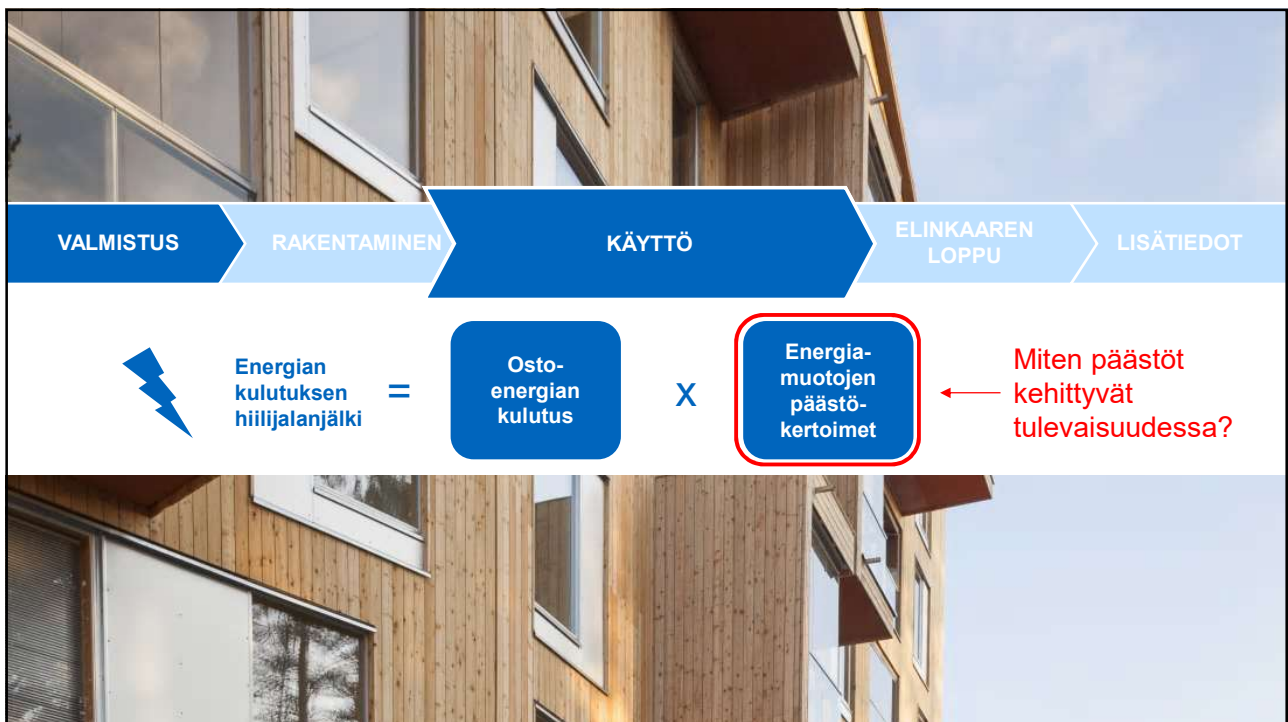
Ympäristö-
tiedot

Rakennus-
tiedot

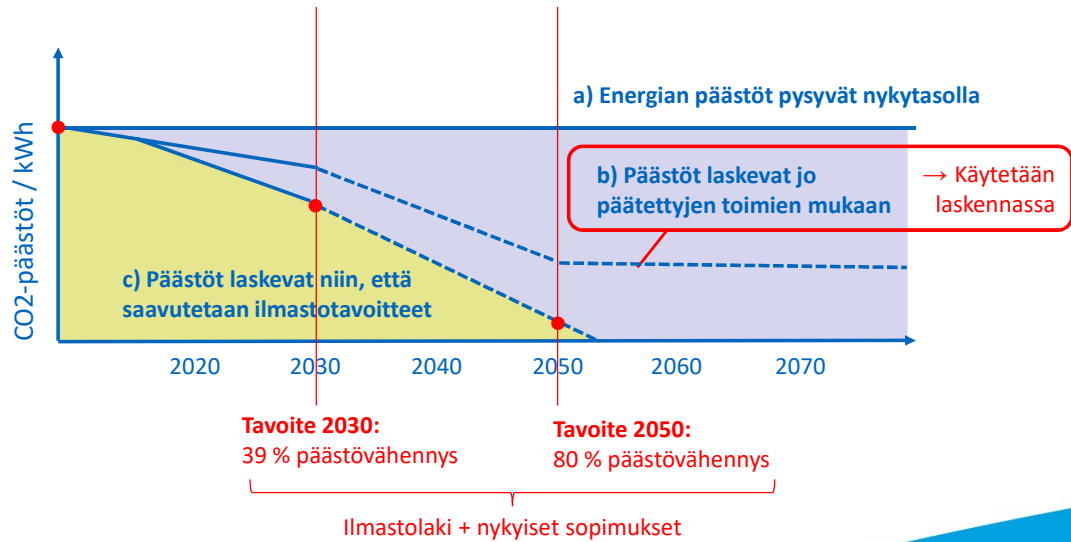
Esittäjän nimi alatunnisteeseen

20





Eri oletuksia energian päästöjen kehityksestä



Tietomallit avuksi hiilijalanjäljen laskennassa



Määrätiedot päästöjen laskentaan

Materiaalien päästötiedot

Mistä opastusta?

Opastusta rakennuksen elinkaariarviointiin

Helpdesk

- Avataan kesällä 2019
- Toteuttajana GBC
- Tukee pilotointia n. vuoden ajan

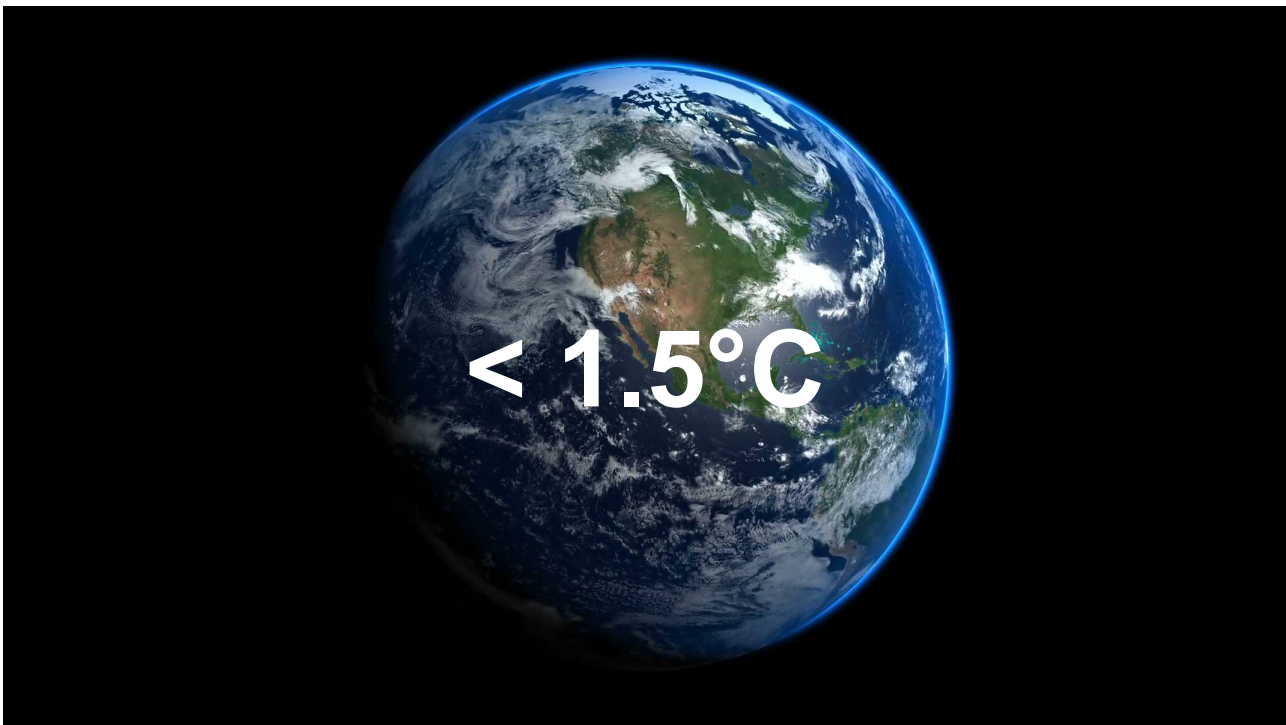
Sitran verkkokurssi

- Julkaisu WCEF-tapahtumassa 2019
- Toteuttajana Aalto ja Yale
- Englanninkielinen

Oppaat

- Tulossa suomenkielistä oppimateriaalia...
- Ohjelmistotaloilla verkko-oppaita







Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Kiitos mielenkiinnosta.

matti.kuittinen@ym.fi
www.ym.fi/vahahiilinenrakentaminen
#VähähiilinenRakentaminen