

Vähentääkö tiivis kaupunkirakenne hiilidioksidipäästöjä?

Jukka Heinonen, TkT, tutkija

Aalto yliopisto

Insinöörityöiden korkeakoulu

Maankäyttötieteiden laitos

8.5.2012

SAVON ILMASTO-OHJELMAN SEMINAARI KESTÄVÄ YHDYSKUNTA

1

Aluerakenne vs. hiilijalanjälki – tiivis on parempaa?

Tarkastellaan kolmen väittämän oikeellisuutta ilmastonmuutoksen näkökulmasta:

1. Kaupungit aiheuttavat pienemmän ympäristökuorman kuin maaseutualueet
2. Tiiveys on tärkeä indikaattori kestäväälle aluekehittämiselle
3. Matalaenergiarakentamisen pitäisi olla tärkeä osa kestäväen aluekehittämisen strategioita

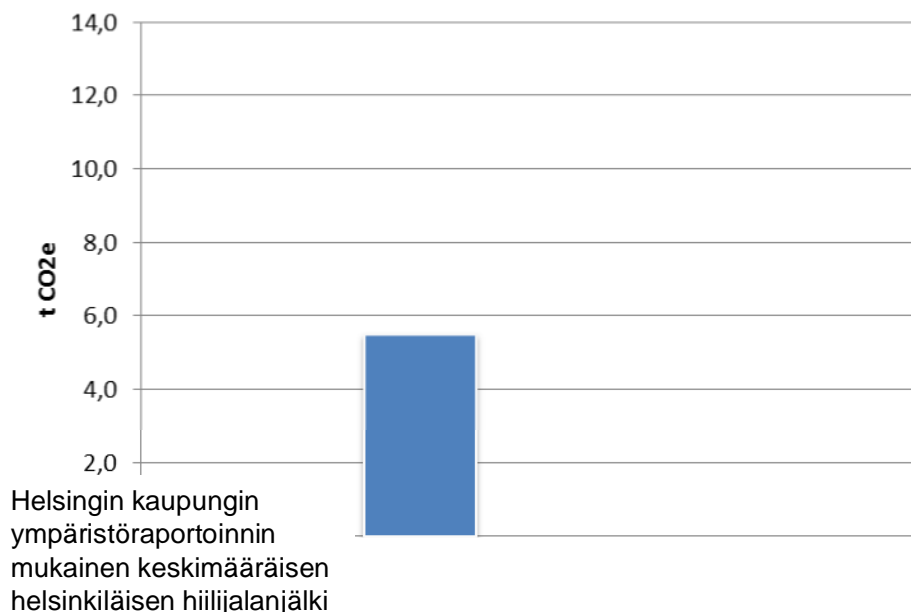
Tuotannon vai kulutuksen näkökulmasta?

- Päästöt syntyvät tuotannosta, mutta
- Kysyntä, eli kulutus, ohjaa tuotantoa
- Pientäkö tehtaain sulkeminen ja tuotannon siirtäminen Kiinaan lähtöalueen asukkaiden hiilijalanjälkiä?

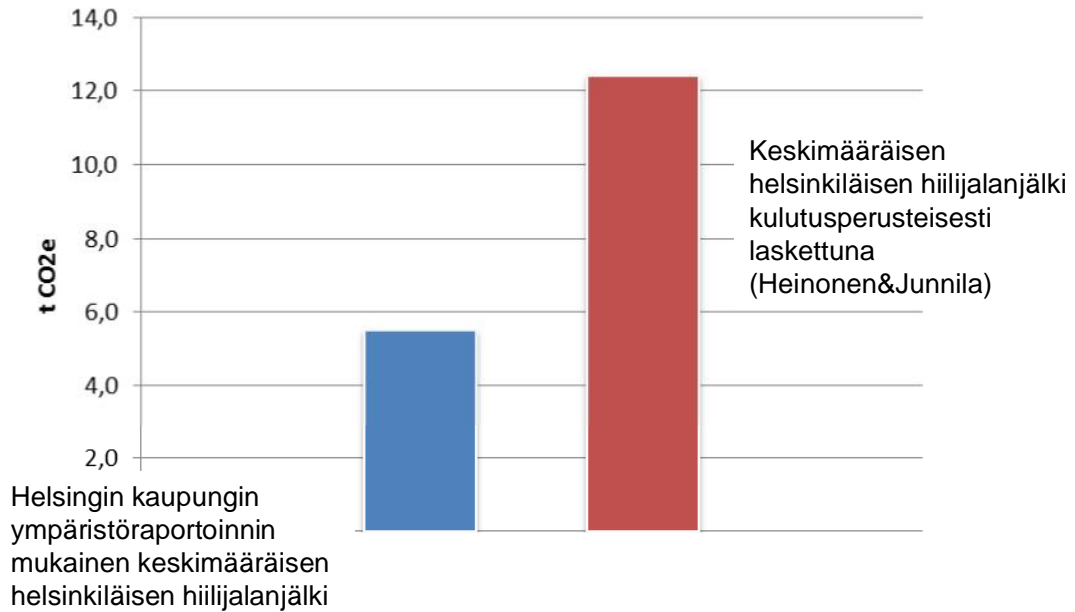
- Kaupungit “kulutuskeskuksina” saattavat helposti näyttäytyä ansioitaan kestävämpinä yhdyskuntina
- Valtaosa kaikesta maaseudulla ja esikaupunkialueilla tapahtuvasta tuotannosta kulutetaan kaupungeissa



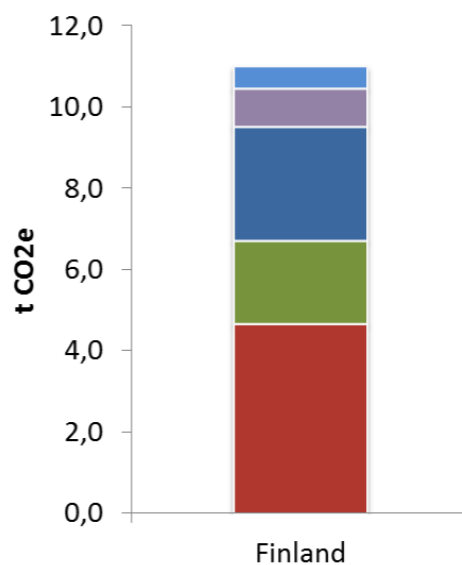
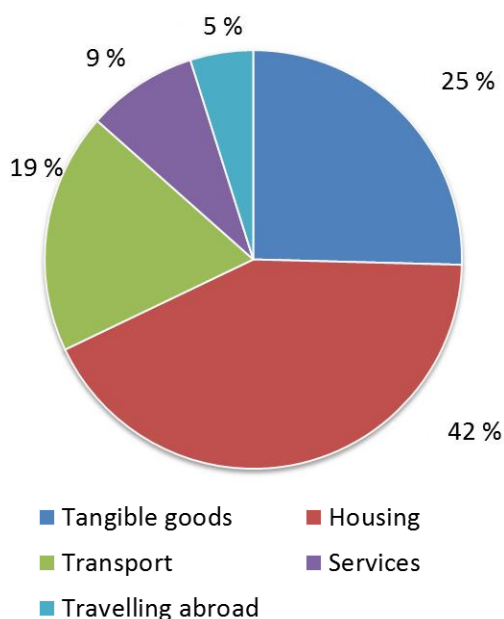
Helsinki on Suomen mittakaavassa erinomainen esimerkki kulutuskeskuksesta, jossa tuotantoa on suhteellisen vähän



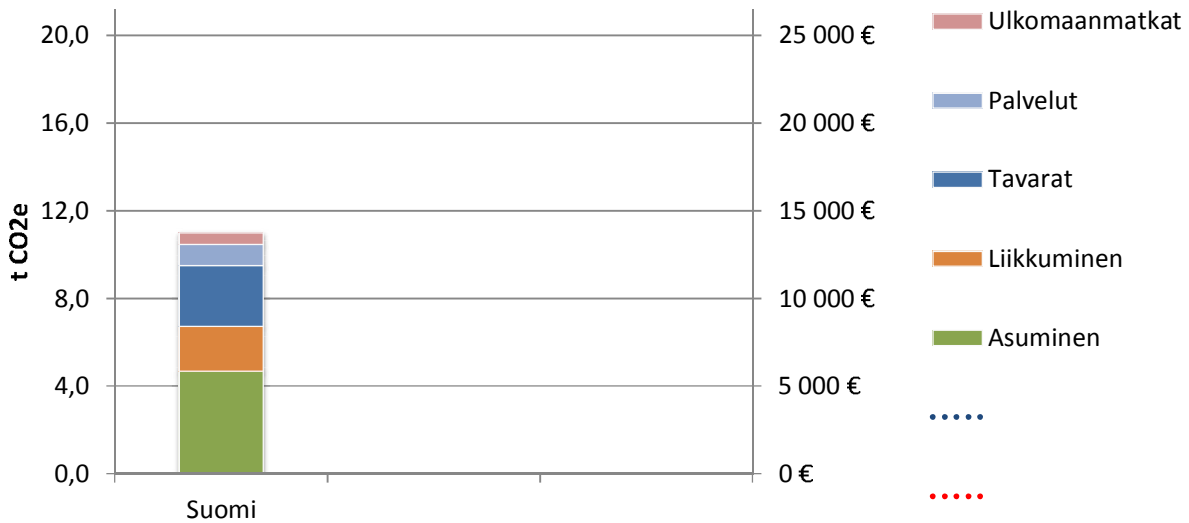
Helsinki on Suomen mittakaavassa erinomainen esimerkki kulutuskeskuksesta, jossa tuotantoa on suhteellisen vähän



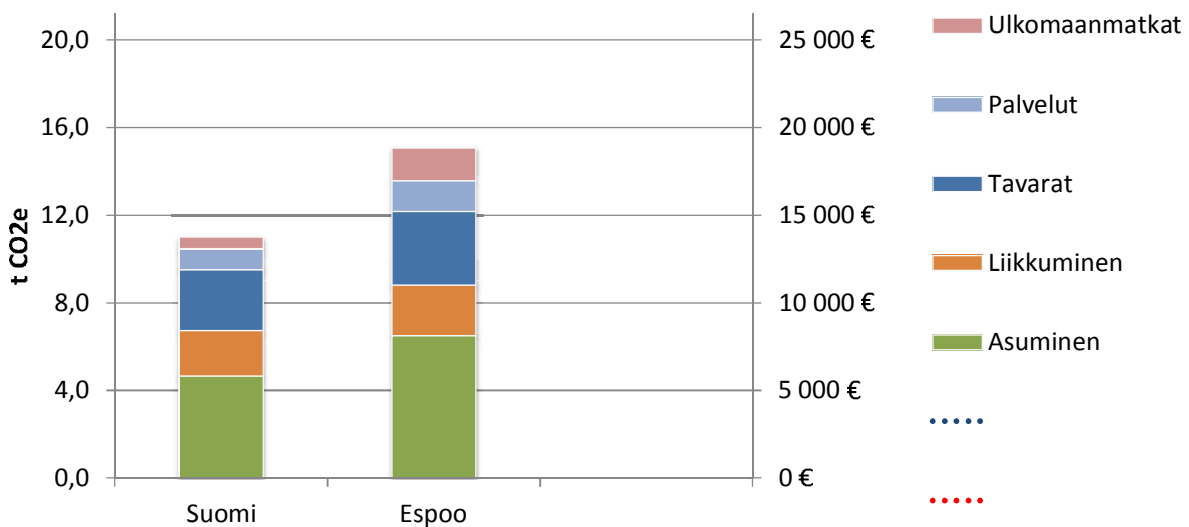
Hiilijalanjälki Suomessa keskimäärin: 60% asumisesta ja liikkumisesta, 40% muusta kulutuksesta



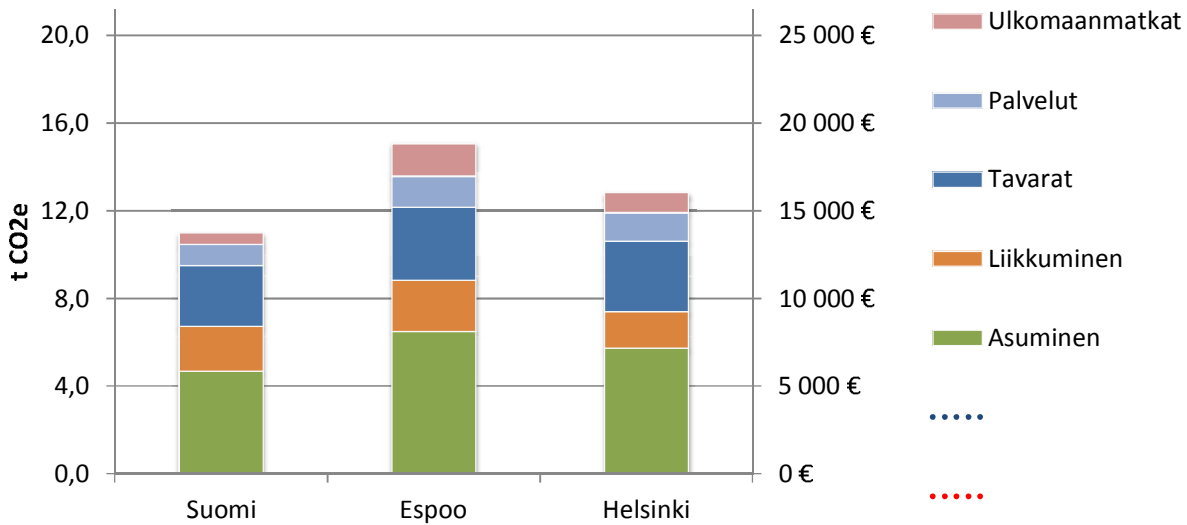
Keskimääräisen asukkaan hiilijalanjälki Suomessa



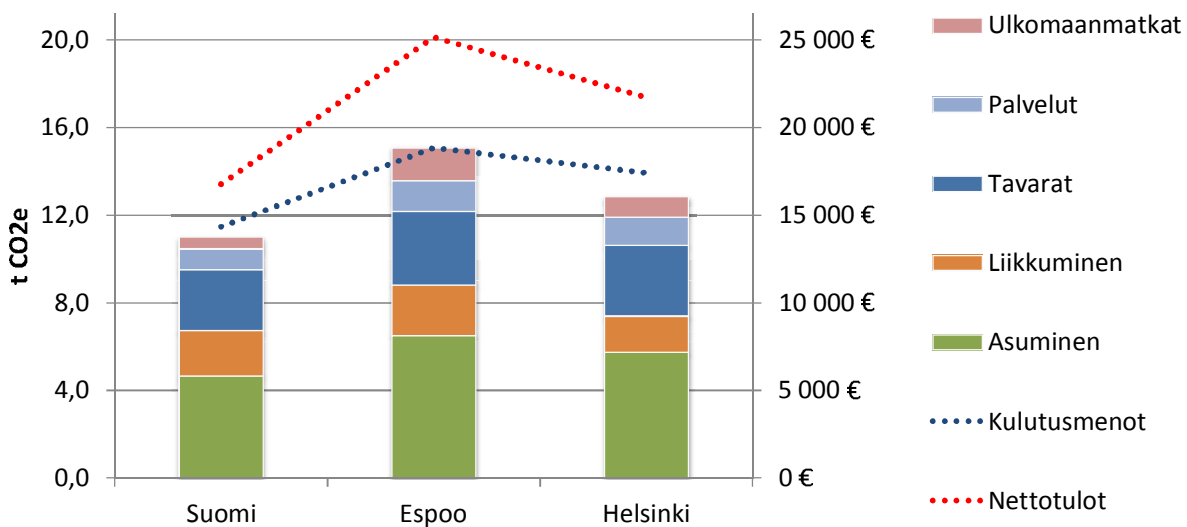
Keskimääräisen asukkaan hiilijalanjälki Suomessa, Espoossa



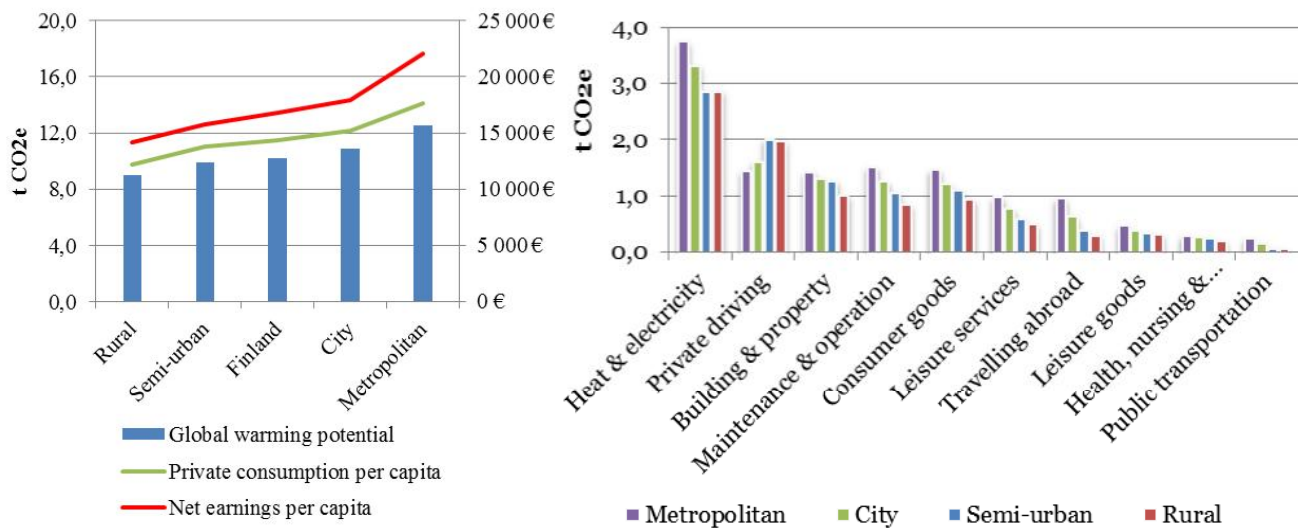
Keskimääräisen asukkaan hiilijalanjälki Suomessa, Espoossa ja Helsingissä



Tulo- ja kulutustasot ratkaisevat, mutta aluerakennekin vaikuttaa

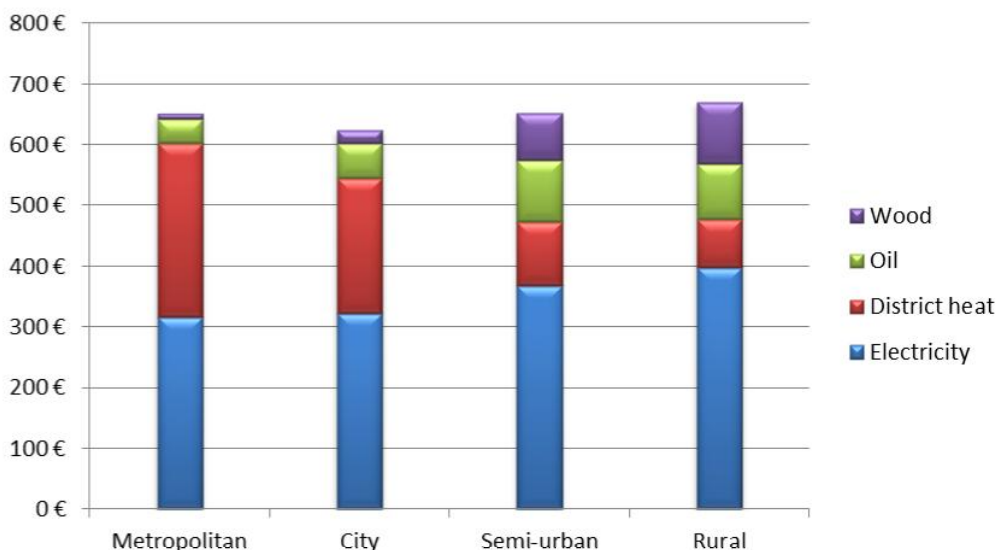


Maaseutu vs. kaupunkialueet: vain liikenteen päästöt seuraavat tiiveyttä

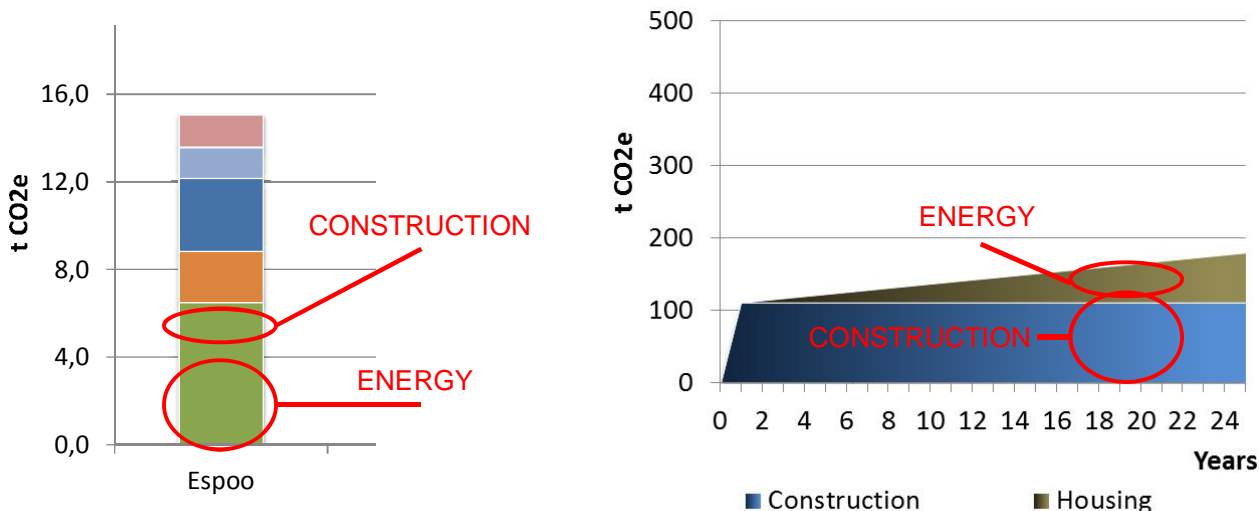


Yksi merkittävä selitys on varsin kiintoisa yksityiskohta asukaskohtaisesta energiankulutuksesta Suomessa

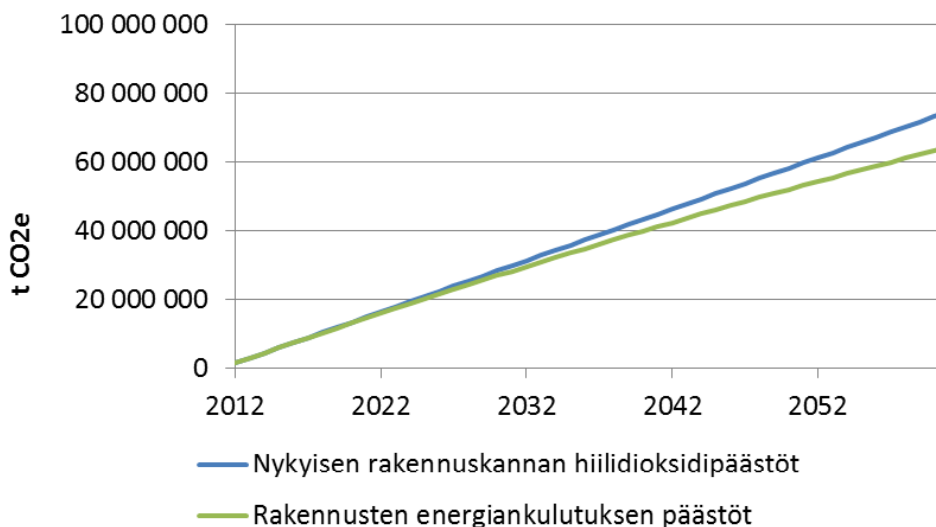
ANNUAL CONSUMPTION (€) ON ENERGY IN DIFFERENT AREA TYPES



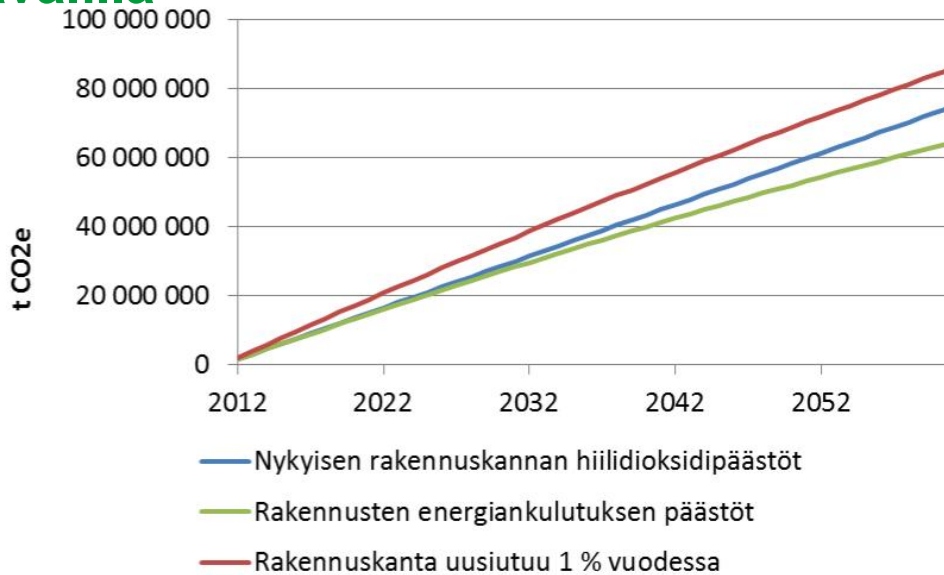
Matalaenergiarakentamisessa vastaus? Pitkällä aikavälillä voi olla merkittävää, mutta rakentamisvaiheen vaikutusta ei ymmärretä oikein lyhyellä aikavälillä



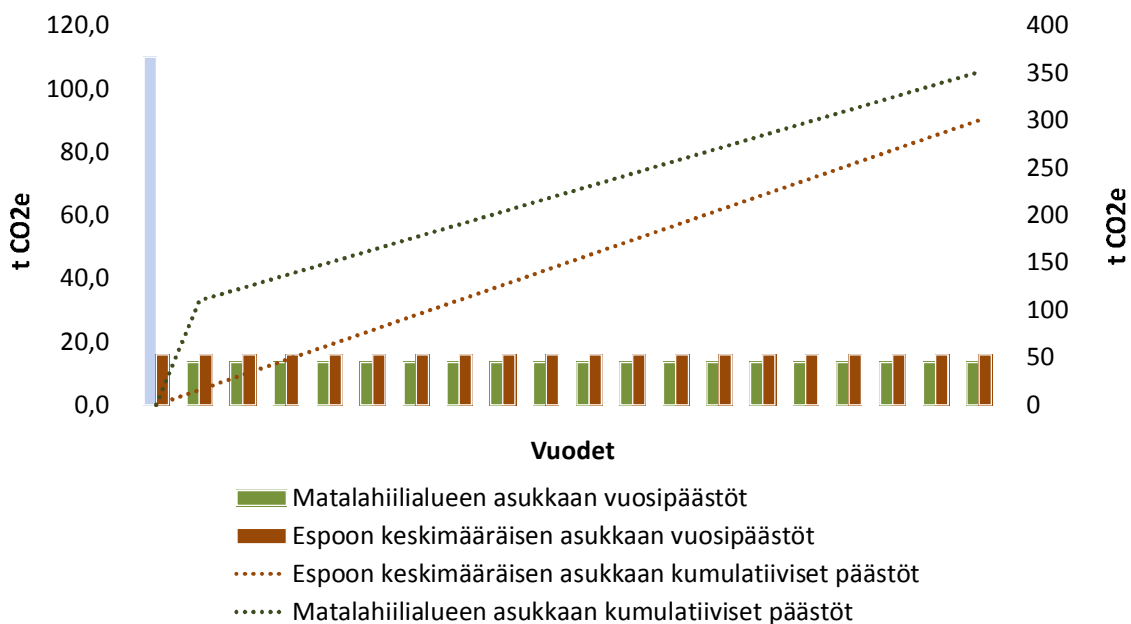
Rakennuskannan energiankulutuksen päästöjen kehitys 50 vuoden aikana nykynormin mukaisella rakentamisella



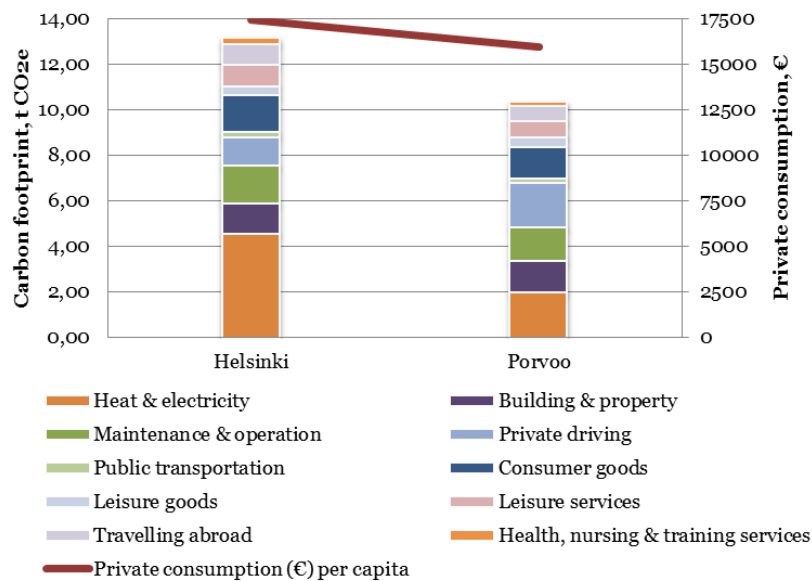
Rakentamisen päästöjen lisääminen osoittaa, ettei rakentaminen ole käyttökelpoinen ilmastopolitiikan keino kuin hyvin pitkällä aikavälillä



Rakentamisen hiilipiikki siirtää energiatehokkuuden hyödyt jopa 50 vuoden päähän



Esimerkki matalahiilisen energiantuotannon vaikutuksesta



Kiitos!

jukka.heinonen@aalto.fi