

SITOWISE

Purkaa vai säilyttää – hiilijalanjälki tonttikehityksessä

Hinku-kevätpäivä
8.4.2020

Eero Puurunen



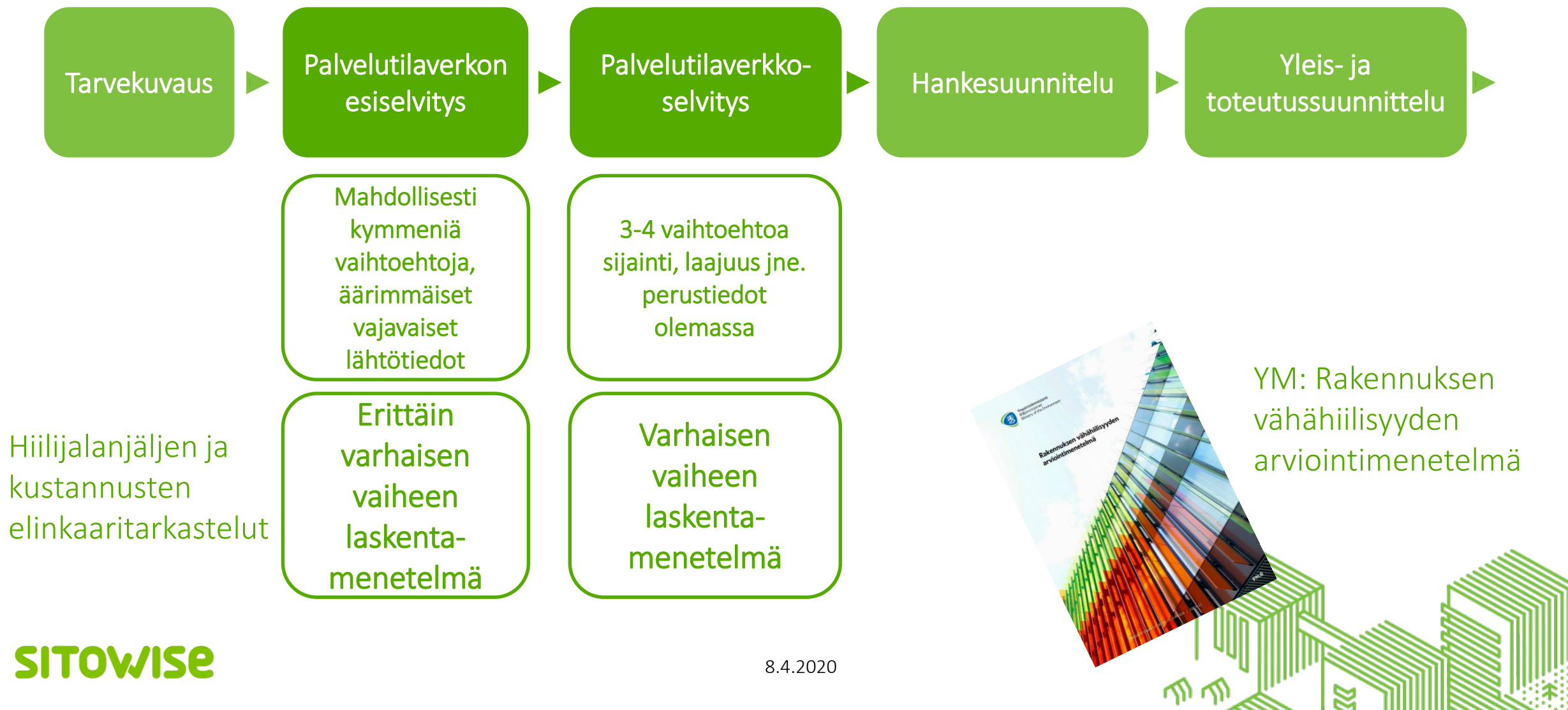
Kuva: Inaro Oy



1. EKAT Helsinki: palvelutilaverkkojen elinkaarilaskenta
2. Tapaus Kuninkaantammi: ”hiilirasite”



EKAT Helsinki: palvelutilaverkkojen elinkaarilaskenta



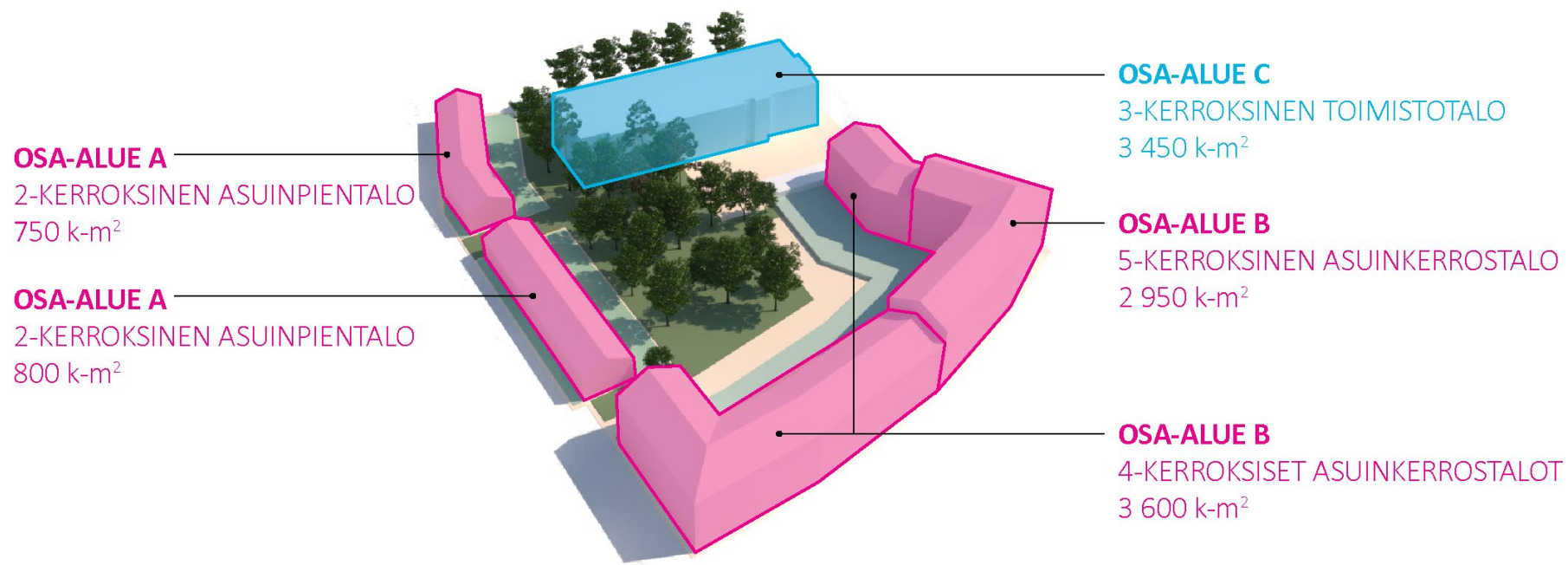
Tapaus Kuninkaantammi



Senaatti kiinteistöt

8.4.2020

Tapaus Kuninkaantammi



Tilaaja: Senaatti kiinteistöt
Arkkitehtuuri: Inaro Oy



Tonttiin kohdistuva ”hiilirasite”

UUDISRAKENNUKSEN HIILIJALANJÄLKI



VANHAN RAKENNUKSEN PURKAMINEN
TUOTEVAIHE
RAKENTAMINEN
KÄYTTÖVAIHE
ELINKAAREN LOPPU

—



PERUSKORJAUKSEN HIILIJALANJÄLKI

TUOTEVAIHE
RAKENTAMINEN (EI RUNKOA)
KÄYTTÖVAIHE
ELINKAAREN LOPPU

=

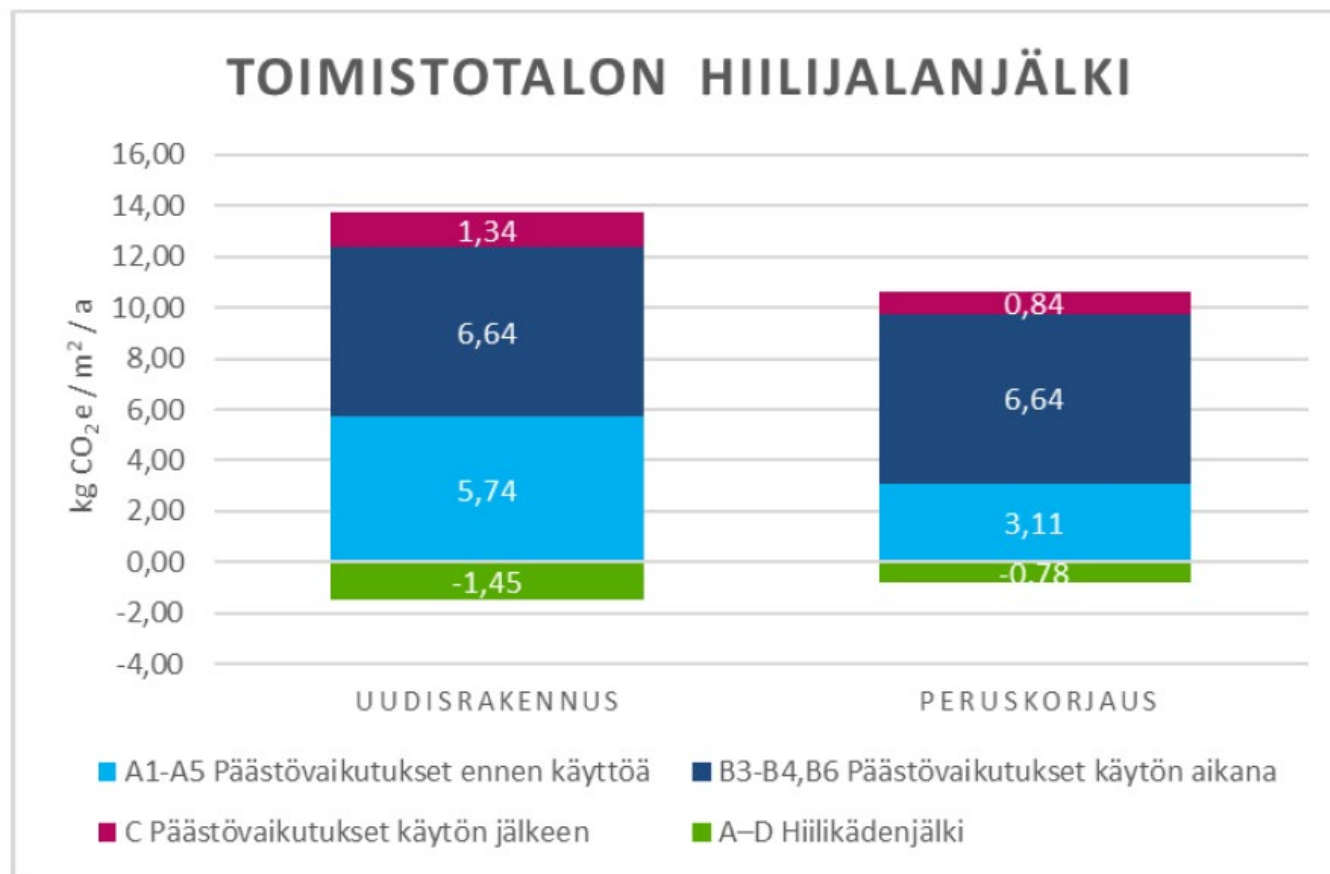


HIILIRASITE

Vihreä väri osoittaa ne elinkaaren vaiheet, jotka poikkeavat skenaarioiden laskelmissa toisistaan.



Tonttiin kohdistuva ”hiilirasite”



Tonttiin kohdistuva ”hiilirasite”


$$2\,251 \text{ T CO}_2\text{e}^* - 1\,826 \text{ T CO}_2\text{e}^* = 425 \text{ T CO}_2\text{e}$$

*50v elinkaaren hiilijalanjälki



Hiilirasite

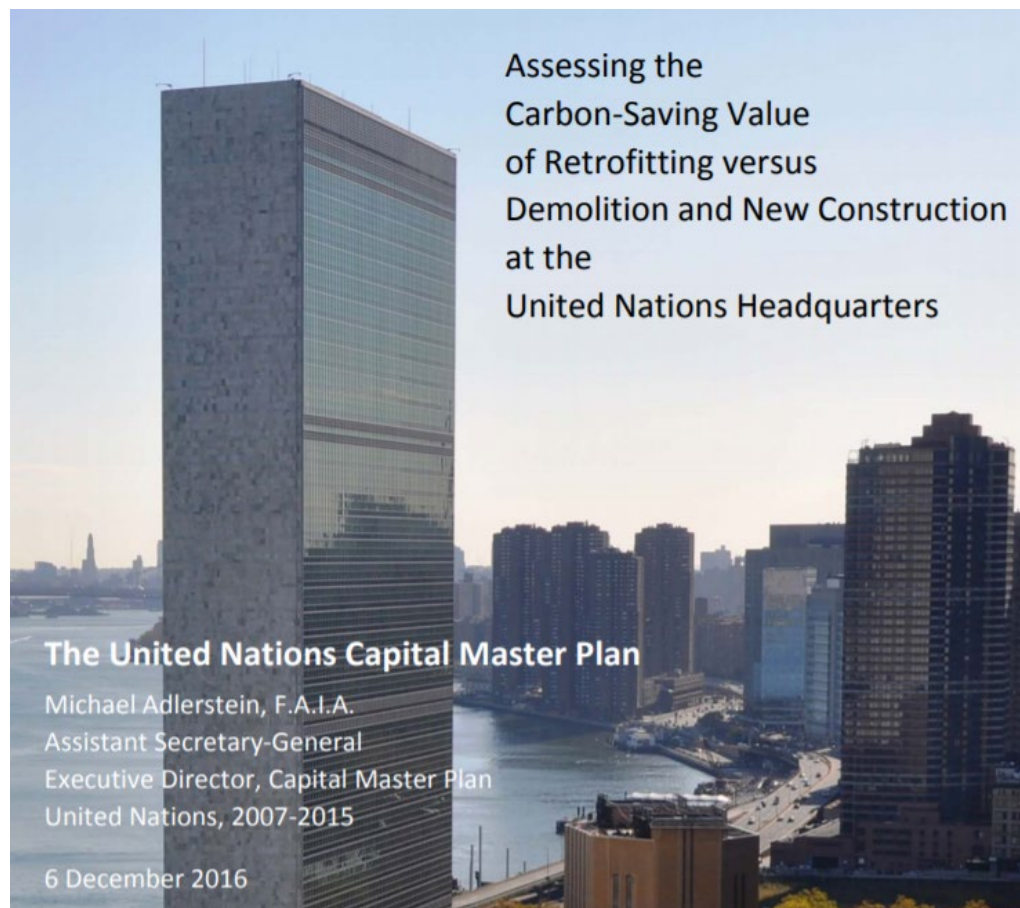
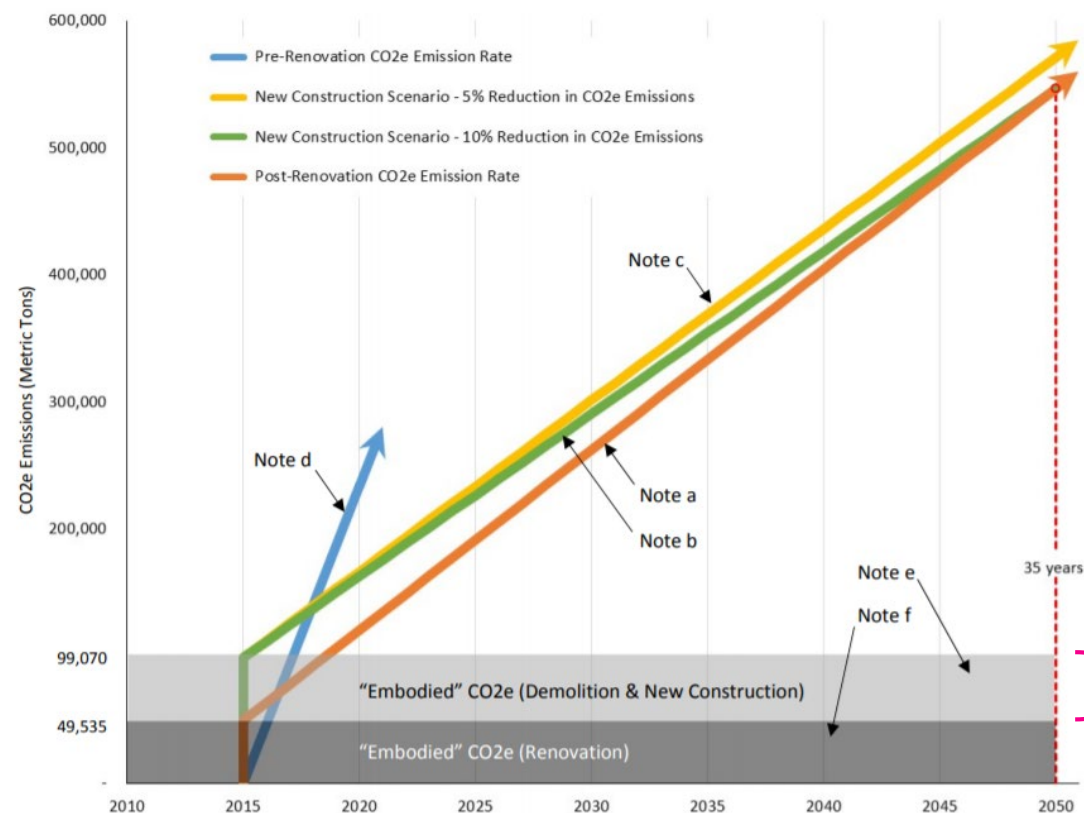


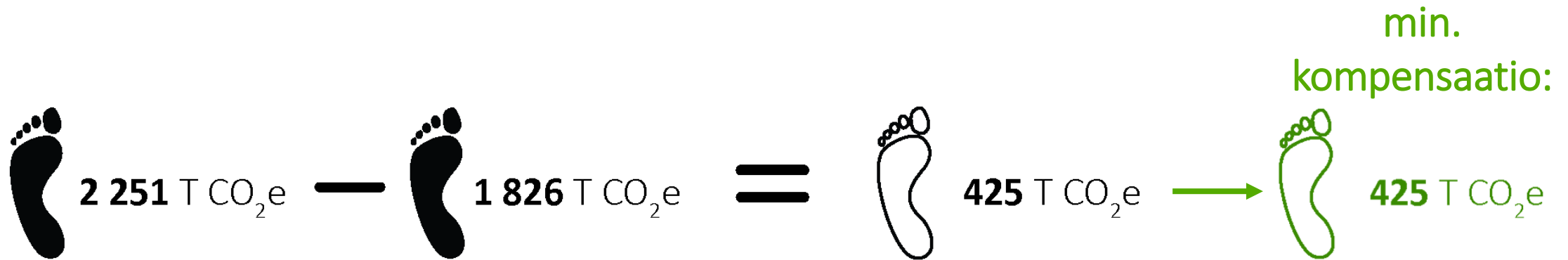
Figure 1: Projected CO₂e Emissions (Embodied and Operational) for Renovation vs. New Construction at the United Nation Campus



} carbon burden



Hiilikompensaatio

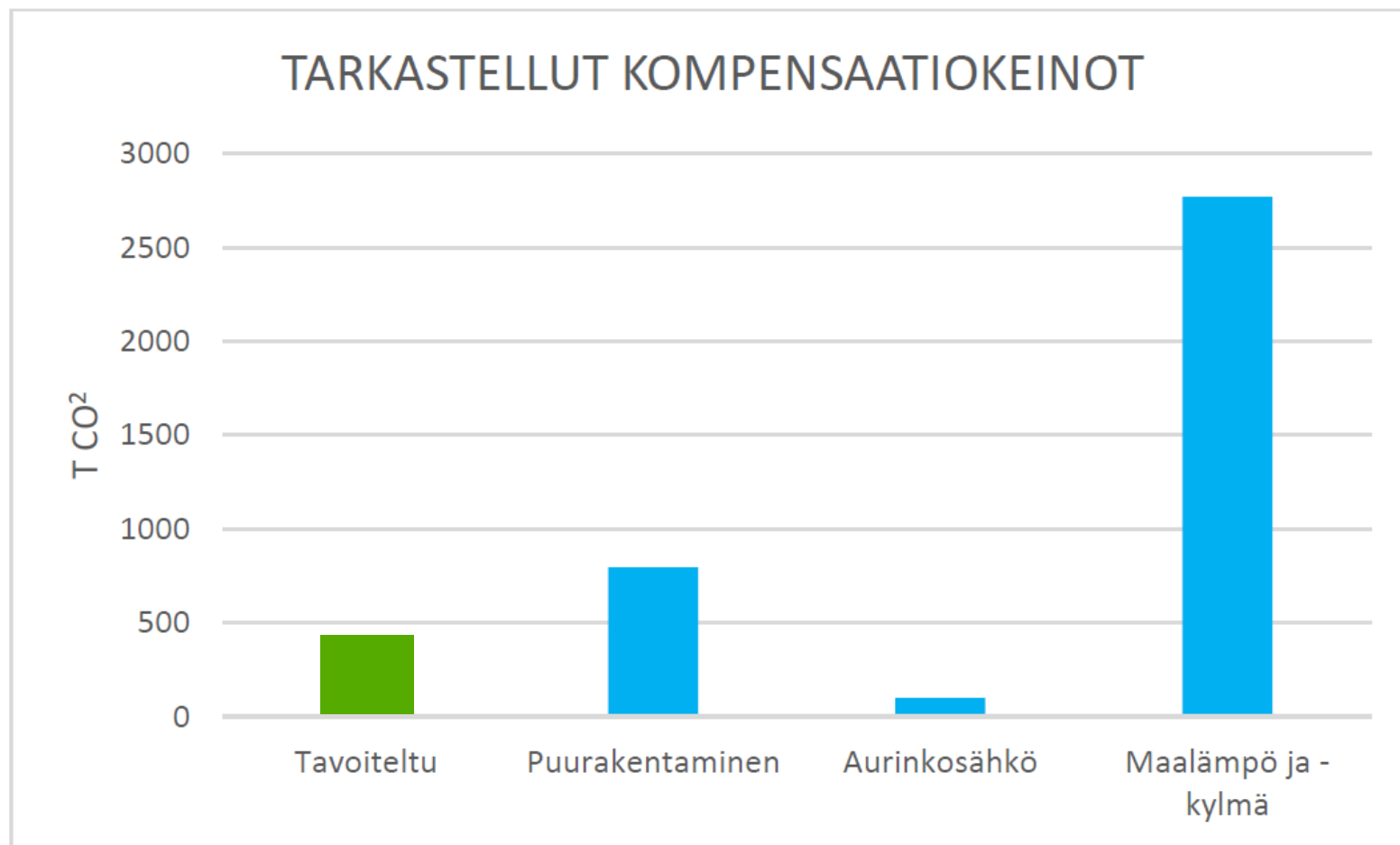


Hiilikompensaatio:

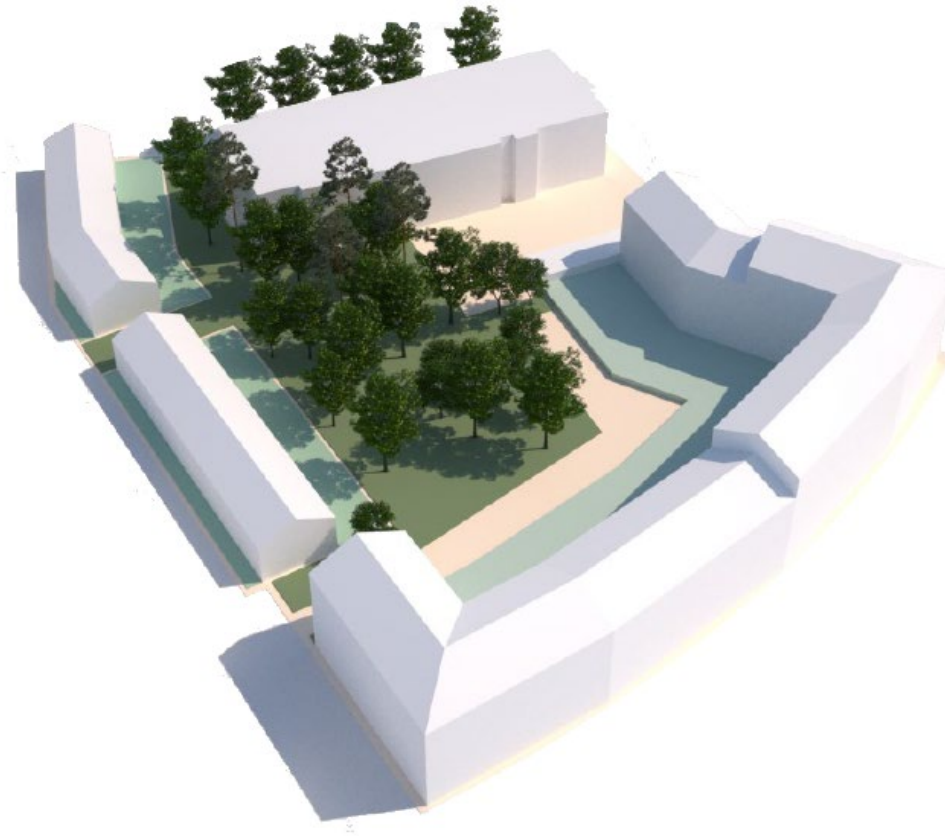
erilaiset toimenpiteet, jotka pienentävät tontin kehittämisen hiilijalanjälkeä suhteessa tyyppirakentamiseen



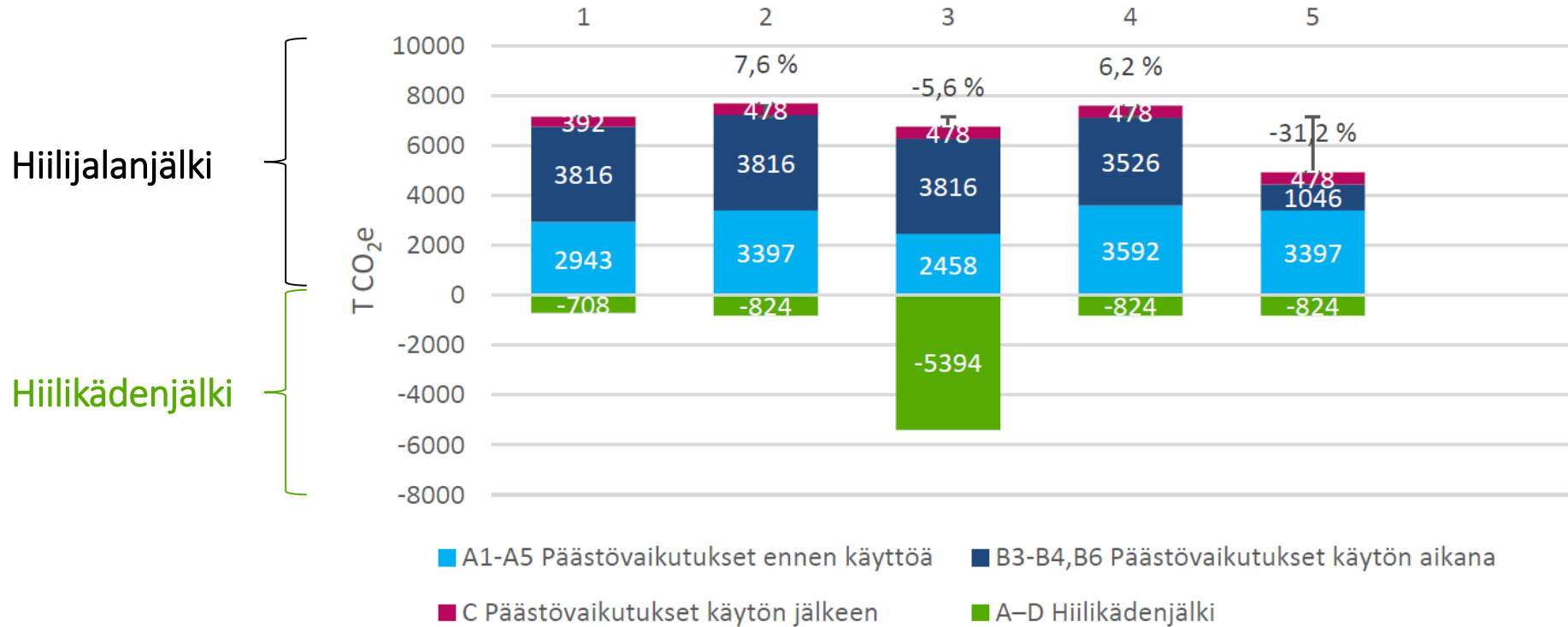
Hiilikompensaatio



Hiilikompensaatio: vaihtoehtoskenaariot tontille



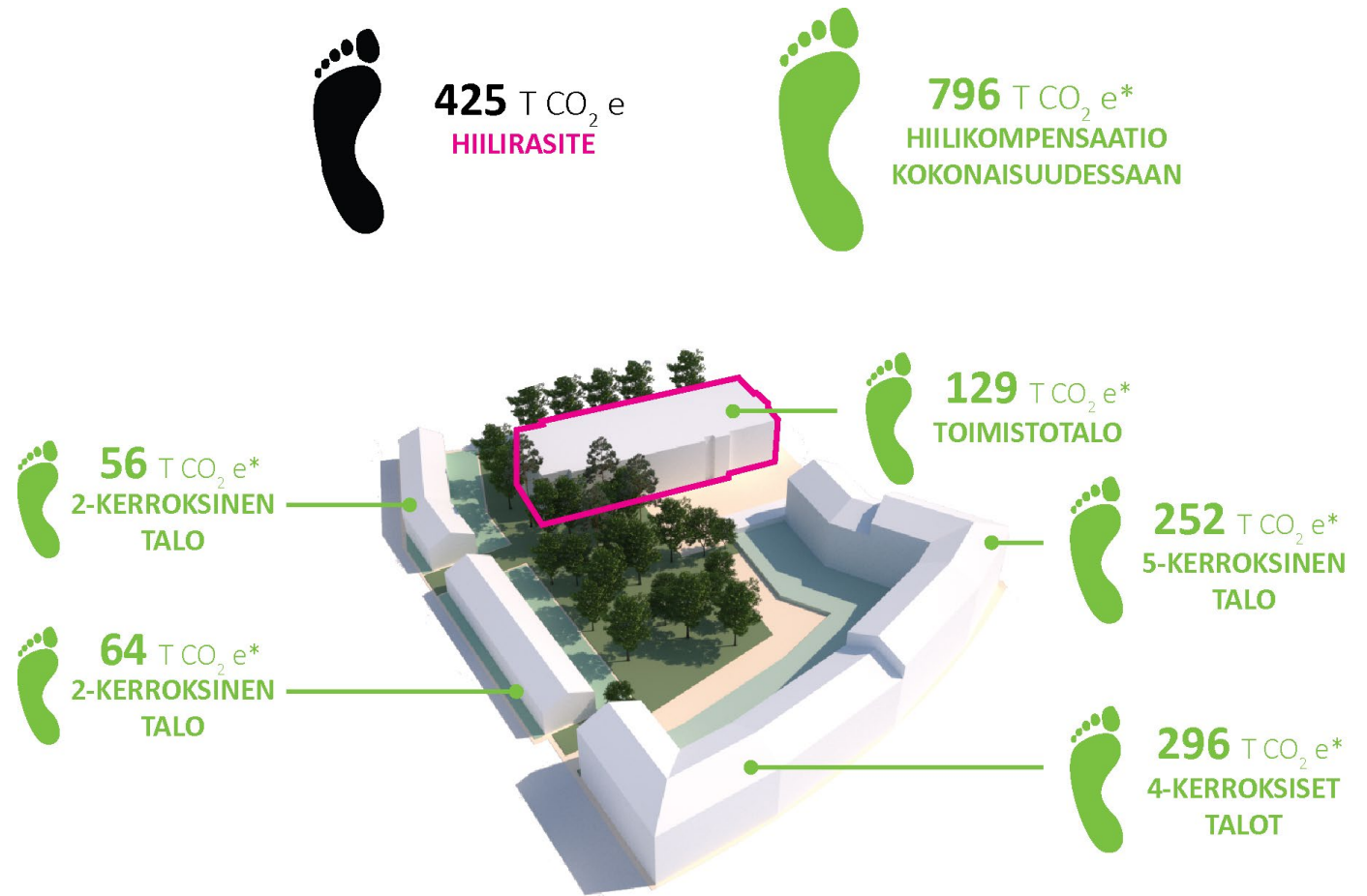
Hiilikompensaatio: vaihtoehtoskenaariot tontille



1. Toimistotalo peruskorjataan, kaikki rakennukset betonia
2. Toimistotalo uudisrakennus, kaikki rakennukset betonia
3. Toimistotalo uudisrakennus, kaikki rakennukset puuta
4. Kuten 2, aurinkosähkö
5. Kuten 2, maalämpö ja -kylmä



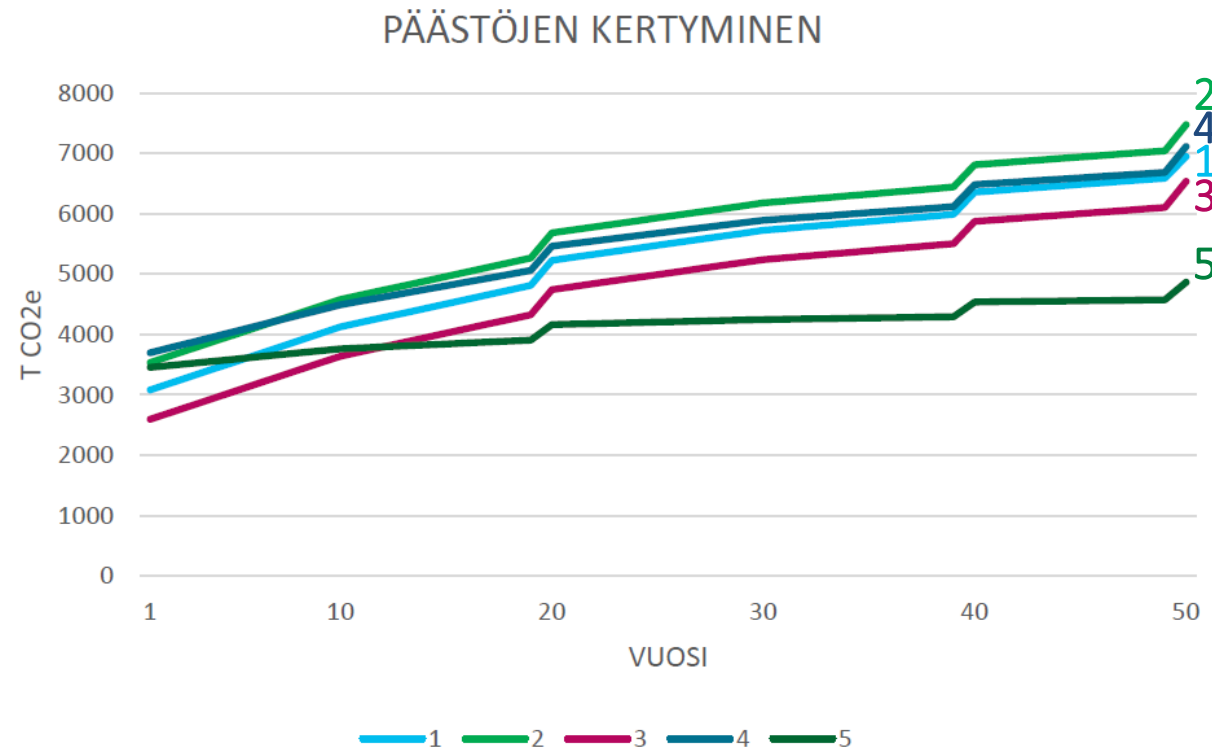
Hiilikompensaatio: puurakentaminen



* PUUTALON HIILIJALANJÄLKI VÄHENNETTYNÄ BETONITALON HIILIJALANJÄLJESTÄ



Hiilikompensaatio: ajallinen tarkastelu



1. Toimistotalon peruskorjaus, kaikki rakennukset betonia
2. Toimistotalo uudisrakennus, kaikki rakennukset betonia
3. Toimistotalo uudisrakennus, kaikki rakennukset puuta
4. Kuten 2, aurinkosähkö
5. Kuten 2, maalämpö ja -kylmä



SITOWISE

Kiitos!

eero.puurunen@sitowise.com

