



Energiaviisaat  
KAUPUNGIT

15.9.2020

# Tampereen Isokuusen päiväkoti ja koulu



6Aika

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



OULU





## Rakentamisen elinkaaritehokkuuden asiantuntija

- Suomalainen v. 2001 perustettu yritys
- Asiakkaina koko rakennusala
- 30 asiantuntijaa

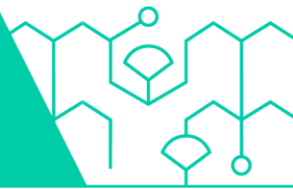
## Päätuote One Click LCA-verkkopalvelu

- Maailman suosituin rakentamisen elinkaarilaskennan ohjelmisto
- Käytössä yli 70 maassa



15.9.2020





## Vertailtiin useita elinkaaren hiilijalanjäljen ja kustannusten kannalta keskeisiä vaihtoehtoja

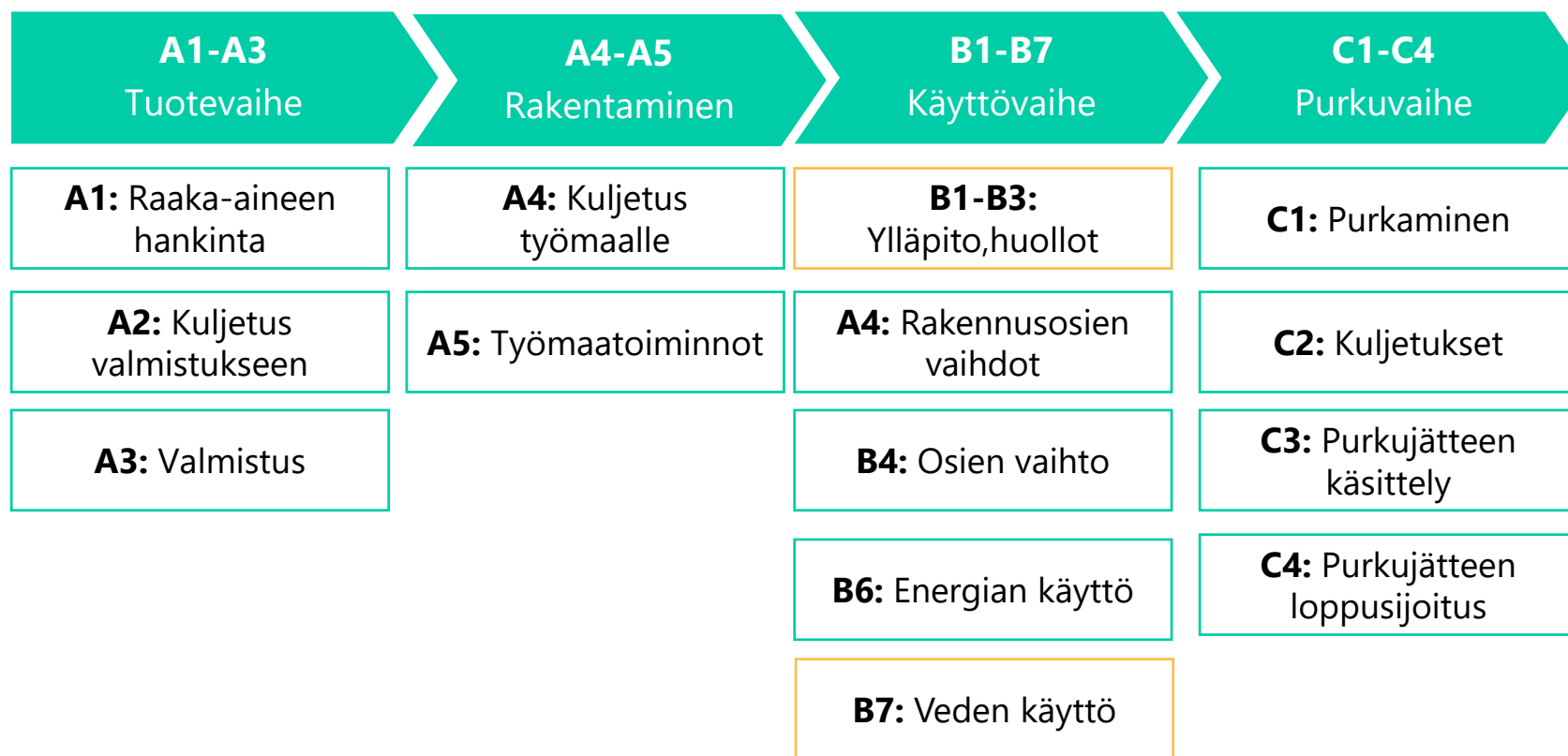
- Tietoa siitä, millä tekijöillä hankkeessa voi vaikuttaa
- Kokemusta elinkaaren hiilijalanjäljen ja kustannusten ohjaamiseen
- Parhaita käytäntöjä tuleviin hankkeisiin





## Arviointi tehtiin EN 15978 ja EN 16627-standardien ja ympäristöministeriön menetelmän mukaan

- Arviointi toteutettu One Click LCA:lla ja se kattaa seuraavat elinkaaren vaiheet



*B1-B3 ja B7 on esitetty vain elinkaarikustannuksissa koko rakennuksen tasolla*

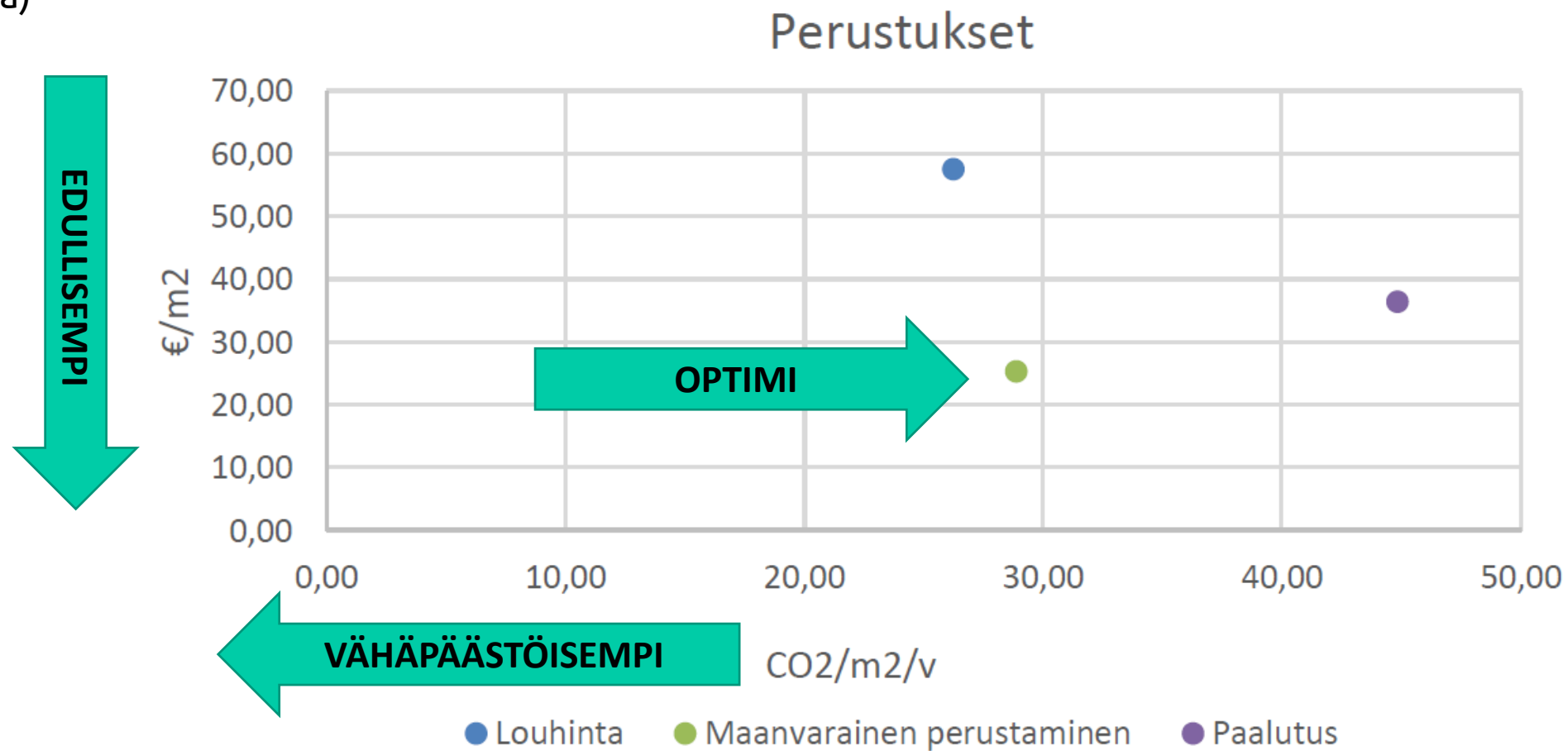
# Perustusvaihtoehdot



Energiaviisaat  
KAUPUNGIT

## Perustusvaihtoehdot

- Louhinta ja anturaperustus
- Maanvarainen perusmassanvaihdolla
- Paalutettu (10 metriä)



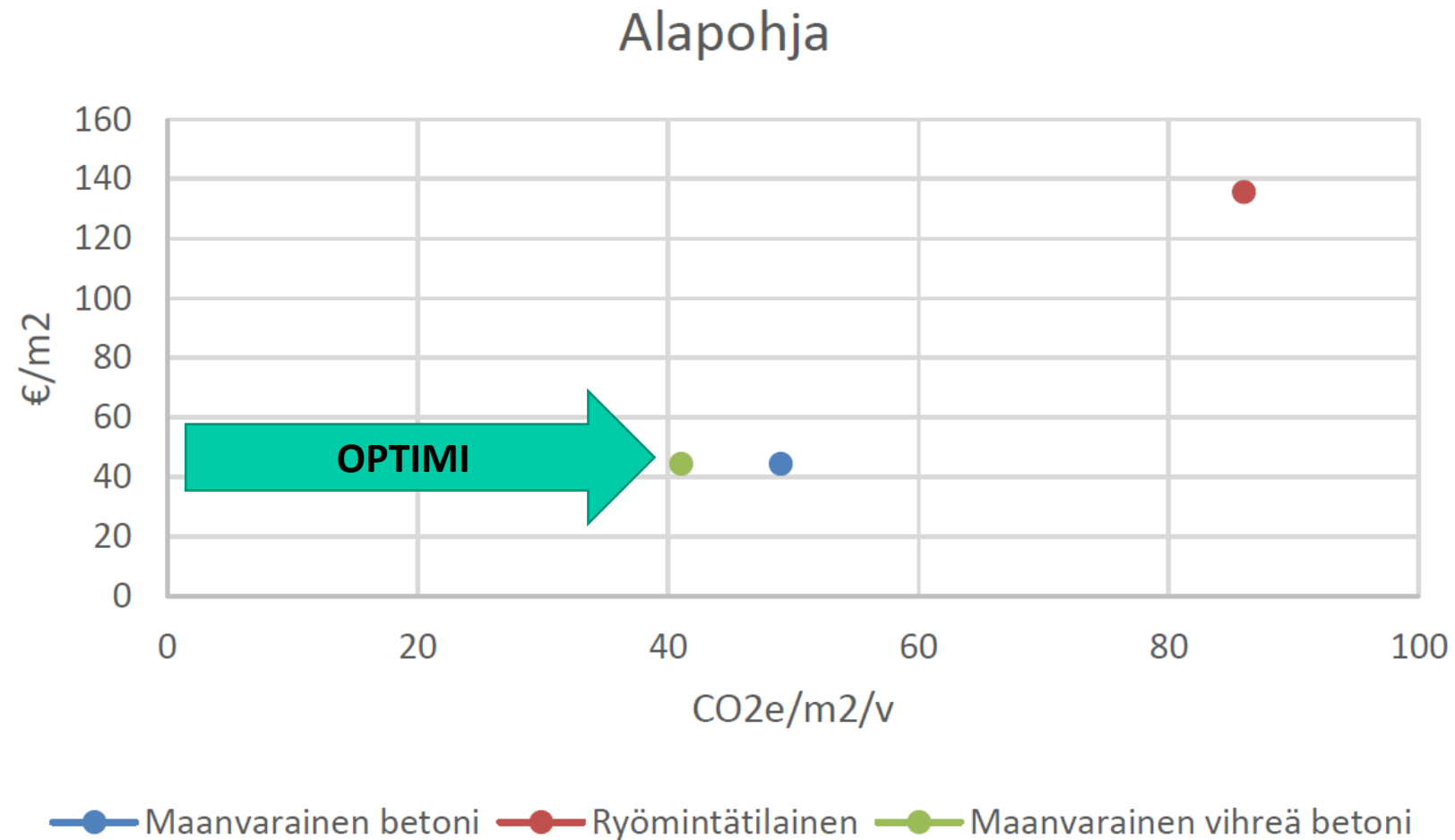
# Alapohjavaihtoehtoja



Energiaviisaat  
KAUPUNGIT

## Alapohjavaihtoehdot

- Maanvarainen betoni
- Maanvarainen vähäpäästöinen betoni
- Ryömintätilainen



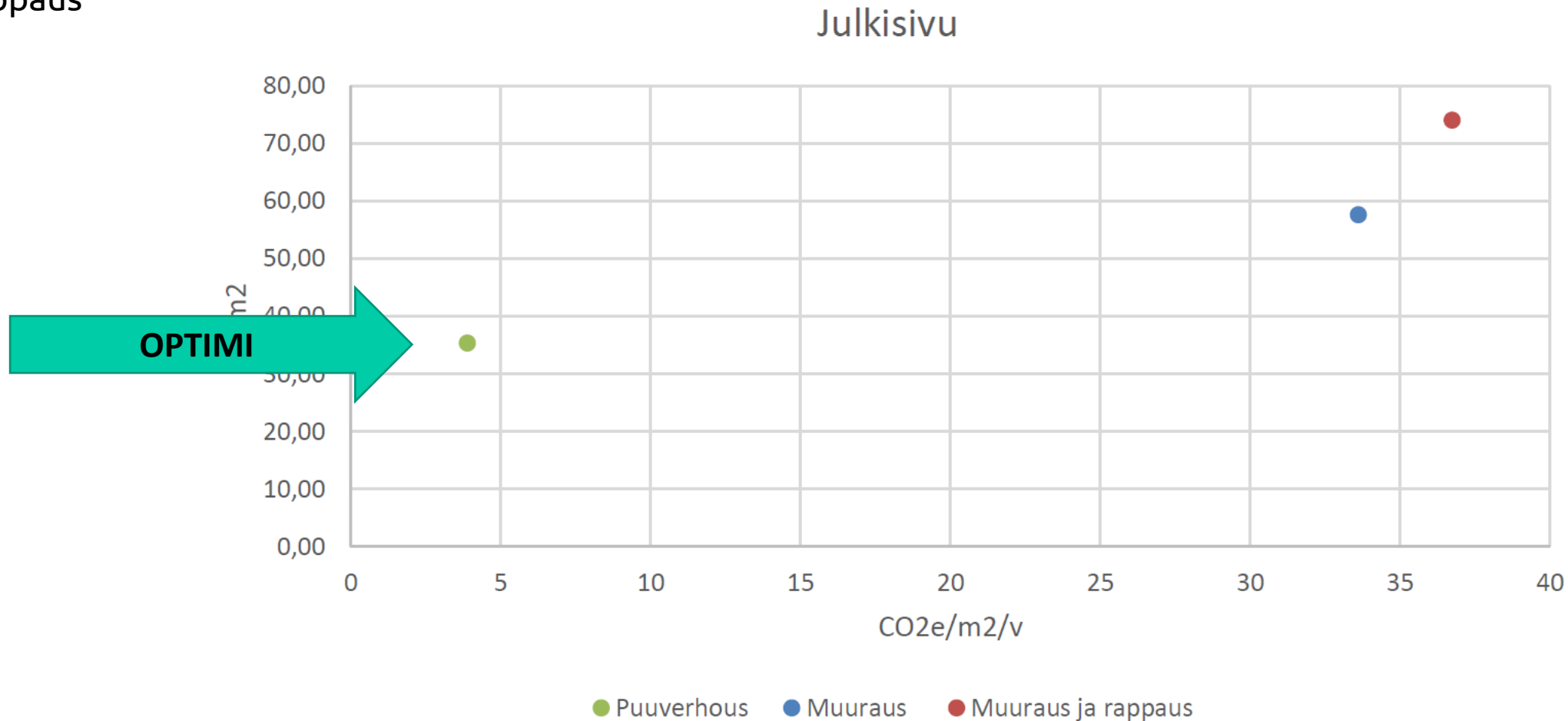
# Julkisivuvaihtoehtoja



Energiaviisaat  
KAUPUNGIT

## Julkisivuvaihtoehdot

- Puuverhous
- Muuraus
- Muuraus ja rappaus



# Ulkoseinävaihtoehtoja

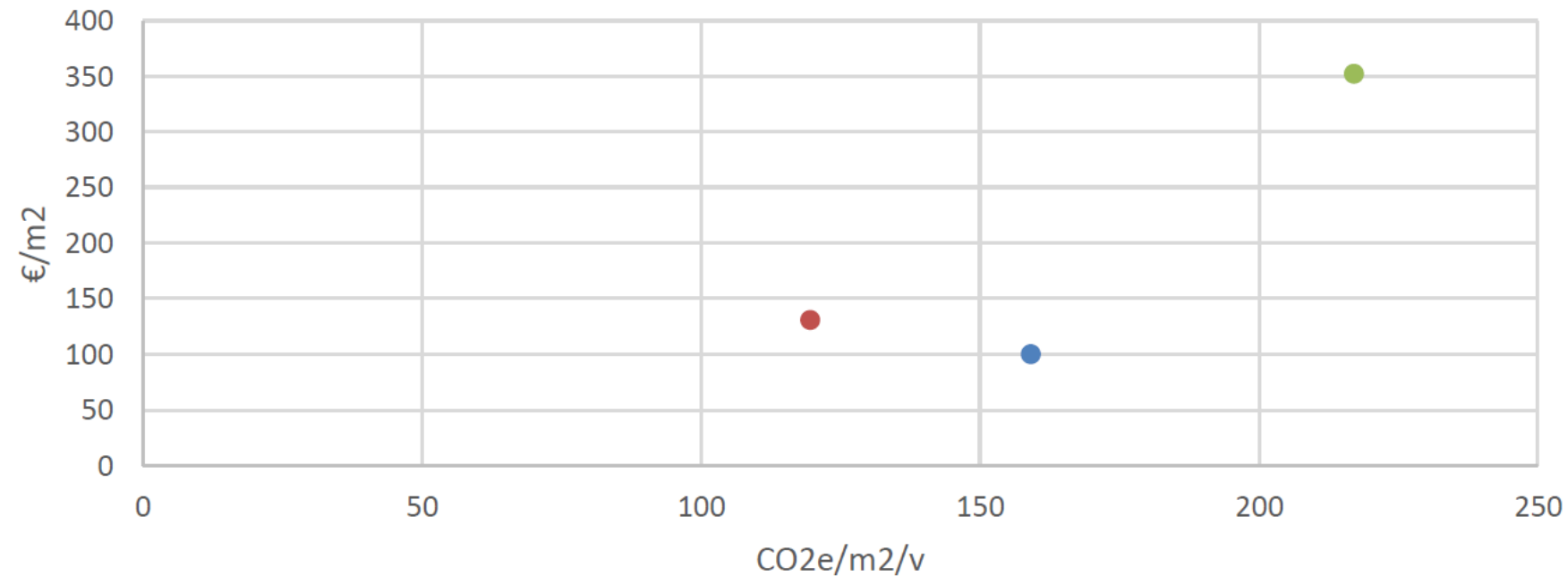


Energiaviisaat  
KAUPUNGIT

## Vaihtoehdot

- Betoninen ulkoseinä
- Puurankarunkoinen ulkoseinä
- CLT-ulkoseinä

## Ulkoseinä



OPTIMI?



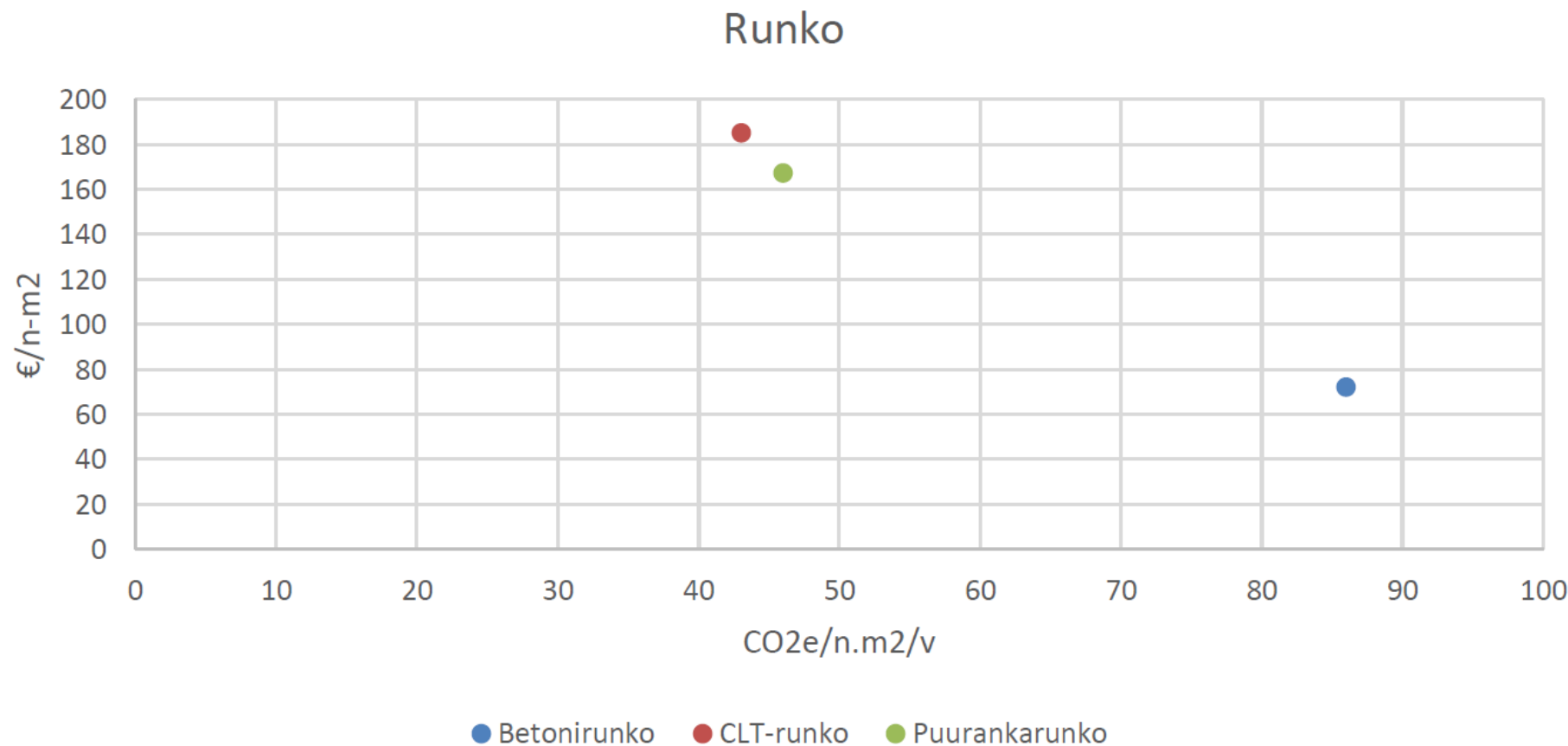
# Runkovaihtoehtoja



Energiaviisat  
KAUPUNGIT

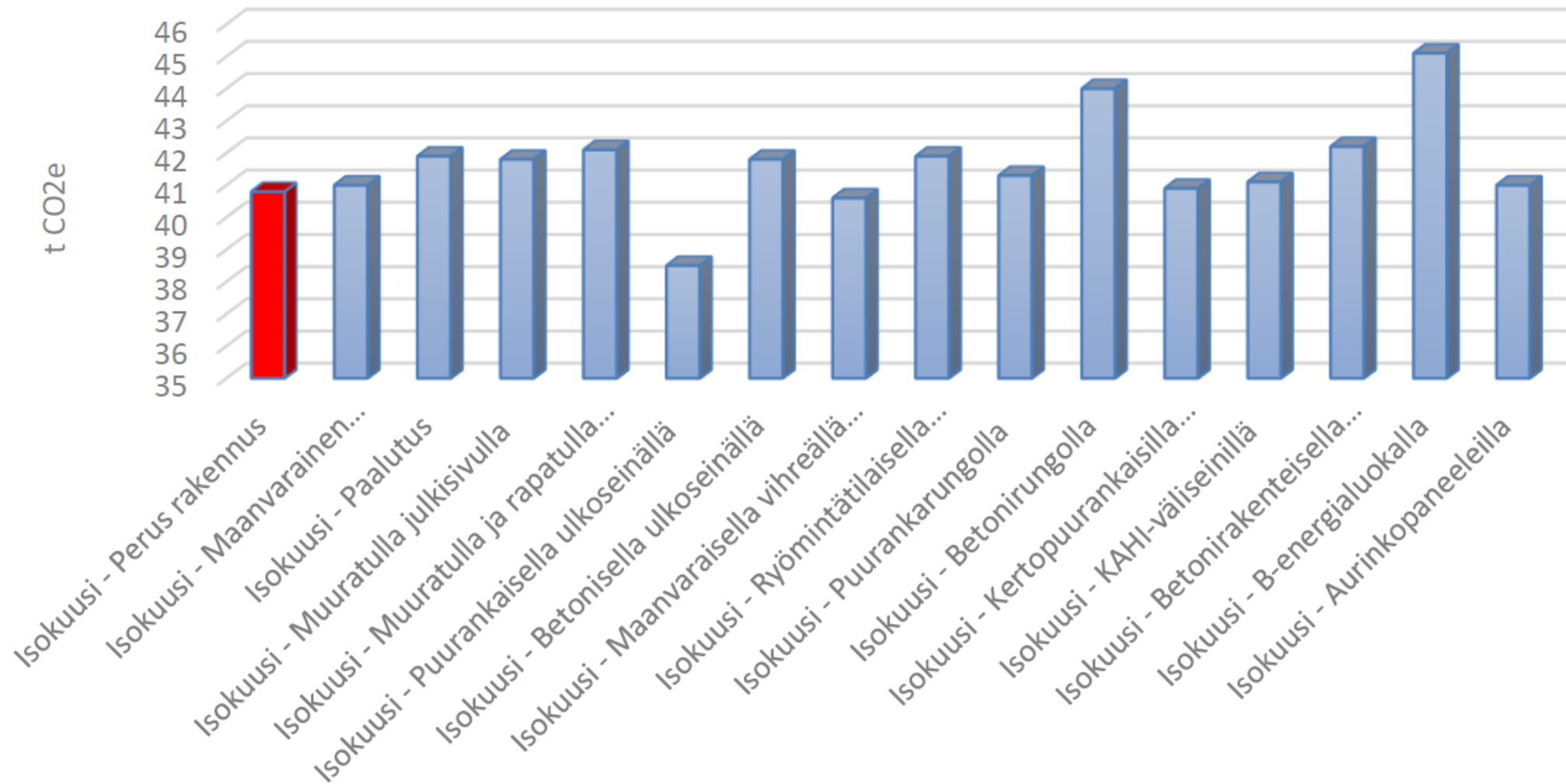
## Vaihtoehdot

- Betonirunko
- CLT-runko
- Puurankarunko





## Isokuusi - Rakennustason hiilijalanjälkivertailu



# Päästölaskennan menetelmät ja ohjeet



Energiaviisaat  
KAUPUNGIT

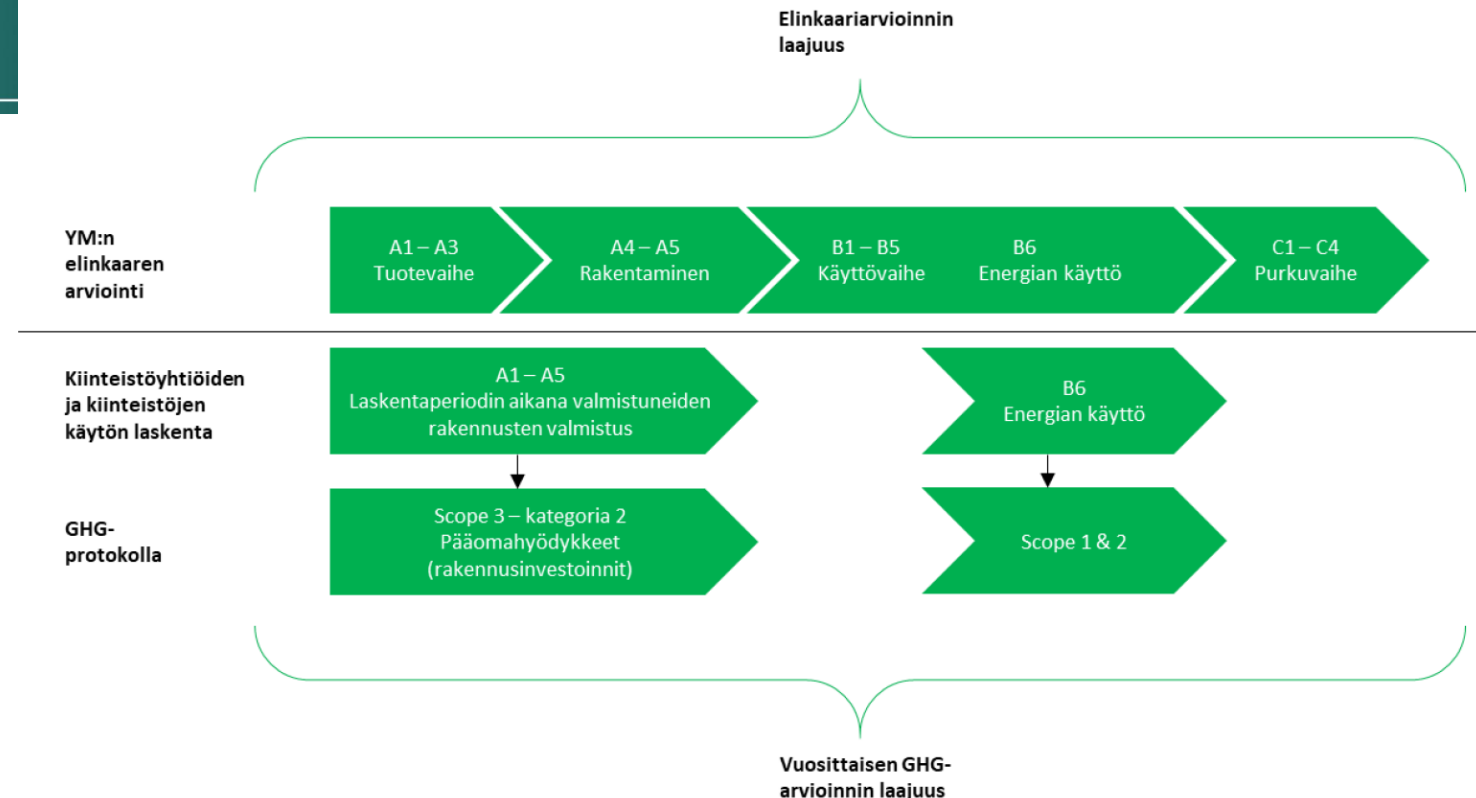
## Ohjeistus sekä rakennushankkeiden että kiinteistökannan päästöjen laskentaan

- Käytettävät standardit ja menetelmäohjeet
- Vaatimukset laskennan tekijälle
- **Työkalu laskentapalveluiden tilaajalle**

**BIONOVA**  
Your partner for sustainable performance



## RAKENNUSALAN PÄÄSTÖLASKENNAN MENETELMÄT JA OHJEISTUS TAMPEREEN KAUPUNGILLE



# Jos rakentamisen päästöohjaus kiinnostaa



Energiaviisaat  
KAUPUNGIT

Ensi keskiviikkona 23.9. kello 17 Suomen aikaa maksuton webinaari Carbon Neutral Cities Alliancen kanssa rakentamisen päästöjen vähentämiskeinoista alueella “Procurement and Public Projects”

- Rekisteröitymiset [www.embodiedcarbonpolicies.com](http://www.embodiedcarbonpolicies.com)

• Teematulokset



About

Subscribe

Webinars

CITY POLICY FRAMEWORK FOR

# Dramatically Reducing Embodied Carbon

Developed by the [Carbon Neutral Cities Alliance](#)  
and [Bionova Ltd.](#), in cooperation with [Architecture 2030](#)