

TAMPERE.
FINLAND

ÄLYKÄS VÄHÄHIILISYYS – RATKAISUN HYÖDYT JA MAHDOLLISUUDET

DECCI-projekti
ProDigital, Tilannekuva & tuottavuus -teemawebinaari



Euroopan unionin
osarahoittama

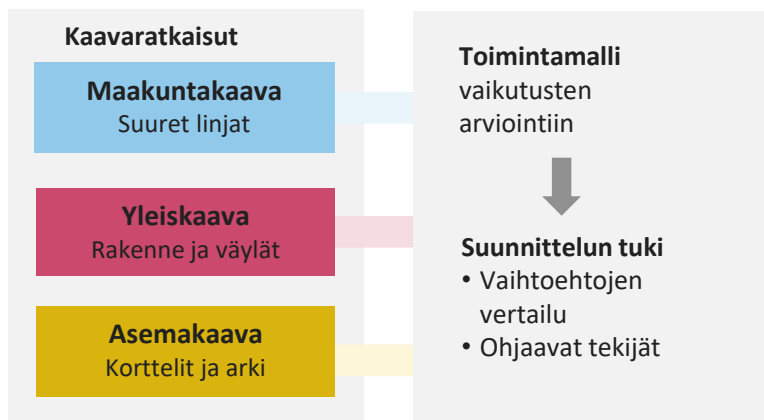


TAMPERE

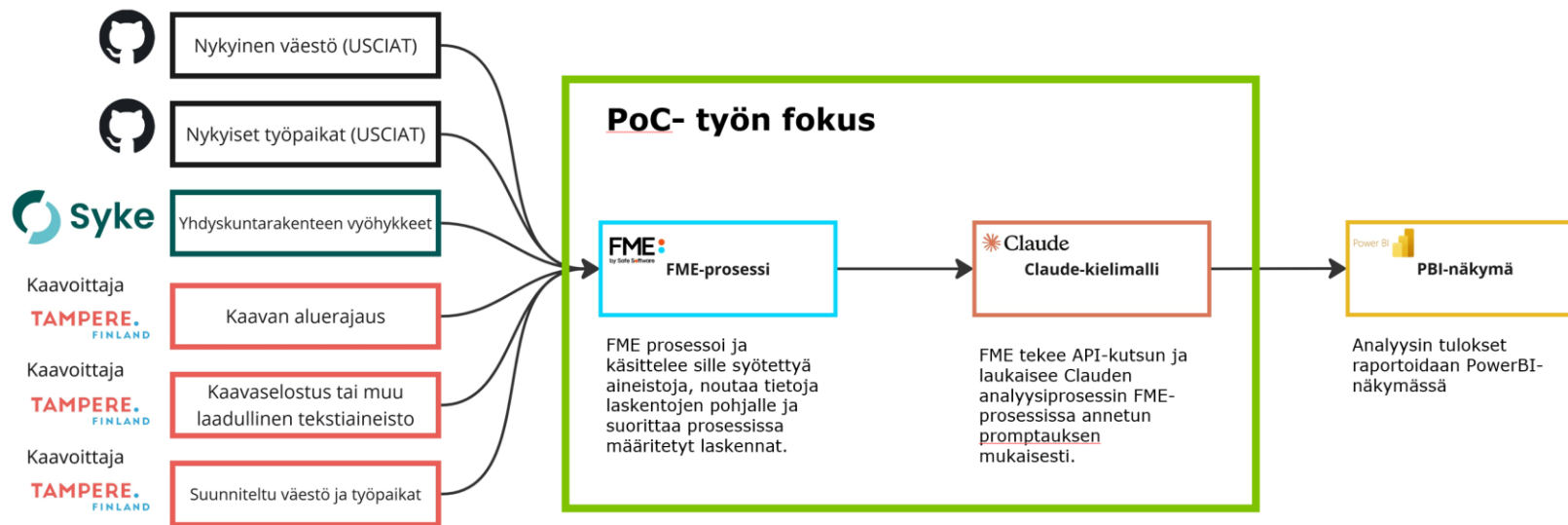
Erno Mäkinen, 21.10.2026

Kuva: Skyfox / Marko Kallio

Toimintamalli ja Proof of Concept –työkalu kaavoituksen liikennevaikutusarviointiin



Laajempi kytkentä
muihin työkaluihin?



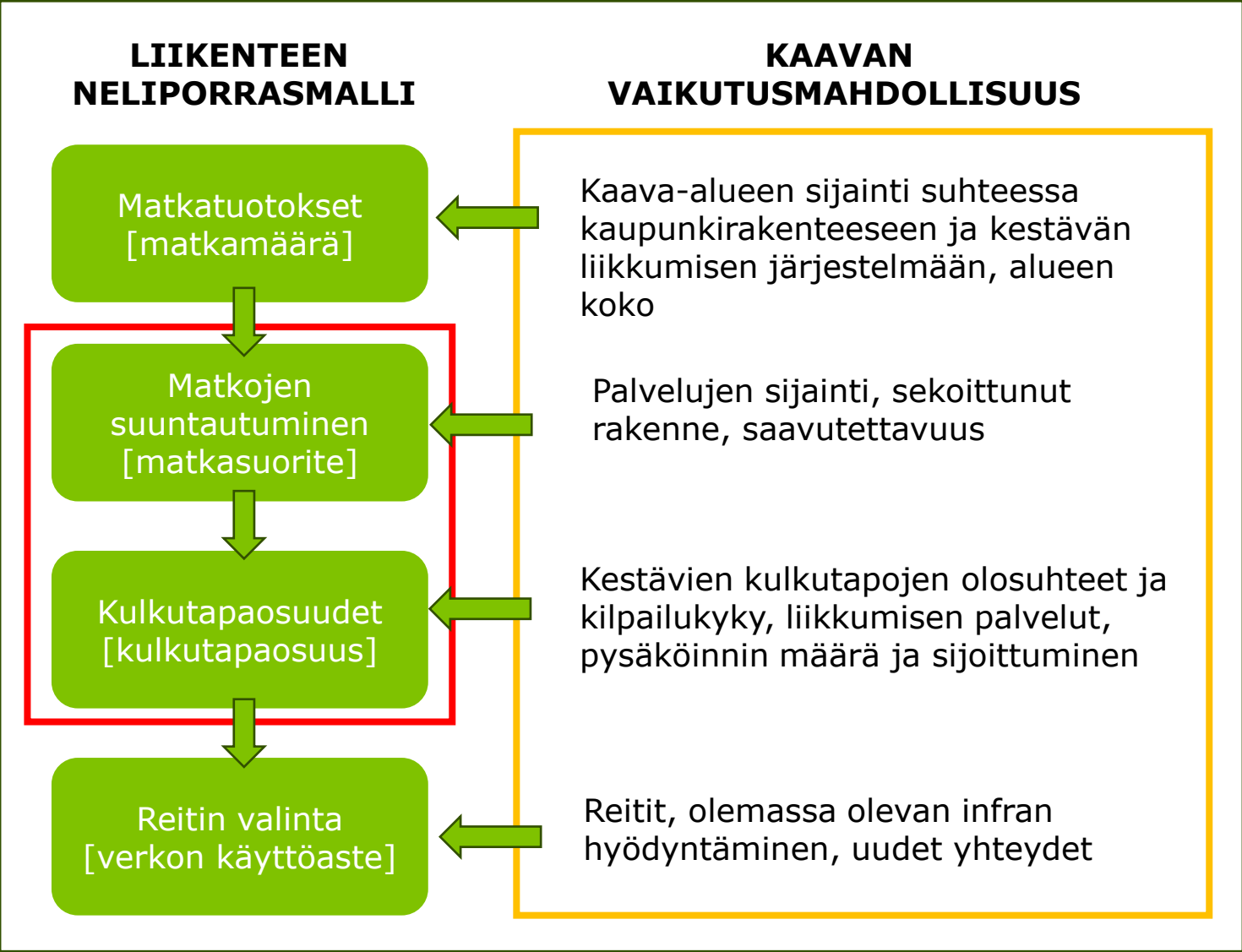
Työpajat ja testikaava-aineisto



Hervanta
pohjoisakselin täydennysrakentaminen
Asemakaava nro 8603, selostus, luonnos 11.6.2018
Diaarinumero: TRE:9055/10.02.01/2017

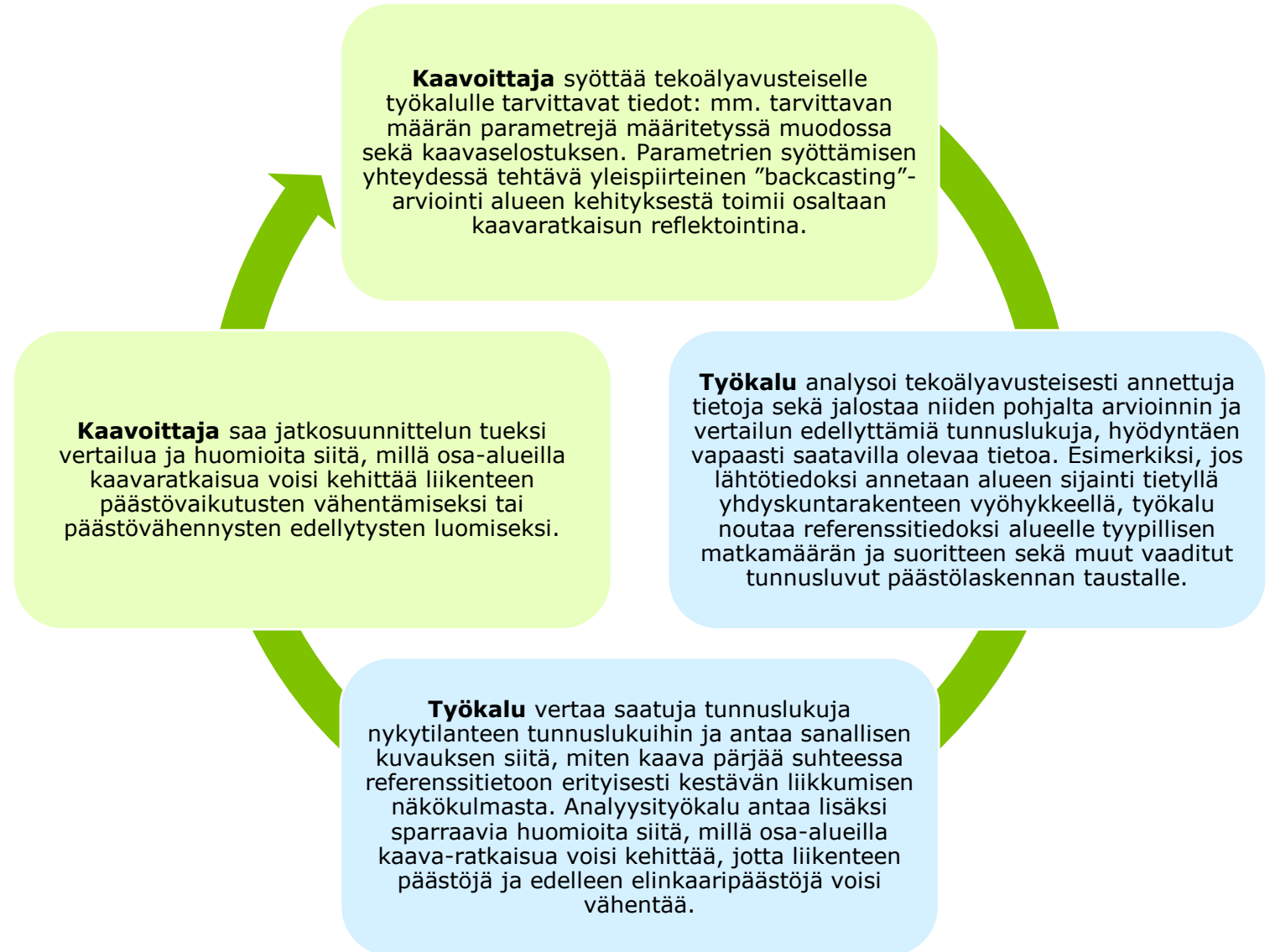


Kaavoituksen kytkentä liikenteen päästöihin



Tekoälyn hyödyntämisestä

- Tekoälylle (ohjelmistorajapinta) syötetään kaava-alueelle laskettuja liikenteen kestävyysliittymiä tunnuslukuja, kaavadokumentin (esim. osallistumis- ja arviointisuunnitelma tai selostus) tekstit sekä ohjeistus joka mm. sisältää ohjeen, että tekoälyn tulee arvioida tukeeko kaava-aineistossa esitetyt ratkaisut vähähiilistä liikennettä, ja tarjota kehitysideoita.
- Tekoälyä kehoitetaan antamaan vastaus ohjeistuksen mukaisessa rakenteessa, jotta tulokset ovat vietävissä helposti haluttuun käyttäjälle esitettävään raporttiin.



Raportointi-näkymä PowerBI:ssä

Kaavatalouslaskennan raporttiin yhdistäminen?

Kaavaratkaisujen vaikutukset liikenteen ilmastovaikutuksiin

YLEISVAIKUTUS VÄHÄHIILISYYTEEN

Hervanta Pohjoisakselin asemakaava edustaa rakenteellisesti vahvaa lähtökohtaa vähähiilisellemuutoksinkin toteutettavissa ja nostaisi kaavan vähähiilisyyspotentiaalin merkittävästi.

VAHVUUDET

- * Raitiotiepysäkkien välitön läheisyys ja joukkoliikenteen 100 %n vyöhykekattavuus luovat poikkeuksellisen vahvan rakenteellisen perustan vähähiilisille matkaketjuille.
- * Insinöörinkadun muuttaminen joukkoliikennekaduksi ja autoläpimenon kieltäminen on konkreettinen ja sitova toimenpide, joka parantaa raitiotien toimintaedellytyksiä ja vähentää autoilun houkuttelevuutta alueen sisällä.
- * Liiketilojen sijoittaminen nimenomaisesti raitiotiepysäkkien kaupunkiaukoiden yhteyteen katutasoon ohjaa kaupan ja palvelujen sijaintia kestävästi ja vähentää autoriippuvien ostosmatkoja.

Kaavaratkaisujen vaikutukset liikenteen ilmastovaikutuksiin

SIJAINNI JA KYTKENTÄ YHDYSKUNTARAKENTEeseen

Kaava-alueen makrosijainti Tampereen merkittävimässä aluekeskuksessa, maakuntakaavan tiiviillä joukkoliikennevyöhykkeellä ja raitiotien pysäkkien välittömässä läheisyydessä luo erinomaiset rakenteelliset lähtökohdat vähähiilisellemuutoksinkin toteutettavissa ja nostaisi kaavan vähähiilisyyspotentiaalin merkittävästi.

PISTEET

2

STATUS

Toteutuu osittain

MAANKÄYTÖN RAKENNE, TIIEYS JA SEKOITTUNEISUUS

Kaava luo kohtalaisen tiiviin korttelirakenteen nykyisten pysäköintialueiden tilalle ja osoittaa liikelait raitiotiepysäkkien läheisyyteen, mikä on kestävä kaupunkirakenteen periaatteiden mukaista. Tiieys (noin 35 henkilöä/ha) tukee joukkoliikennettä ja mahdollistaa lähipalvelujen syntyminen, mutta jää alle korkean tiheyden kynnykselle. Kriittinen heikkous on matala tuleva työpaikkasuhde (noin 10 %), joka uhkaa jättää alueen toiminnallisesti yksipuoliseksi asuinalueeksi huolimatta laadullisista sekoittuneisuustavoitteista. Kaava ei vielä luota riittävästi kriittistä massaa lähipalvelujen omavaraiselle kehittämiselle, vaan nojaa vahvasti Hervannan olemassa olevaan palveluverkkoon.

PISTEET

2

STATUS

Toteutuu osittain

KESTÄVÄN LIIKKUMISEN KILPAILUKYKY JA INFRA

Joukkoliikenteen vyöhykekattavuus on erinomainen (100 %, josta 83 % intensiivistä) ja jalankuluvyöhyke kattaa koko alueen. Kaavaratkaisut tukevat kävely- ja pyöräily-ympäristön kehittämistä konkreettisilla silytyksillä ja kaupunkiaukioilla. Autoriippuvuuden riski on matala vyöhykedatan valossa. Teemaa heikentää se, että pyöräilyn infrastruktuuri jää osin yleisluonteiseksi ilman sitovia runkolukausvelvoitteita, joukkoliikennettä tukevan infrastruktuurin varustelu ei ole kaavamääräyksiä sitova ja autoriippuvuuden ehkäisyssä puuttuvat modernit jaetun liikunnan kannustimet. Kestävien kulkumuotojen kilpailukyky on selvästi parempi kuin autoriippuvuudessa peruskaupungissa, mutta tasolle 3 pääseminen edellyttää sitovampia laadullisia määräyksiä.

PISTEET

2

STATUS

Toteutuu osittain

PYSÄKÖINTIRATKAISUT JA UUSI TEKNOLOGIA

Pysäköinnin rakenteellistaminen (rakennusten alle ja pihakansille) on selkeä parannus nykytilaan, ja 20 %n normijousto on myönteinen askel. Teeman kokonaistilanne jää kuitenkin heikoksi, koska sähköisen liikenteen latausinfrastruktuuri puuttuu kokonaan kaava-asiakirjoista, normijousto ei kytkeydy jaetun liikunnan palveluihin ja vähähiilinen logistiikka on täysin sivuutettu. Sähköinfrastruktuurin puuttuminen on erityisen vakava puute: kaava ohjaa pysäköinnin vuosikymmeniksi maanalaisten rakenteiden sisään, jolloin latausinfra on myöhemmin erittäin kallista ja teknisesti haastavaa lisätä jälkikäteen. Tämä voi lukkiuttaa alueen fossiiliselle ajoneuvokalustalle pitkäksi aikaa.

PISTEET

1

STATUS

Toteutuu huonosti

Hervanta pohjoisakselin
täydennysrakentaminen, Asemakaava nro
8603
KAAVAHANKE

Luonnosvaihe
KAAVOITUSPROSESSIN VAIHE

Hervanta
KAUPUNGINOSA

Tampere
KAUPUNKI / KUNTA

14.9.2026
RAPORTTI PÄIVITETTY

Kaavaselostus, luonnos
11.6.2018
ANALYSOITU AINEISTO

Analyyysin on tuottanut tekoäly.

Eino Esimerkki



Hervanta pohjoisakselin
täydennysrakentaminen, Asemakaava nro
8603
KAAVAHANKE

Luonnosvaihe
KAAVOITUSPROSESSIN VAIHE

Hervanta
KAUPUNGINOSA

Tampere
KAUPUNKI / KUNTA

14.9.2026
RAPORTTI PÄIVITETTY

Kaavaselostus, luonnos
11.6.2018
ANALYSOITU AINEISTO

Analyyysin on tuottanut tekoäly.

Eino Esimerkki



Kaavatalouslaskenta PoC-työkalun CO₂-päästölaskennasta

Kaleva, Hälläpyöräkatu 2,
käyttötarkoituksen muutos ja
rakennusoikeuden
lisääminen, asemakaava nro
9068
KAAVA

Aloitussvaihe

KAAVOITUSPROSESSIN VAIHE

Tampere

KAUPUNKI / KUNTA

Kaleva

KAUPUNGINOSA

20.02.2026

PÄIVITETTY

126,9

MAKU-indeksi

Eino Esimerkki

RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.

PÄÄSTÖT

Tyhjennä valinnat...

KOKONAISPÄÄSTÖT

1,1 milj.kgCO₂

SUURIN PÄÄSTÖLUOKKA

Katujen
rakentaminen

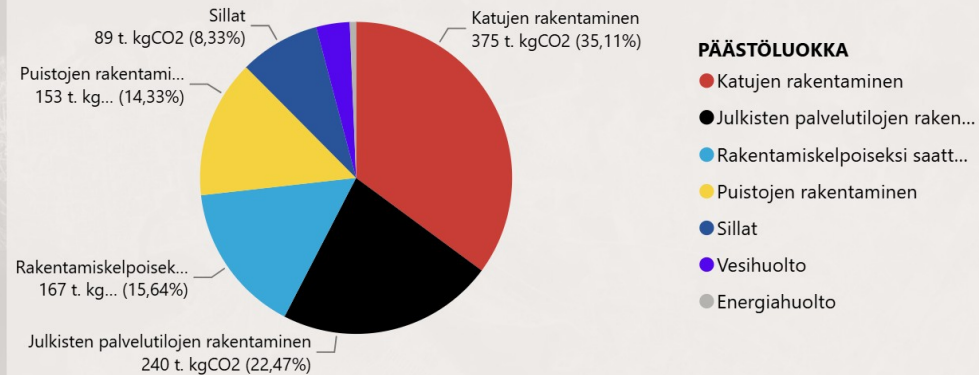
PÄÄSTÖLUOKKA

375 t. kgCO₂

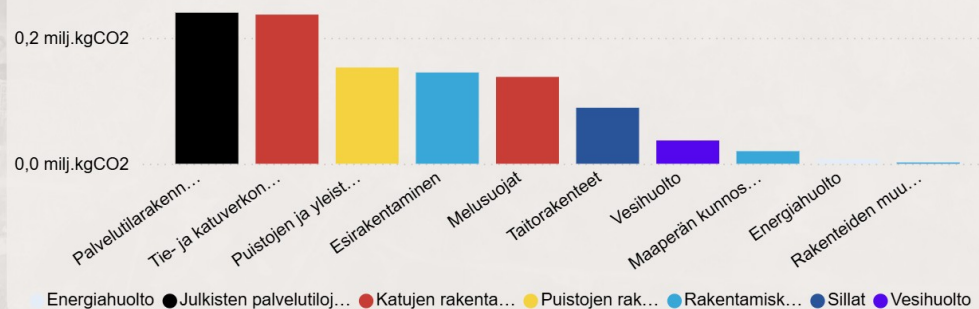
MÄÄRÄ

PÄÄSTÖJEN JAKAUTUMINEN

PÄÄSTÖLUOKKA / YLÄKATEGORIA



ALAKATEGORIA



KIITOS!