

Kiertotalous- ja hiilineutraalius tulossa säädöksiin - uimahalleilla suuri potentiaali!

Ulla Nykter

Liiketoiminnan kehityspäällikkö, Granlund



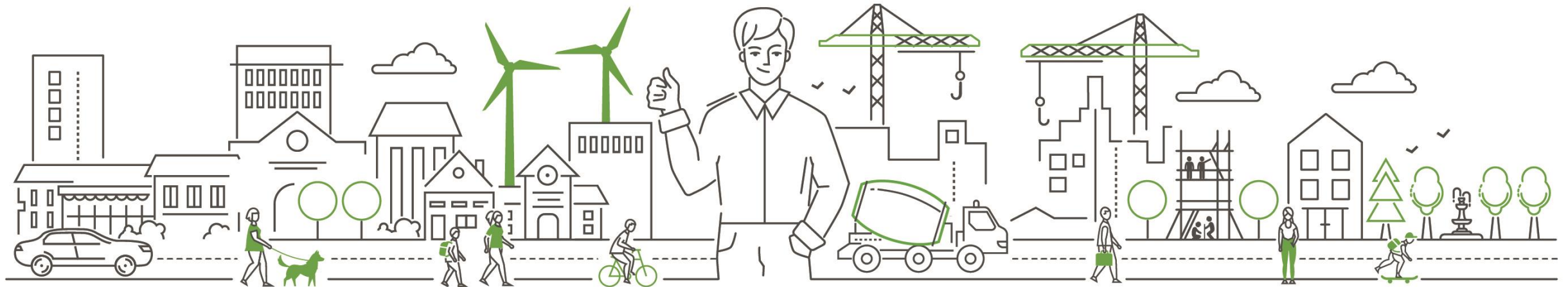
Hiilineutraalius KIRA-alalla

HIILINEUTRAALI
KIINTEISTÖNOMISTAJA

HIILINEUTRAALI
KUNTA

HIILINEUTRAALI
RAKENNUSHANKE

HIILINEUTRAALI
TOIMINTA



Kiinteistö ja rakennusalan vähähiilisyystavoitteet

Granlund Consulting Oy, toimivat uimahallit-seminaari
23.9.2020

Mitä KIRA-alan tulisi saavuttaa?

Nykytila

Rakennusten energian käytön
osuus globaaleista päästöistä **28 %**

Materiaalien & rakentamisen
osuus globaaleista päästöistä **11 %**



2030

0 % Rakennukset ovat käytön aikana
hiilineutraaleja

- 40 % Tuotesidonnaiset päästöt
laskevat

Nopeasti kasvava kysyntä vähähiiliselle rakentamiselle

Kunnat – Yli 70 HINKU-Kuntaa

Tavoite: Hiilineutraalius

Keinot: Kaavoitus & hankinnat



Kotimaa

Moni pieni kunta nokittaa Helsingin ilmastotavoitteissaan – yhä useammat kaupungit pyrkivät hiilineutraaleiksi

Kaupungeilla on keskeinen rooli ilmastomuutoksessa, sillä energiantuotannon ja liikenteen vaikutus ilmastopäästöihin on merkittävä. Kunnat ovat ottaneet käyttöön

07.06.2018

Turulle maailman kärkeen lukeutuva ilmastosuunnitelma

Turun kaupunki tähtää hiilineutraaliksi alueeksi vuoteen 2029 mennessä. Tavoite on maailman kovimpia. Turulla on kuitenkin hyvät mahdollisuudet saavuttaa se.



Turun kaupunginvaltuusto päättää maanantaina 11.6. ilmastosuunnitelmasta, jonka avulla hiilineutraaliuden tavoite on määrä saavuttaa. Tämä edellyttää laajoja uudistuksia erityisesti energia- ja liikumisjärjestelmissä sekä kaupungin, yritysten ja koko kansalaisyhteiskunnan toiminnassa.

Sijoittajat ja rakennusliikkeet

Tavoite: Omaisuuden arvo, kilpailukyky

Keinot: Vähähiilisyys, sertifikaatit



Citycon



Keva

YIT

Ylva

VARMA

Hankkeiden päästöt puoliksi ja omaperustaisten hankkeiden hiilineutraalin käytön mahdollistaminen 2030 mennessä

”Hiilijalanjäljen laskenta on hyvä työkalu tärkeiden asioiden tunnistamiseen. Käyttövaiheen merkitys on 90% tai sitten 0%. Tämä riippuu energiaan liittyvistä valinnoista. Kiinteistön kehittäjällä ja omistajalla on laajat mahdollisuudet vaikuttaa.”

Varma puolittaa asuntokantansa päästöt 2023 mennessä – osa kerrostaloista irtautuu kaukolämmöstä kokonaan

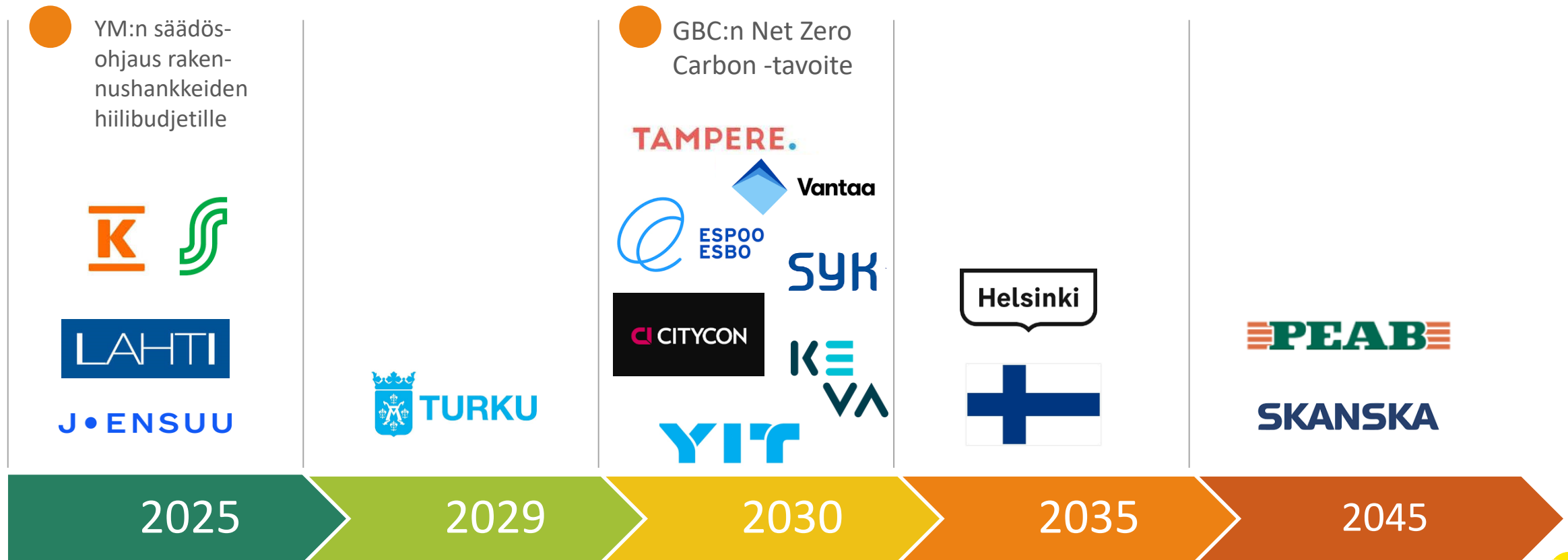
Lainsäädäntö ja määräykset

Tavoite: Valtion hiilineutraaliustavoitteet

Keinot: Säästöjen mukaisuus



Esimerkkejä alan toimijoiden hiilineutraalius-tavoitteista



Suomen tavoitteet

Hallitusohjelma:

- Suomi on hiilineutraali 2035
- Kehitetään elinkaaren hiilijalanjälkeen perustuvaa säädösohjausta
- Jatketaan tai nopeutetaan Vähähiilisen rakentamisen tiekartan toimeenpanoa

YM:n Vähähiilisen rakentamisen tiekartta:

- Elinkaaren hiilijalanjälkeen perustuva ohjaus (EN 15978)
- Vaiheittainen etenemistapa
- Rakennuskohtaiset raja-arvot + kannusteet
- Ensivaiheessa uudisrakentaminen, myöhemmin korjaukset, infra, kaavoitus, muut vaikutukset



Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelma 10.12.2019

**OSALLISTAVA JA
OSAAVA SUOMI**

— sosiaalisesti, taloudellisesti
ja ekologisesti kestävä yhteiskunta

Vähähiilisen rakentamisen tiekartan eteneminen

Maankäyttö- ja rakennuslain kokonaisuudistus (voimaan 2023):

2020 Pykälien kirjoitustyö:

Vähähiilisyyys nousemassa uudeksi tekniseksi vaatimukseksi, myöhemmin erilliset asetukset arvioinnista ja raja-arvoista lain pohjalta



2021: Lausuntokierros

Vähähiilisyyden arviointi:

Kesä 2020: Palautteen analysointi

- Pilottihankkeet
- Tietomallipohjaisen elinkaariarvioinnin pilottihanke
- Lausuntokierros



Syksy 2020: Arviointimenetelmän jatkokehitys

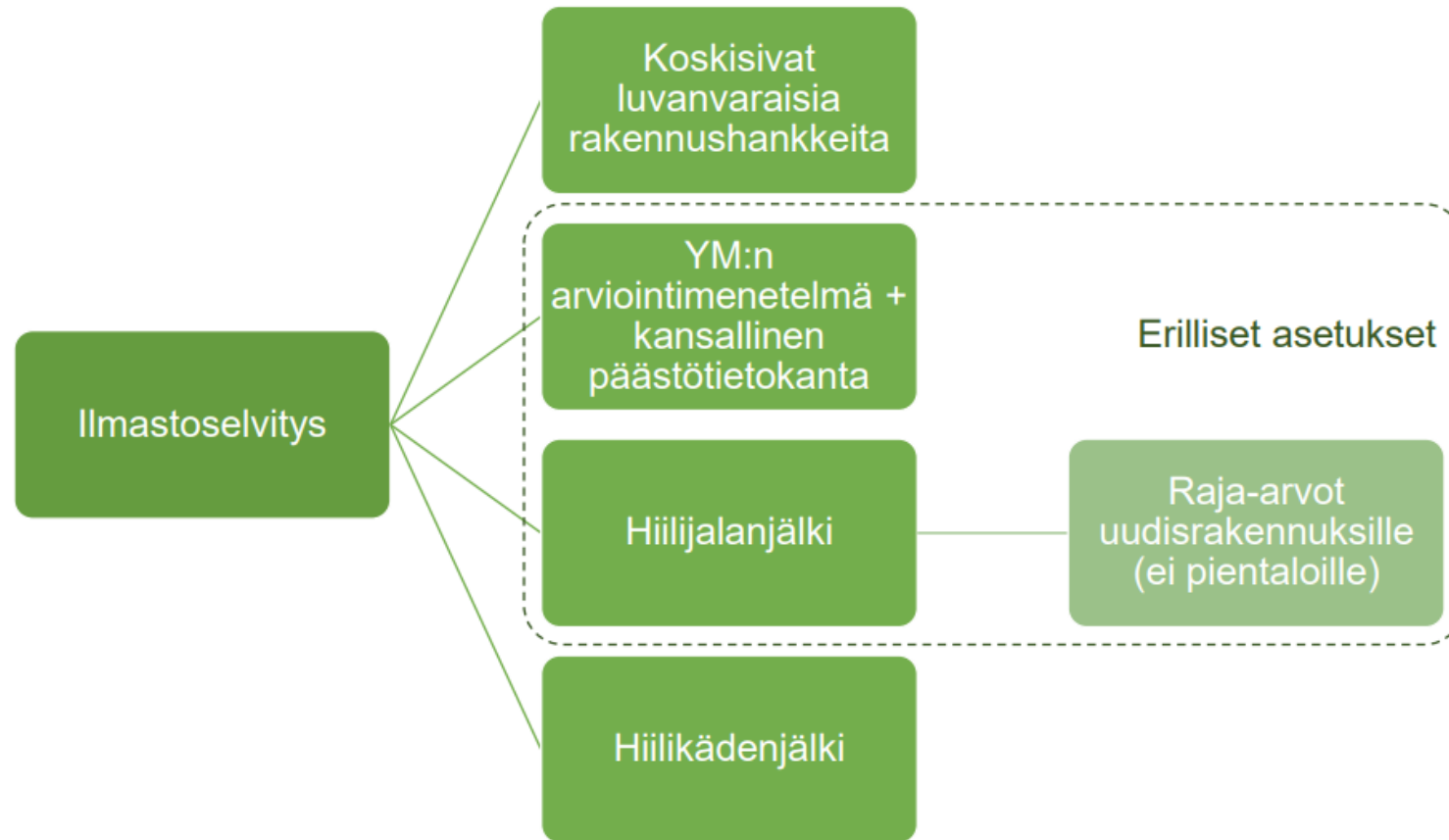
- Palautteen pohjalta
- Pohjoismainen harmonisointi
- EU-kehitys, erityisesti Level(s)
- Valmis 2021 alussa



2021: Raja-arvojen tutkiminen

- Eri rakennustyyppien hiilijalanjälki ja -kädenjälki?
- Miten rakennusten vähähiilisyyden tulisi kehittyä kohti Suomen hiilinegatiivisuutta 2040-luvulla?
- Raja-arvojen vaikutusarviot

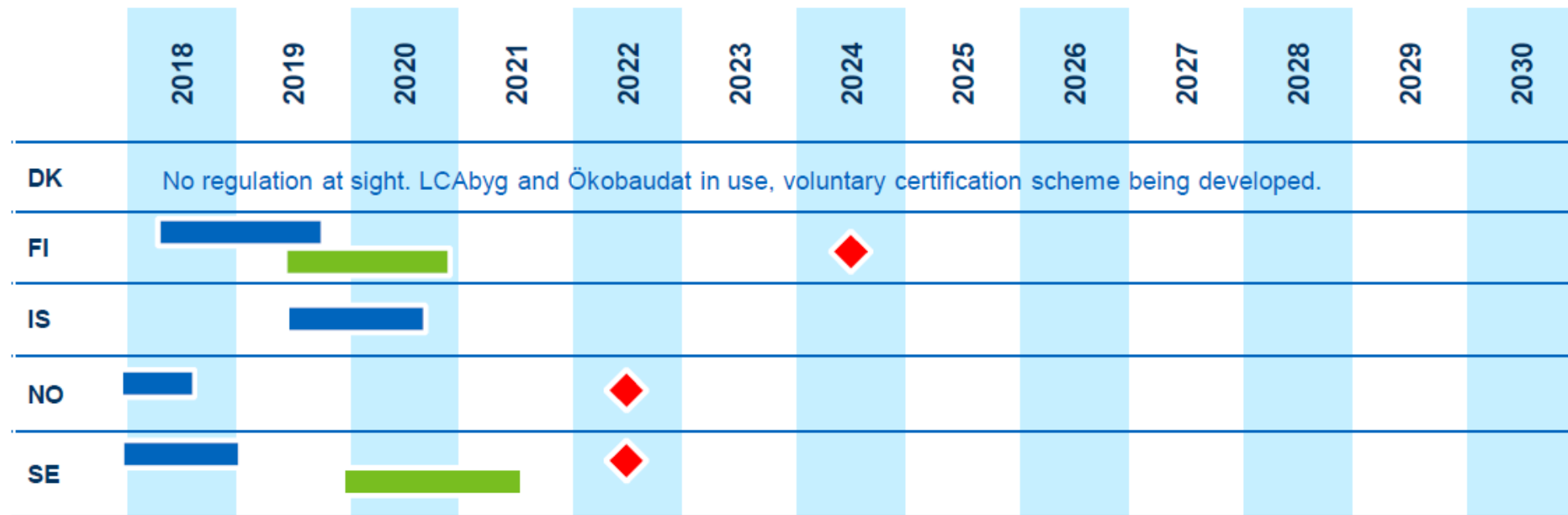
MRL:n uudistuksessa luonnosteltua



Voimaan 2023

Rakennuskohtaiset
raja-arvot 2025

Pohjoismaiden lainsäädäntötavoitteet ja aikataulu



NORDICCLIMATEFORUM
FORCONSTRUCTION

- Development of database
- Development of methods
- ◆ Norms in place (planned)

YM:n menetelmän perusasioita

- Soveltuu kaikille rakennustypeille uudis- ja korjausrakentamiseen
- Sovelletaan rakennussuunnittelussa
- Tuloksena hiilijalanjälki ja hiilikädenjälki lämmitettyä nettoalaa ja käyttövuotta kohden



YM:n menetelmässä huomioitavat osa-alueet

Hiilijalanjälki

Kielteiset ilmastovaikutukset, jotka syntyvät hankkeen seurauksena

Materiaalien valmistuksesta

Kuljetuksista ja rakentamisesta

Energiankäytöstä ja huolloista

Elinkaaren lopusta



Hiilikädenjälki

Myönteiset ilmastovaikutukset, joita ei syntyisi ilman hanketta.

YM:n menetelmässä huomioitavat osa-alueet

Hiilijalanjälki

Kielteiset ilmastovaikutukset, jotka syntyvät hankkeen seurauksena

Hiilikädenjälki

Myönteiset ilmastovaikutukset, joita ei syntyisi ilman hanketta



Materiaalien
kierrätyksestä

Ylijäämä uusiutuvasta
energiasta

Biogeenisista
hiilivarastoista

Betonin karbonaatiosta

Uimahallien potentiaali

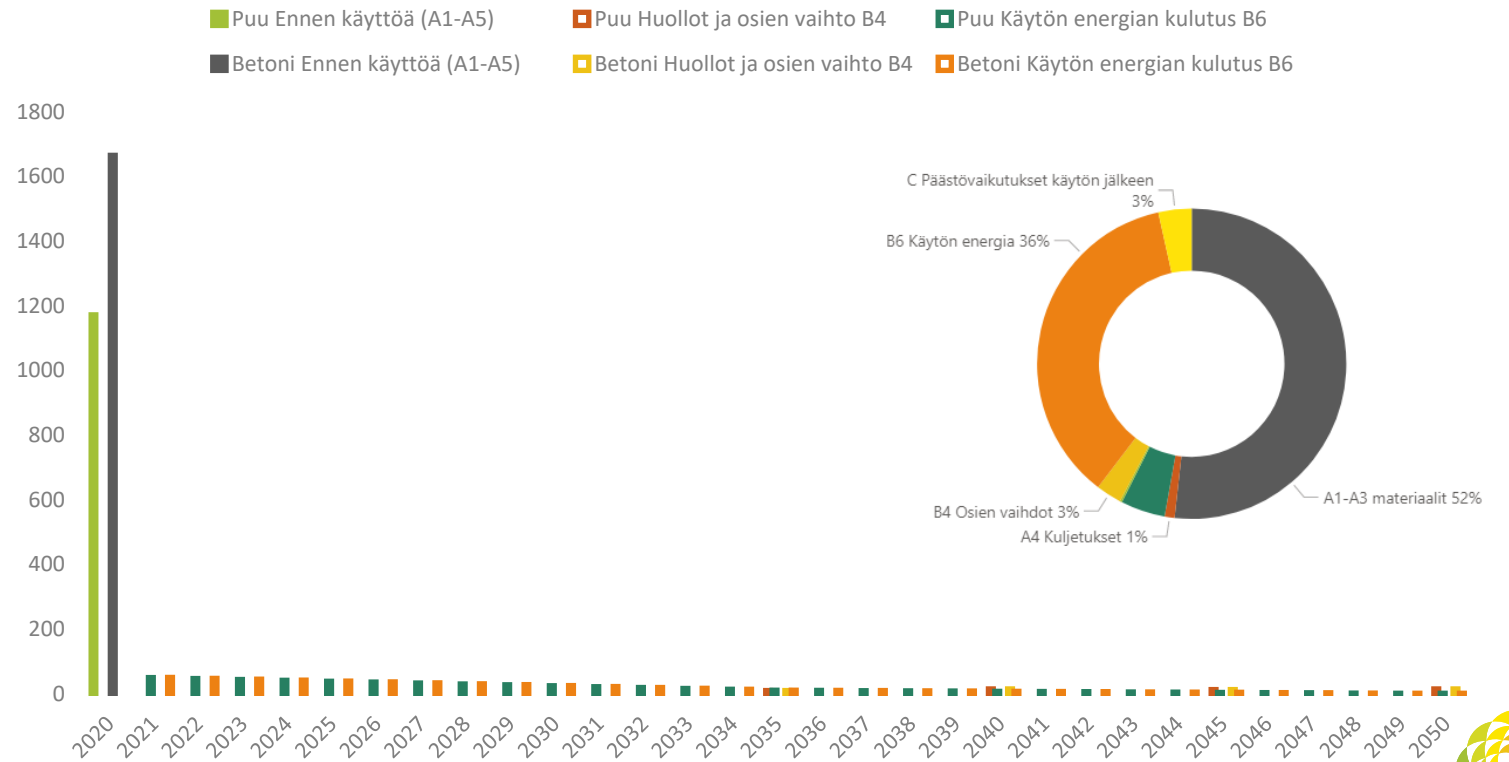
Granlund Consulting Oy, toimivat uimahallit-seminaari
23.9.2020

Potentiaali – rakentaminen

Suuret potentiaalit

- Hiilipiikin pienentäminen rakentamisessa
 - Materiaalien ja rakennustuotteiden valinnoilla on väliä
- Energiatehokkuus
- Uusiutuva energia
 - Energia on edelleen tärkeää

2020 rakennettavan asuinkerrostalon elinkaaripäästöjenkehittyminen



Potentiaali – energiatehokkuuskorjaus

Suuret potentiaalit mm.

- Energian kierrätyksessä
- Ilmanvaihtokoneiden uusinnoissa
- Jäteveden lämmön talteenotossa
- Valaistusuusinnoissa
- Uima-altaan suojapeitteissä

- Kiinnitä huomiota myös korjaamisen materiaaleihin

Case:

Toimenpide	Säästö, lämpö	Säästö, sähkö	Takaisinmaksua ika	Sisäinen korkotuotto	Elinkaarikustannus säästöt
Energian kierrätys	1250	-340	6	21 %	800 000 €
IV-koneuusinnat	200	60	14	6 %	100 000 €
Uima-altaan suojapeitteet	160	0	2	54 %	210 000 €
Yhteensä	1600	-280	7	16 %	1 100 000 €



**Kannattava
investointi**

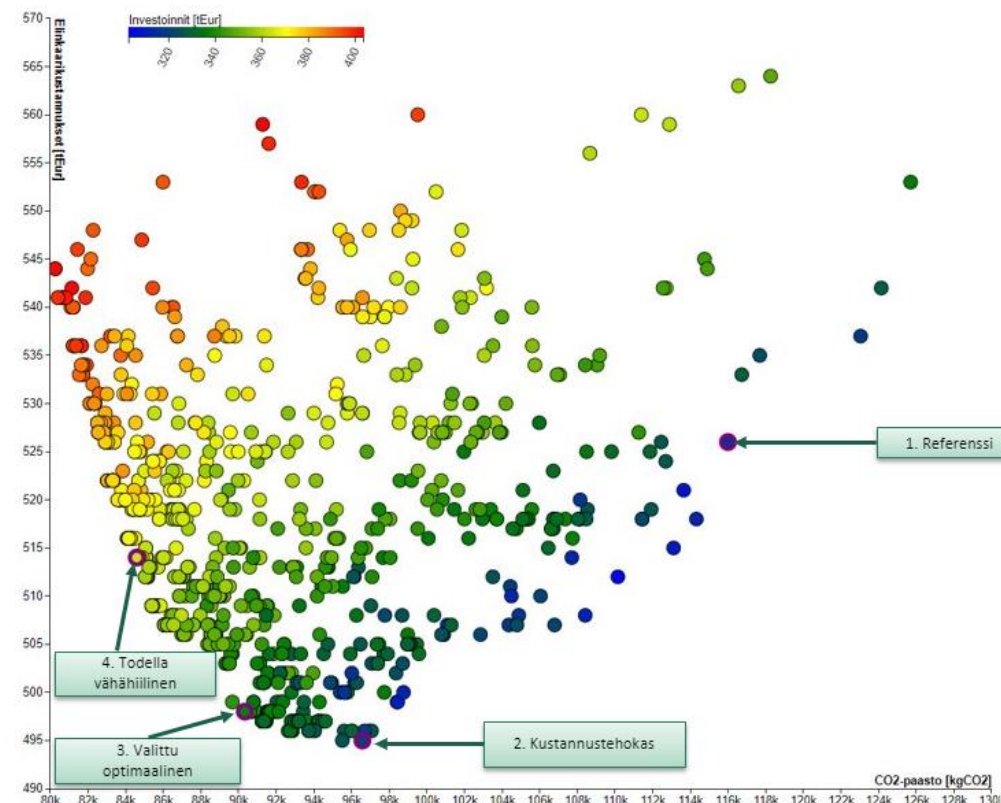
**50 %
päästövähennys
lämmityksen
päästöissä**
(sähkön lisäys huomioitu)



Granlund

Päästö-kustannusoptimointi hiilineutraaliuden työkaluna

- Innovatiivinen lähestymistapa rakennushankkeiden vähähiilisten ratkaisujen määrittämiseen, jonka avulla löydetään kustannusoptimaalisemmat tavan vähentää päästöjä
- Parhaimmallaan hankkeen alkuvaiheessa tuomaan tukea suunnitteluratkaisujen ohjaukseen
- Huomioi investointi- ja elinkaarikustannukset kiinteänä osana tarkastelua
- Optimoinnin tehokkuus perustuu optimointialgoritmiin, joka etsii parhaat ratkaisut syötettyjen lähtötietojen perusteella jopa miljoonista eri ratkaisuvaihtoehdoista
- Lasketaan suuri määrä (kuvassa jokainen piste on yksilaskentatapaus) erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja, joista jokaisesta saadaan kustannus- ja päästötieto
- Mahdollistaa päätöksenteon ja sitä kautta hankkeen ohjauksen huomattavasti perinteisiä menetelmiä paremmin



Optimoinnilla löydetään kustannusoptimaalinen konsepti

Kiitos!

Granlund Consulting Oy, toimivat uimahallit-seminaari
23.9.2020

