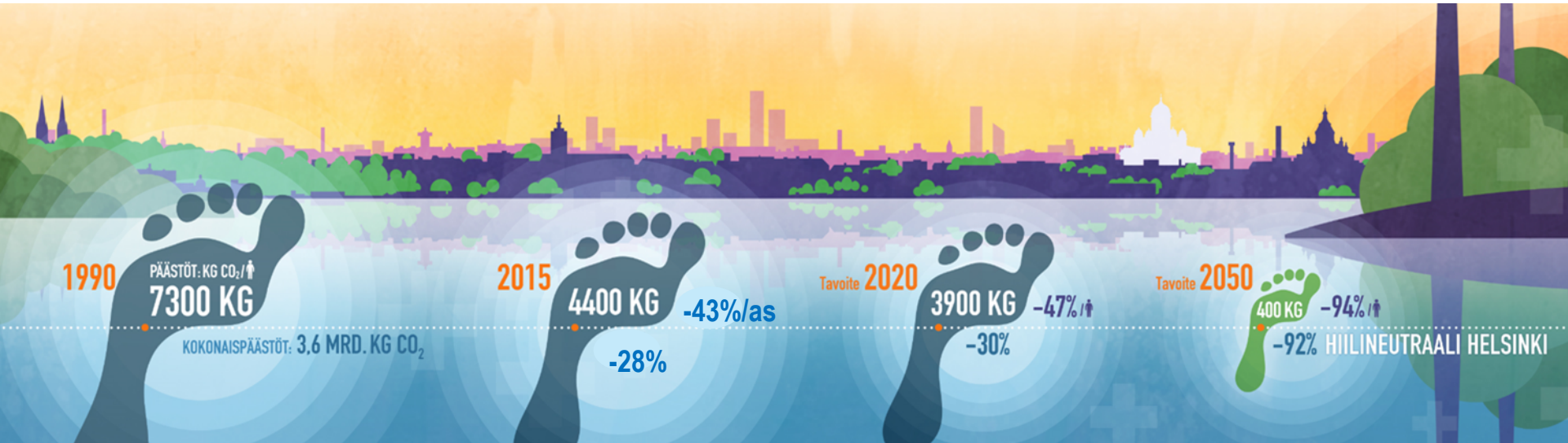


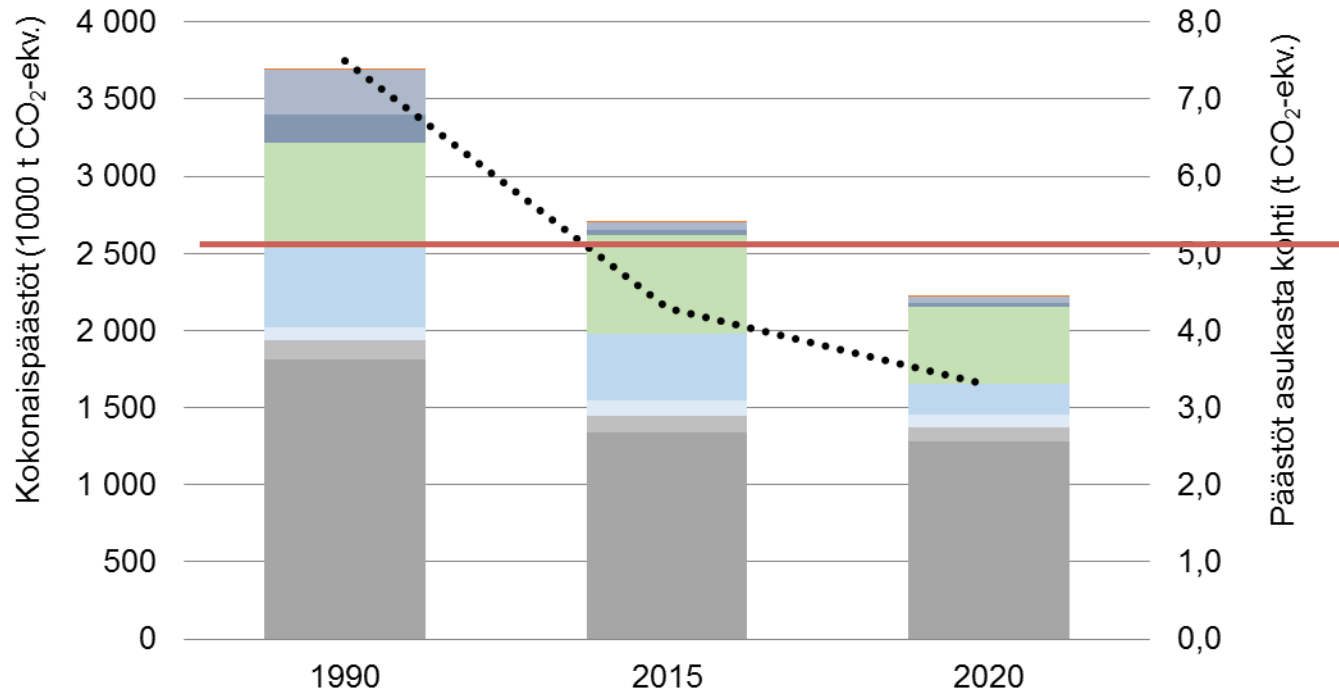


Helsingin ilmastotiekartta 2050



2015: -28 % (1990 – 2015), -43 % per asukas

Ennuste 2020: -38% / -54% per asukas



**Tavoite -30 %
(1990-2020)**

- Kaukolämpö
- Öljylämmitys
- Sähkölämmitys
- Kulutussähkö
- Liikenne
- Teollisuus ja työkoneet
- Jätteiden käsittely
- Maatalous





City of Helsinki

Yleiskaava 2050

Raideliikenne ja muut kestävät kulumuodot

Kaupunkibulevardit

HÄMEENLINNANVÄYLÄ

TUUSULANVÄYLÄ

LAHDENVÄYLÄ

Kaupunkirakenteen eheyty

VIHDINTIE

ITÄVÄYLÄ

TURUNVÄYLÄ

LAAJASALMI

Baanat

Photo: Veikko Somerpuro / Stara / City of Helsinki





Raideliikenne



Image:www.vr.fi

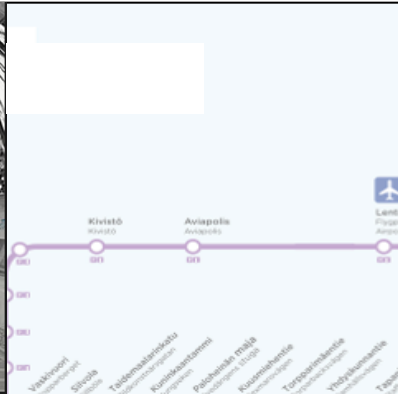


Image:HRT

Lentoasema (2015)

Pikaratikka(2020's)



Länsi-metro (2017)

Kruunuvuoren ratikka (2020's)



Photo:www.flickr.com/photos/lansimetro



Image:WSP Finland Oy/ Helsinki city planning department

Energiantuotanto

Helsingin päätös sulkea Hanasaaren kivihiihivoimalaitos 2024 merkitsee, että menetetty energia korvataan hajautetulla uusiutuvalla ja energiansäästöllä.

- A) Keskitetty energiantuotanto
- B) Kiinteistökohtaiset ratkaisut



“Hajautettu” –selvitys (vuoteen 2030)

- Kiinteistöjen uusiutuvan potentiaaleja

- **Aurinkosähkön**
 - Teoreettinen tuottopotentiaali nykyisillä kattopinnoilla 1300 GWh eli lähes neljäsosa Helsingin sähkönkulutuksesta.
 - Nykyisillä aurinkosähkön hinnoilla **teknistaloudellinen potentiaali on yli 250 GWh.**
- **Aurinkolämmön**
 - Teoreettinen 2300 GWh
 - Nykyisillä hinnolla teknistaloudellinen 100 GWh
- **Maalämmön**
 - Teoreettiseksi potentiaali 3000 GWh nykyisten rakennusten osalta.
 - **Teknistaloudellinen potentiaali yli 1200 GWh.**



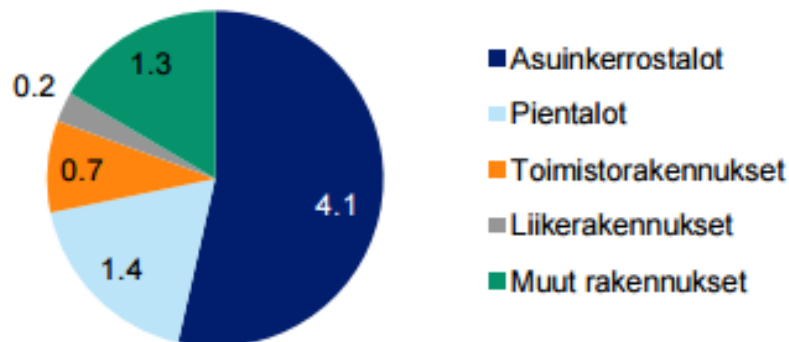
Lämmön säästöpotentiaali

Kiinteistöjen **energiatohokkuuspotentiaalia** on noin **1000 GWh** (1 TWh)

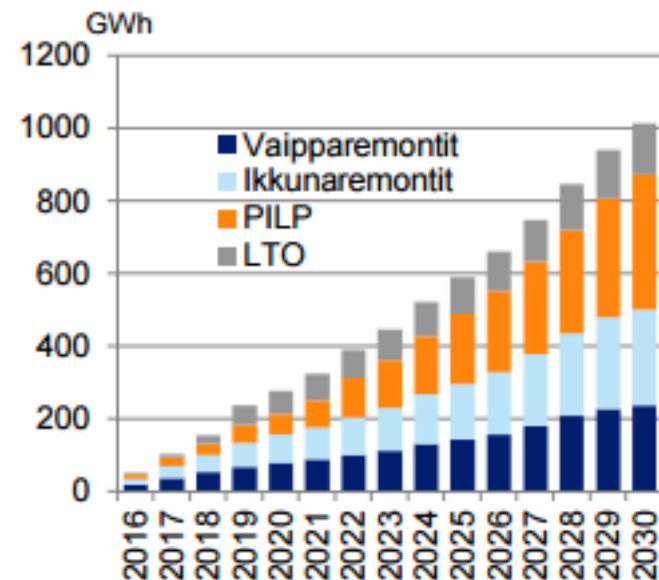
- Kokonaislämmitystarve laskisi nykyisestä 7,7 TWh:sta 7,1 TWh:iin vuoteen 2030 mennessä. (Huomioitu uudisrakentamisen lisänä tuleva energiankulutus).

Nykyinen rakennuskanta, lämmitysenergiankulutus

Kokonaislämmönkulutus 7,7 TWh/vuosi



Korjausrakentamisen säästöpotentiaali





Helenin uusia palveluita

LISÄÄ AURINKOENERGIAA

2015

Suvilahden
aurinkovoimala.

Voimalassa on
1200
aurinkopaneelia

2016

Kivikkon
aurinkovoimala

Voimalassa on
3000
aurinkopaneelia

2 800

asiakkaalla on oma
nimikkopaneeli
Helenin
aurinkovoimalassa.

13%

Suomen suurin
aurinkosähkön
tuottaja.
Tuotamme
13 % koko Suomen
verkkoon kytketystä
aurinkosähköstä.

HELEN

3/17/2017 18

LISÄÄ BIOPOLTTOAINEITA

50 000

tonnia pellettiä
Hanasaaren ja
Salmisaaren
voimalaitoksilla 2017

Suomen johtava
pelletinkäyttäjä

100 MW

Suomen suurin
pellettikattila
Helsingin
Salmisaareen
2018:

Korvaa öljyn käyttöä.
Tuottaa 25 000
kerrostalokaksion
tarvitseman lämmön.

2017→

Suunnittemme mm.
suuria biolämpöaitoksia,
joiden avulla on
mahdollista korvata
Hanasaaren
voimalaitoksen nykyinen
lämmöntuotanto vuoteen
2024 mennessä.

HELEN

3/17/2017



Ympäristösähkö



Uusiutuva kaukolämpö



Aurinkopaneelit



Sähköautojen latauspisteet



Kaukojäähdytys



Kysyntäjoustoratkaisut

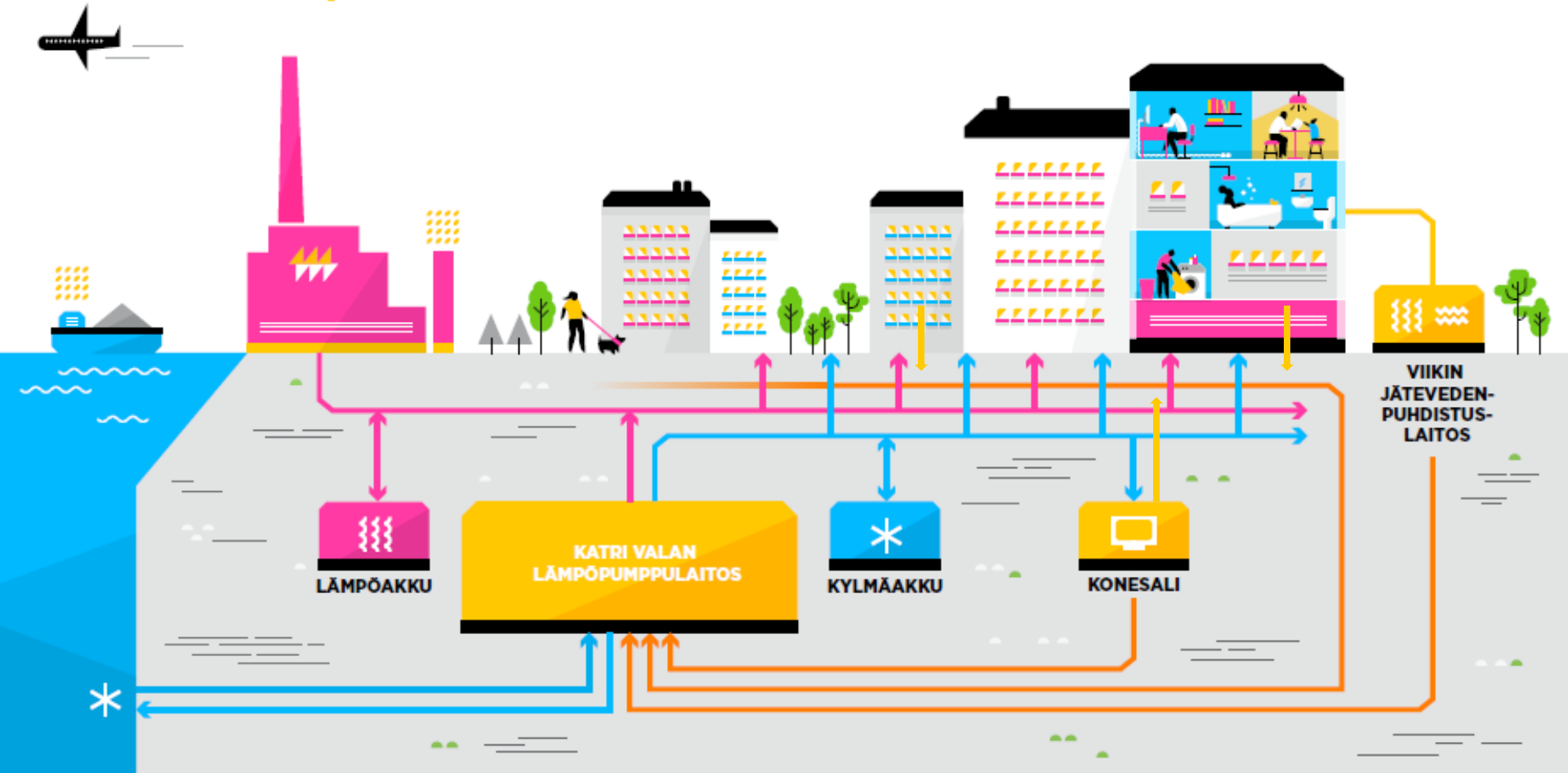
HELEN



SunZEB-rakennus-
ratkaisut

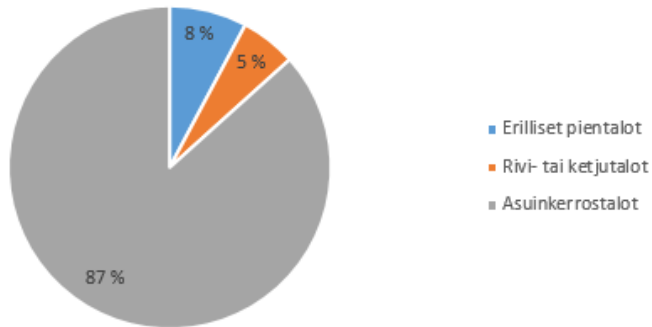
Energian kierrätys ja hukkalämpöjen hyödyntäminen kaukolämpöverkoston avulla

☀️ Maailman tehokkaimpana palkittu kaupunkienergiajärjestelmä



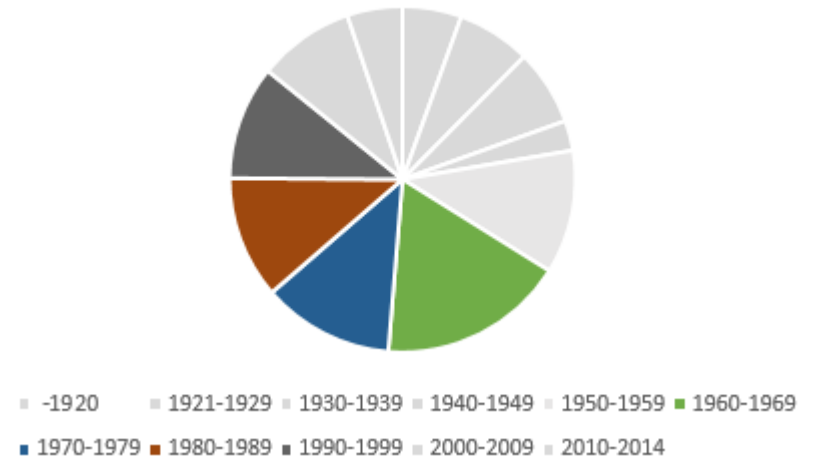
Helsinki kerrostalovaltainen

Helsingin asuntojen jakauma



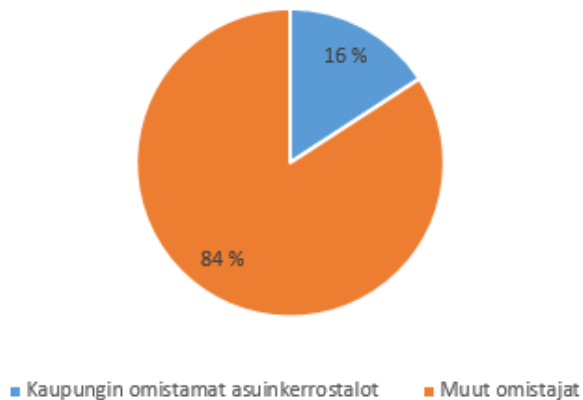
Puolet rakennettu 1960-1990

Hki asunnot, osuus rakennusvuoden mukaan (%)



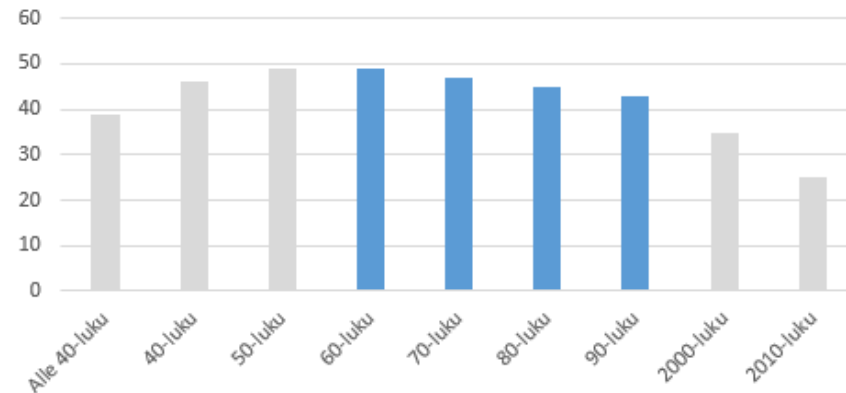
Kaupunki omistaa myös osan

Kaupungin omistusosuus, kerrostalot



60-luku kuluttaa eniten

Kaukolämmön sääkorjattu ominaiskulutus rakennusvuoden mukaan (kWh/m³)



Vanhan rakennuskannan

energiasaneeraukset,

“energiarenessanssi”

Laaditaan ohjelma ja tehdään pilotteja (mm. mySmartLife/Merihaka, Ilmastokatu, ASIAA! Asukasneuvonnan hanke)

•Kuinka peruskorjataan lähiöitä ja kortteleita energiatehokkaasti.

- Tavoitteena on luoda energiatehokkuuden parantamisen, energiasaneerauksen ja peruskorjauksen **alueellinen toimintamalli**.
- Alentaa korjausten kokonaiskustannuksia esimerkiksi yhteisprojektien kautta.

•Kannusteita ja asukkaiden osallistumista.

- Asunto-osakeyhtiöiden hallitusten jäsenten ja isännöitsijöiden sitouttaminen sekä koulutusta.

•Rahoitusmekanismit.

- Esim. kaupunki voisi myöntää täydennysrakennusoikeuden, valtio taas tukea energiatehokkuuden parantamiseen tähtääviä suunnitelmia ja investointeja.

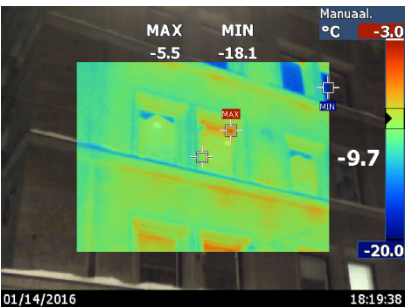
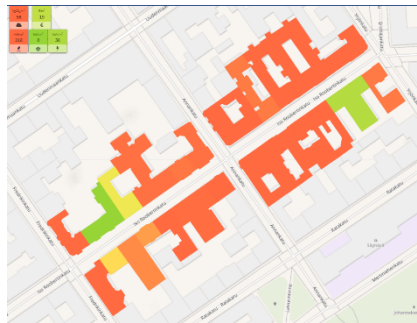
•Avoimet energiapalvelut

- 3D Energia-atlas



Yhteistyössä asukkaiden, kivijalkayritysten ja ratkaisujen tarjoajien kanssa:

- Hiilijalanjälkitarkastelut ja energiakastelmukset
- Aurinkosähkö: kartoitukset, 1. taloyhtiö kantakaupungissa, opas
- Energia, lämpöhäviöt ja korjaustieto kartalle
- Ekokompassi, energiasuunta, valokatselmus
- Viherpiha
- Ekotehokasterassi
- Ruokahävikki
- Ilmastoasioiden huomioiminen peruskorjauksessa
- Näkyvyyttä ja tapahtumia
- Aktivointia: Perheiden ilmastotreeneit, Dodo:n onnelliset taloyhtiöt, yhdistyksen perustaminen hankkeen jälkeen



Lisätietoja: www.ilmastokatu.fi



Kerrostalo-yhtiöiden aurinkovoimalat ovat vielä harvinaisia: Helsingin kantakaupungin ensimmäinen käynnistyi maanantaina

Helsingin kantakaupungin taloyhtiöiden ensimmäinen voimala käynnistyi.

KAUPUNKI 19.7.2016 2:00 Päivitetty: 19.7.2016 16:10

Pekka Torvinen HELSINGIN SANOMAT

RIO GANDARA / HS

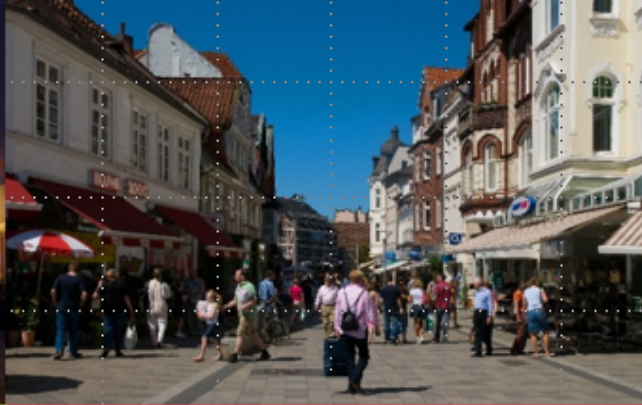


Suurimman tehon Fredrikinkatu 25:n aurinkovoimala saavuttaa iltopäivällä, sillä paneelit osoittavat lounaaseen, sanoo Solarvoiman toimitusjohtaja taloyhtiön hallituksen jäsenelle Ari Sarmannolle. Yhteensä paneelien asennus ja piuhoitus vei noin neljä päivää.





Nantes



Hamburg



Helsinki

mySmartLife – EU HANKE 2016-2021

- Euroopan komission ”majakka” -hanke, jossa kehitetään, demonstroidaan ja integroidaan uusia innovatiivisia ja älykkäitä kaupunkienergiaratkaisuja
- ”Smart City” liiketoimintamalleja vientiin
- Tavoitteena vähentää alueen energiankulutusta 10-20 %
- 48 toimenpidettä Helsingissä
- Koko hanke 25 miljoonaa euroa



Helsingin kaupunki



FORUM
VIRIUM
HELSINKI





Zone 3: Viikki Environment house

Zone 1: Merihaka
1970s residential construction

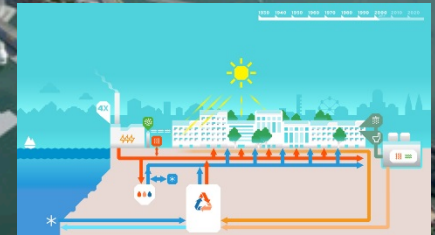


Zone 2: Kalasatama
New high-performance residential area
Korkeasaari Zoo

Mobility pilots in Hakaniemi



Mobility pilots in Jätkäsaari



3D -energia/ilmastoatlas

Avoimien energiapalvelujen kehittäminen taloyhtiöiden, kaupungin suunnittelijoiden ja asukkaiden tarpeisiin

- Kiinteistöjen laskennallinen energia- ja energiansäästöpotentiaali
- Rakennusten lämpöhukka
- Aurinkoenergiapotentiaali
- Maalämpöpotentiaali
- Viherkatot





Lisää tietoa Helsingin ilmastotyöstä

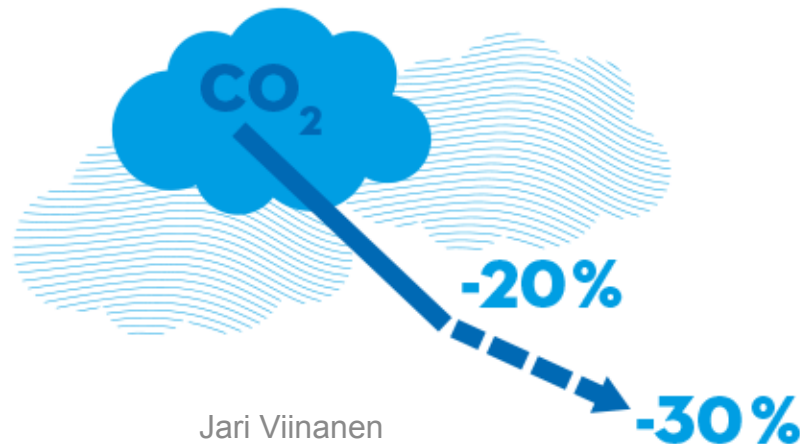
www.stadinilmasto.fi

Tilaa uutiskirje 4 krt/v!



18

20.3.2017



Jari Viinanen

