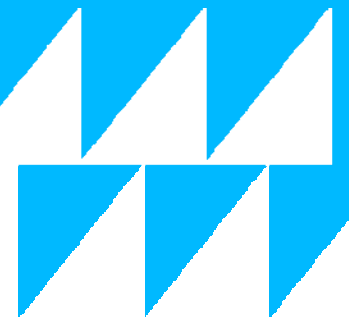


HELEN

MAAILMAN PARASTA KAUPUNKIENERGIAA

Kosti Koski

HELEN



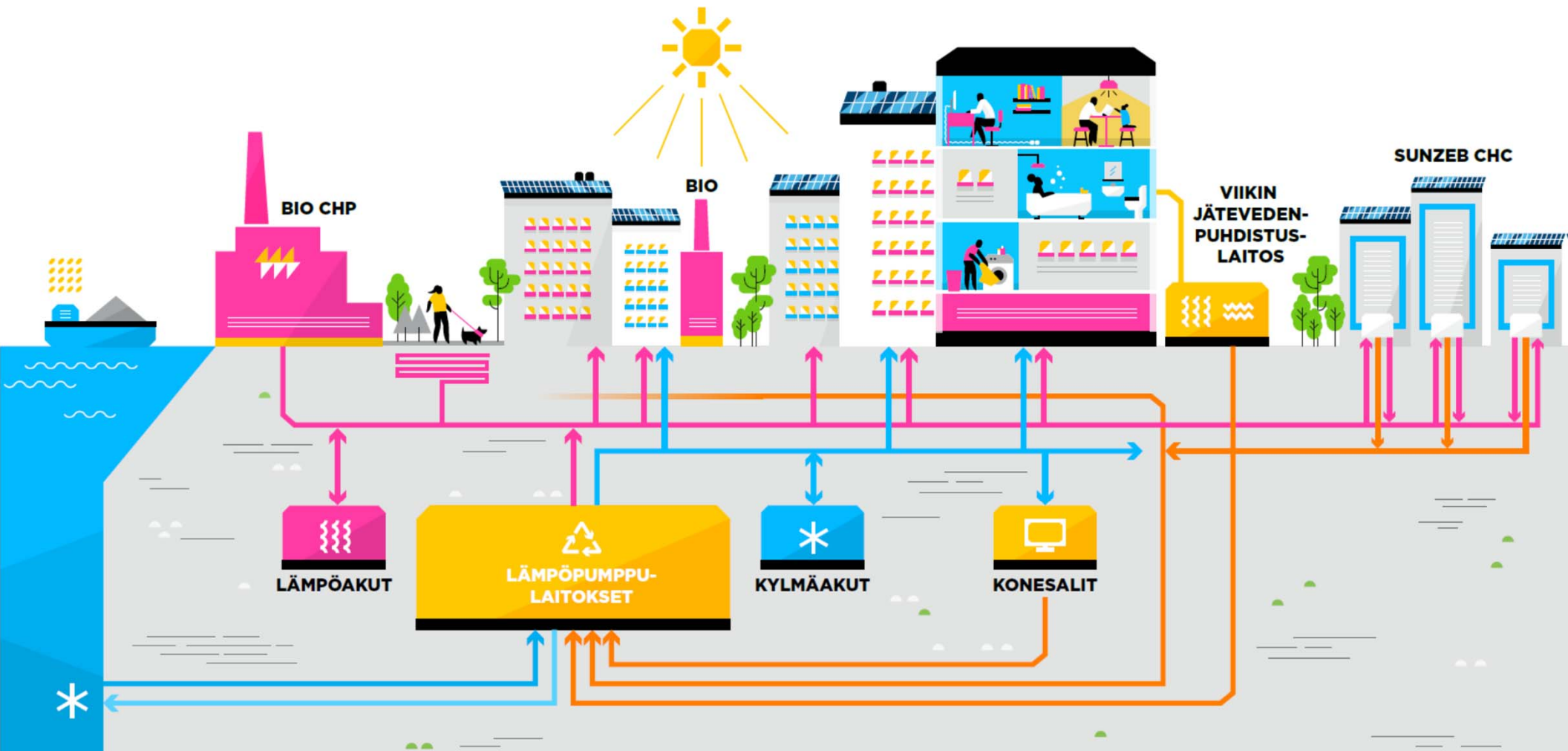
TULEVAISUUDEN KAUPUNKIENERGIA

- Energian tuotanto perustuu uusiutuviin energialähteisiin. Järjestelmä kehittyy jatkuvasti.
- Energiaverkostot mahdollistavat energian tehokkaan kierrätyksen.
- Sisäilman laadun merkitys korostuu.
- Tulevaisuuden rakennukset suunnitellaan osaksi energiaverkostoja.

HELEN

- Suomen toiseksi suurin energiayhtiö
- 400 000 asiakasta eri puolilla Suomea
- Helen-konsernin liikevaihto 746 milj. euroa (2015), liikevoitto 114 milj. euroa, henkilöstömäärä n. 1250
- Helsingin alueella kolme voimalaitosta, yli kymmenen lämpökeskusta sekä lajissaan maailman suurin lämpöpumppulaitos
- Energiatehokkuuden huippu: Helenin energiajärjestelmä on saavuttanut useita kansainvälisiä palkintoja

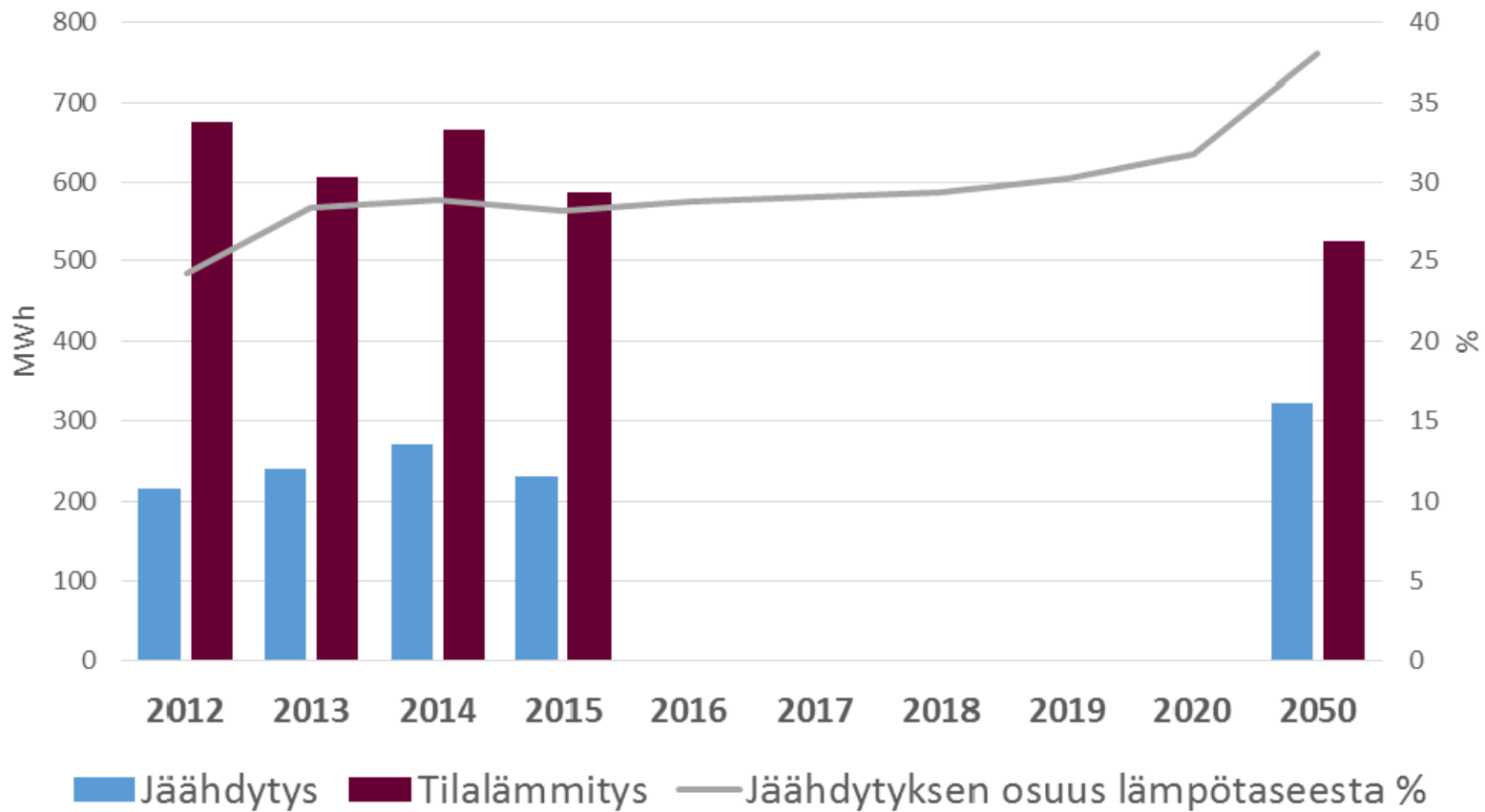
HIILINEUTRAALI, AURINKO- JA BIOENERGIAAN PERUSTUVA ENERGIARATKAISU.



HELEN

ILMASTON ÄÄRI-ILMIÖT LISÄÄNTYVÄT?

Asuintalon energiatase 2050



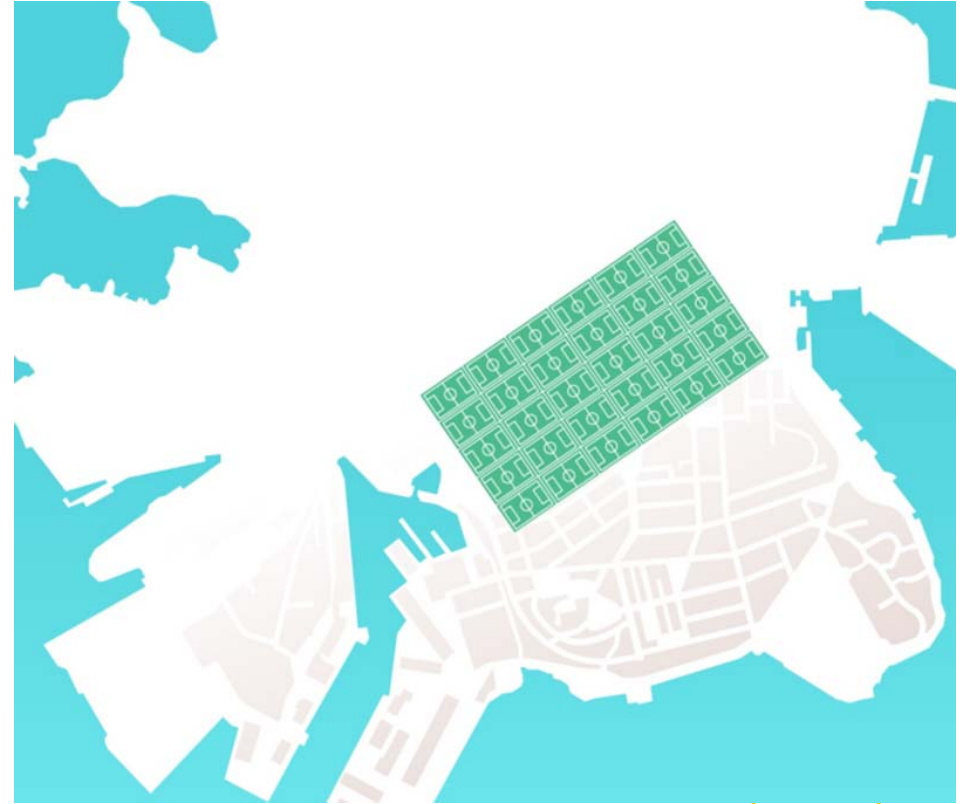
ASUNTOJÄÄHDYTYS YLEISTYY VAUHDILLA

- Oleskeluvyöhykkeen lämpötila ei yleensä saa olla korkeampi kuin 27 °C. (Ympäristöministeriön asetus rakennusten sisäilmastosta ja ilmanvaihdosta)
- Asukkaat odottavat asumiselta asetuksia parempaa ilmanlaatua.
- Sisäilmaolosuhteilla merkittävä vaikutus myös terveyteen.
- Korkeita sisäilman lämpötiloja ei hyväksytä liikekiinteistöissä, toimistoissa eikä edes henkilöautoissa.

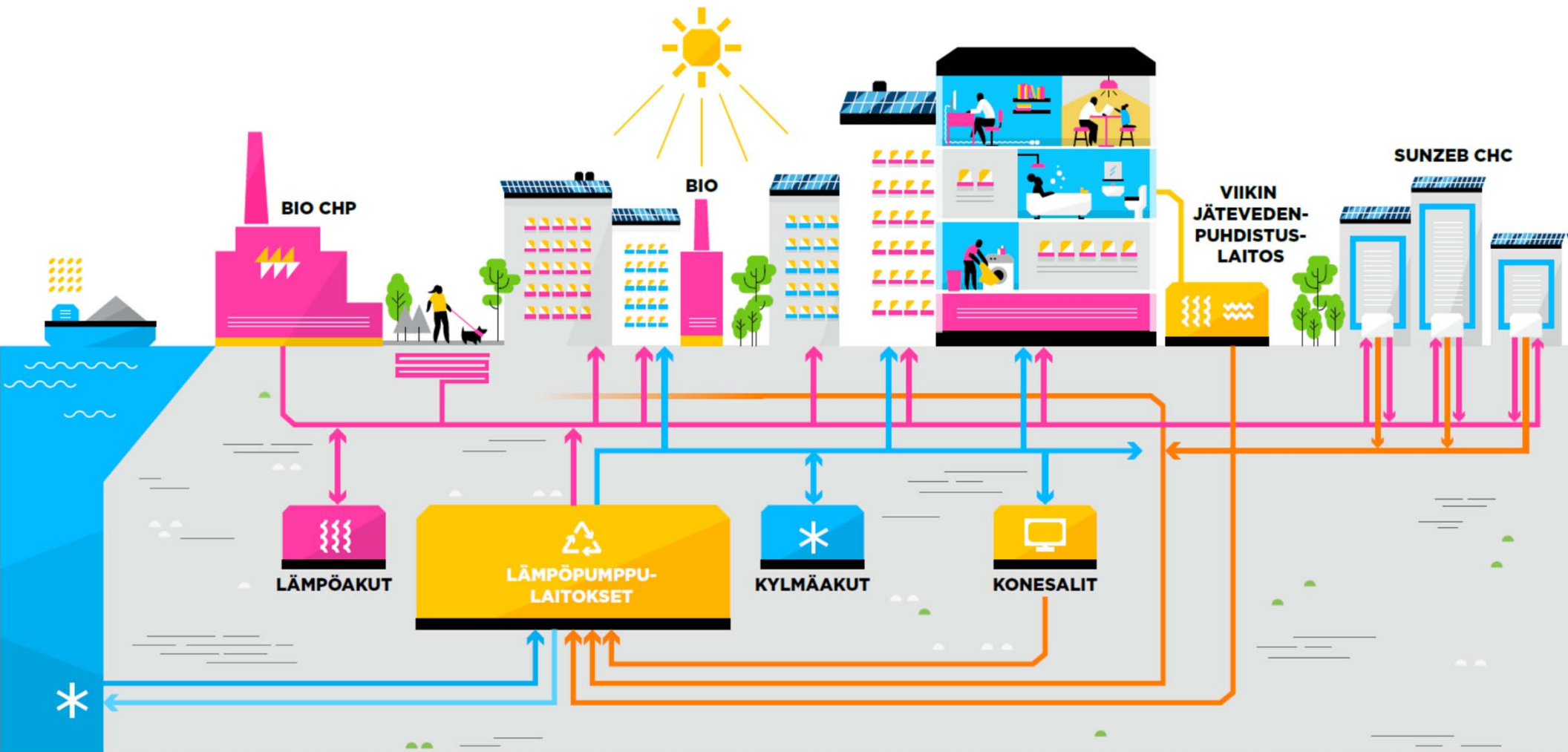


JÄÄHDYTYSTÄ EI JATKOSSA VOIDA HOITAA PERINTEISESTI ENERGIAA HUKATEN

- Helenin jäähdytyksellä kerätään ylimääräinen lämpö talteen.
- Ylijäämälämpö jalostetaan kaukolämmöksi, jolla lämmitetään mm. käyttövesi kesä-aikaan.
- Asunnot toimivat aurinkoenergiakeräiminä ja osallistuvat uusiutuvan energian tuottamiseen.



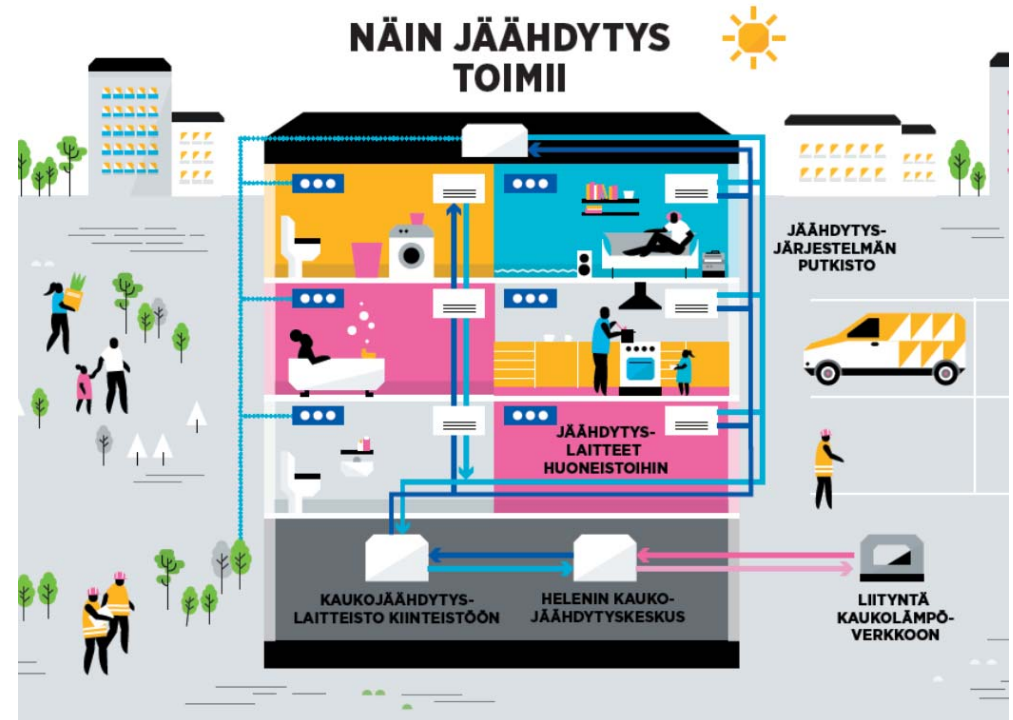
HIILINEUTRAALI, AURINKO- JA BIOENERGIAAN PERUSTUVA ENERGIARATKAISU. SISÄOLOSUHTEET UUDELLE TASOLLE.



HELEN

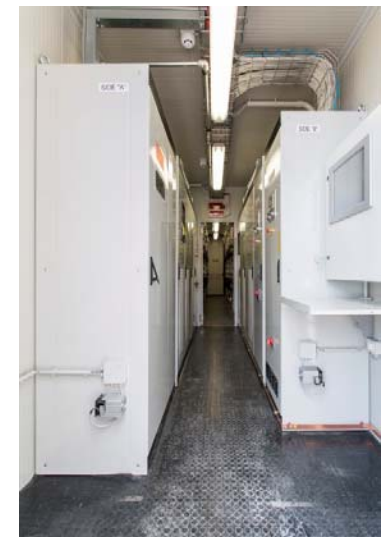
CHC KAUKOJÄÄHDYTYS ENTISTÄ LAAJEMMALLE ALUEELLE

- Palvelutuottaja omistaa koneen ja tuottaa energian palveluna asiakkaalle
- Lauhduttimia ei tarvita
- Helenin kone sijoitetaan lämmönjakohuoneeseen
- Jäähdytyksen avulla tuotetaan uusiutuvaa kaukolämpöä



ENERGIAN VARASTOINTI

- Energian kysyntä ja tarjonta ovat harvoin tasapainossa
- Järjestelmä hoitaa lämpö sähkö- ja jäähdytysenergian varastoinnin asiakkaan puolesta

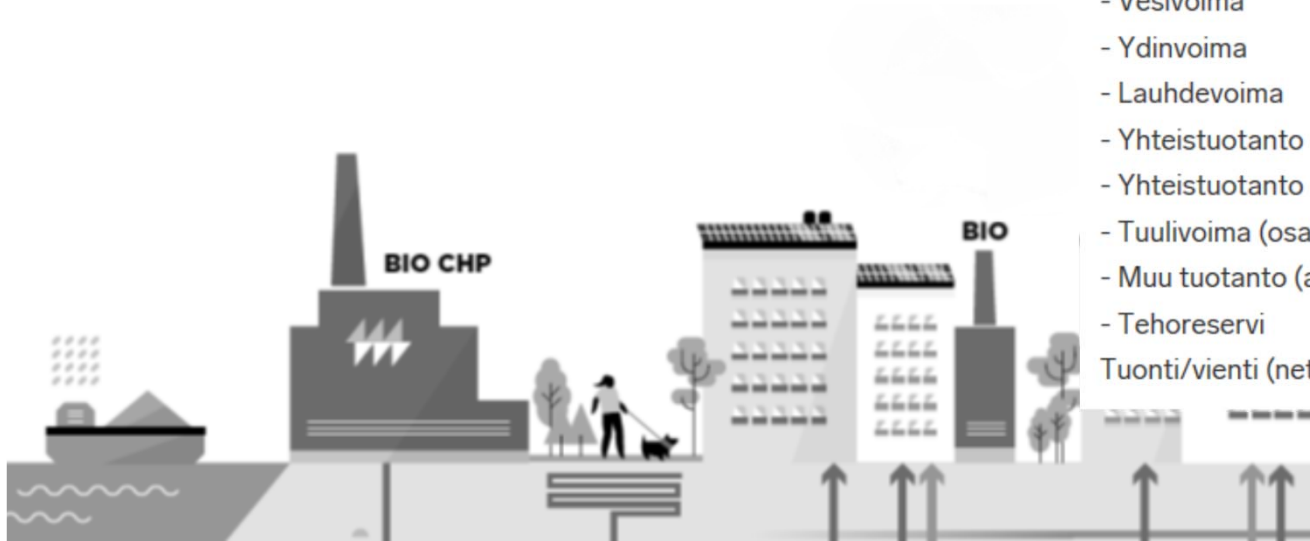


AIVAN KAIKKEA LÄMPÖÄ EI SAADA AURINGOSTA

Uusiutuva lämpö tuotetaan mm. pellettien- ja biokaasun avulla. Samalla tuotetaan sähköä valtakunnan verkkoon.

Kulutus ja tuotanto Suomessa [Info](#)

Kulutus	13 018 MW
Tuotanto	10 382 MW
- Vesivoima	1 870 MW
- Ydinvoima	2 788 MW
- Lauhdevoima	630 MW
- Yhteistuotanto - kaukolämpö	2 688 MW
- Yhteistuotanto - teollisuus	1 610 MW
- Tuulivoima (osa arvioitu)	628 MW
- Muu tuotanto (arvio)	169 MW
- Tehoreservi	0 MW
Tuonti/vienti (netto)	2 637 MW



KIITOS!

Kosti Koski

kosti.koski@helen.fi

09 617 2197

HELEN

