



HELEN

ENERGIATEHOKKUUDELLA ÄLYKKÄÄSTI OSAKSI ENERGIAMARKKINAA

Perttu Lahtinen
Energiatehokkuus ja digitalisoituva kiinteistöala -
Seminaari 8.3.2017

FAKTAT

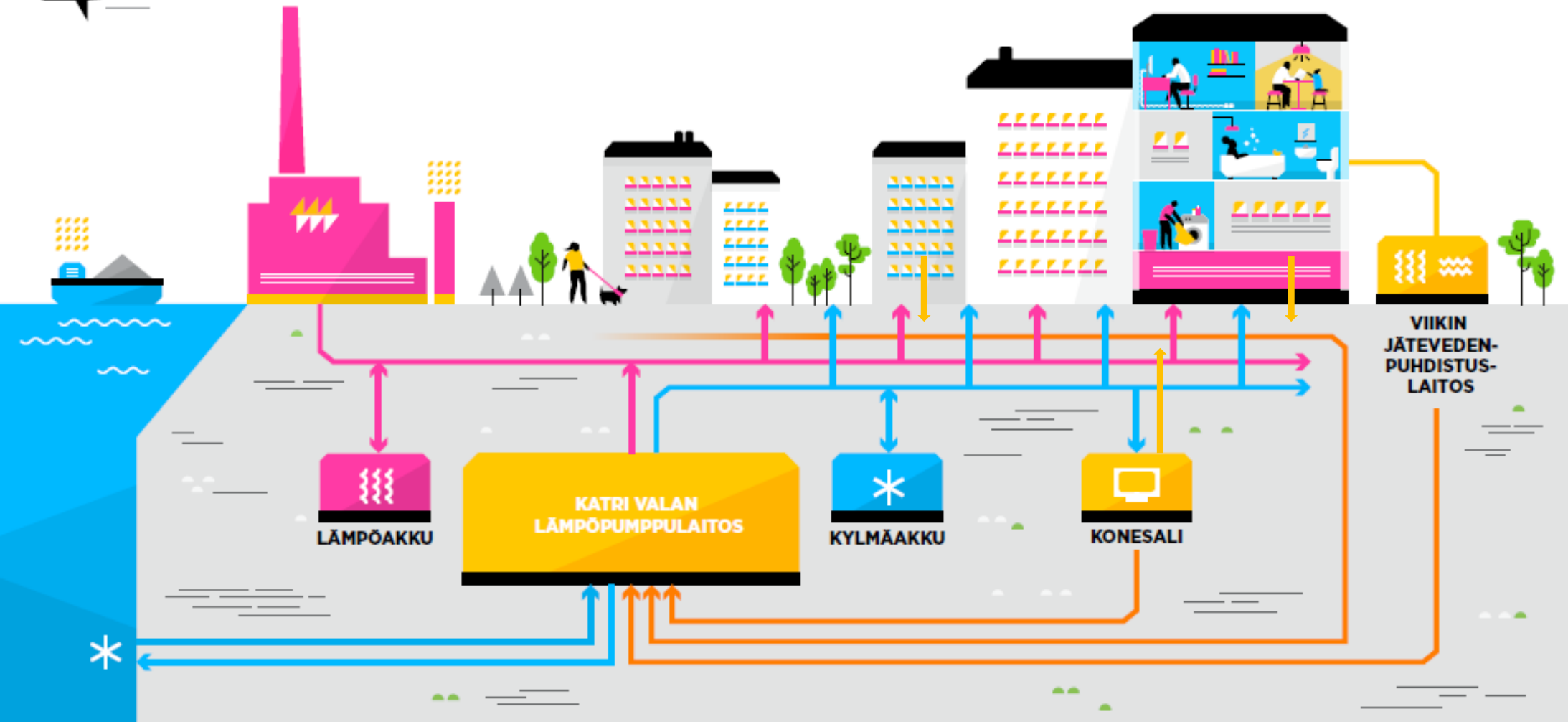
- Suomen toiseksi suurin energiayhtiö
- 400 000 asiakasta eri puolilla Suomen
- Tyytyväisimmät asiakkaat jo kymmenen vuoden ajan
- Helen-konsernin liikevaihto 746 milj. euroa (2015), henkilöstömäärä 1342
- Helsingin alueella neljä voimalaitosta, kymmenen lämpölaitosta sekä lajissaan maailman suurin lämpöpumppulaitos
- Tavoitteena ilmastoneutraali energiantuotanto 2050



HELENIN MALLI: MAAILMAN TEHOKKAIN KOLMOISTUOTANTO JA ENERGIAN KIERRÄTYS



MAAILMAN TEHOKKAIMPANA PALKITTU KAUPUNKIENERGIAJÄRJESTELMÄ



The background image shows a city street scene. In the foreground, a person is riding a bicycle, with their legs and hands visible. To the left, there is a green utility box with the text "MAAILMAN PARASTA KAUPUNKIENERGIAA HELEN.FI" on it. The background features a row of historic buildings and a tall chimney. The entire image is overlaid with a semi-transparent blue filter.

ILMASTONEUTRAALI ENERGIANTUOTO TOTEUTETAAN YHDESSÄ ASIAKKAIDEMME KANSSA

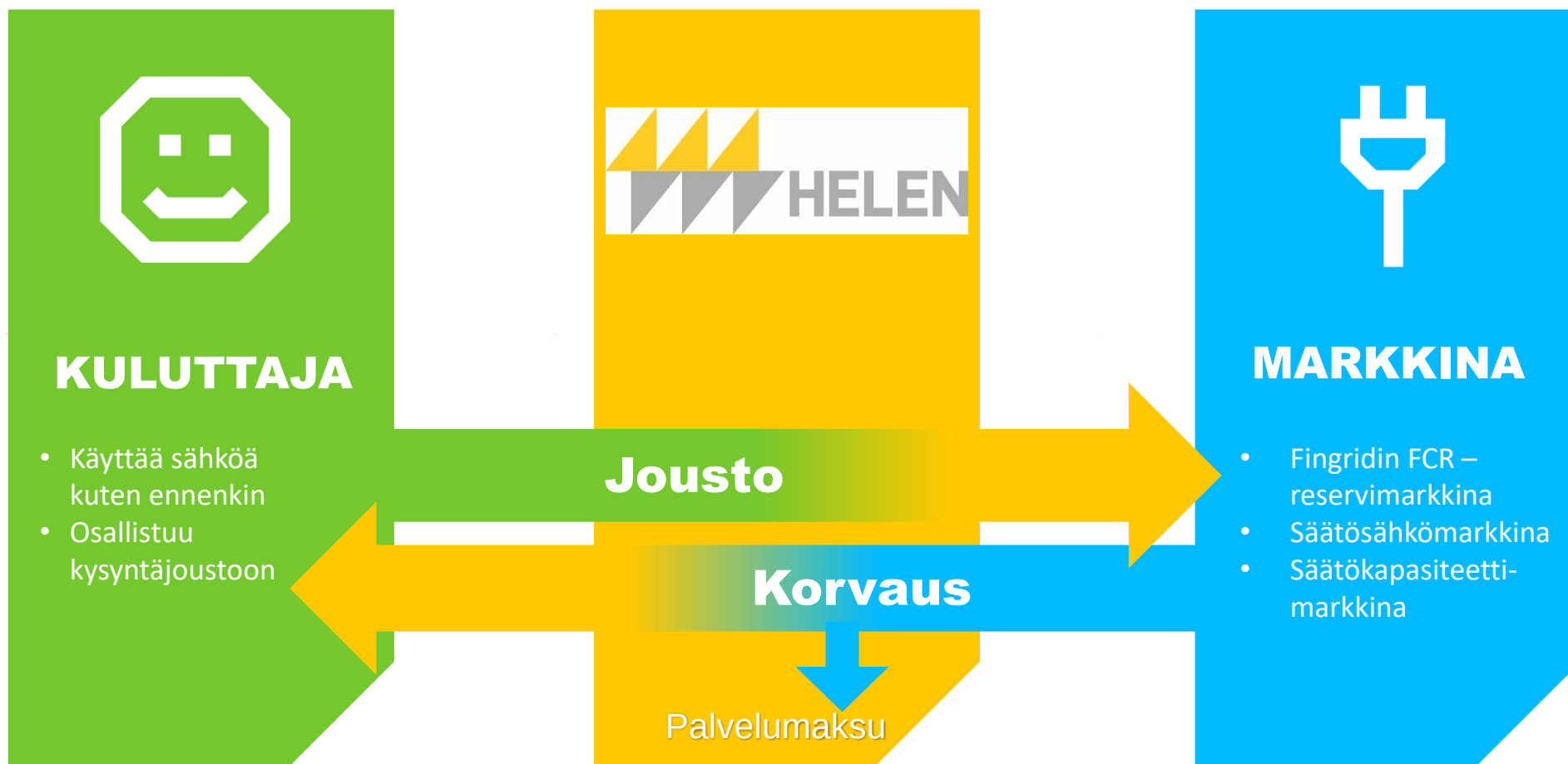
VOIKO SÄHKÖÄ KÄYTTÄMÄLLÄ ANSAITA RAHAA?

**VASTAUS
YKSINKERTAISUUDESSAAN:**

KYLLÄ



HELEN



MIHIN KYSYNTÄJOUSTOA TARVITAAN?



Sähkön tuotanto ja
kulutus vaihtelevat



Kysyntäjousto
tasapainottaa



Sähkön toimitusvarmuus
ja laatu paranevat

TUOTANTO — SIIRTO/VARASTOT — KULUTUS

MITEN KAIKKI TOIMII?



Osallistut joustoon

Pudotamme tehoa valituilta laitteilta verkon häiriötilanteissa tai käynnistämme varavoimaa etäohjauksella.



Joustoa tarvitaan harvoin

Ohjauksia pari kertaa vuodessa (kesto 1-60 min) Ohjauksista ei aiheudu erillisiä kustannuksia.



Korvaus varallaolosta

Ansaitse jopa kymmeniä tuhansia euroja vuodessa
Saat korvauksen varallaolosta, vaikka joustoa ei ohjattaisi kertaakaan.



Kaikki toimii automaattisesti

Asennamme laitteiston, joka huolehtii ohjauksista puolestasi täysin automaattisesti.

MIHIN KEHITYS ON MENOSSA



1 Vaihtelevan ja joustamattoman energiatuotannon määrä kasvavaa energiajärjestelmässä



2 Kysyntäjousto ja varastointiteknologiat tasapainottavat markkinaa



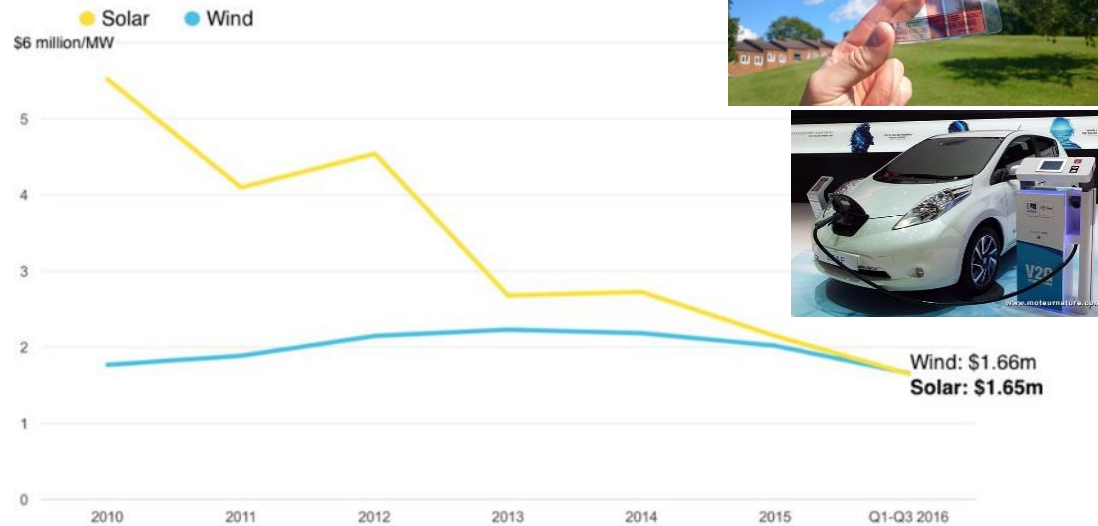
3 Kehittyvä IOT mahdollistaa yhä pienemmän kuluttajouston tuomisen osaksi energiamarkkinaa

TEKNOLOGIAKEHITYS KIIHDYTTÄÄ KEHITYSTÄ

World Energy Hits a Turning Point: Solar That's Cheaper Than Wind

Emerging markets are leapfrogging the developed world thanks to cheap panels.

A turning point for renewables in lower-income countries

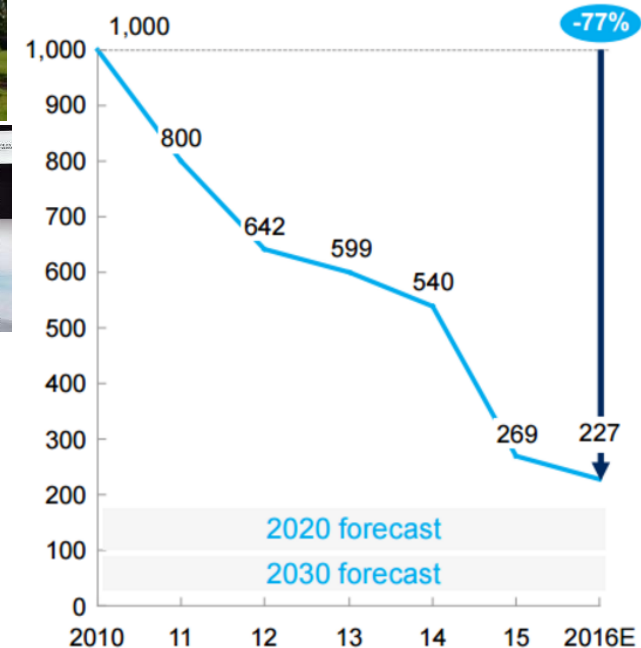


Disclosed capex for onshore wind and PV projects in 58 non-OECD countries Source: Bloomberg

New Energy Finance

Electric vehicle battery cost dropped 80% in 6 years down to \$227/kWh – Tesla claims to be below \$190/kWh

Average battery pack price
\$ per kWh



ENERGIATEHOKAS JOUSTO TUO KULUTTAJAN ÄLYKKÄÄSTI OSAKSI ENERGIAMARKKINAA

MAAILMAN PARASTA
KAUPUNKIENERGIAA
HELEN.FI



HELEN

MAAILMAN PARASTA
KAUPUNKIENERGIAA
HELEN.FI