

Älyverkon haasteet sähköverkolle, kiinteistöille ja kuluttajille

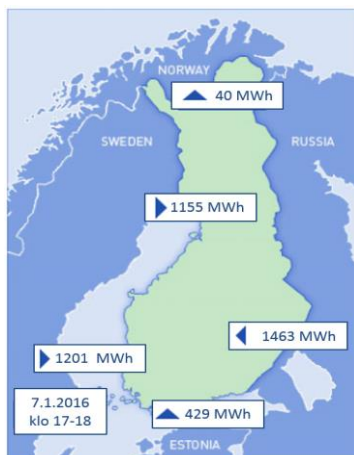
Älyä enemmän sähköstä

Tiedekeskus Heureka 27.4.2016

Risto Lindroos, johtava asiantuntija, Fingrid Oyj

FINGRID

Voimajärjestelmä lähenee rajojaan - Talven 2015/2016 huippukulutus



7.1.2016 klo 17 - 18

Kulutus 15 105 MW

Tuotanto 10 874 MW

Tuonti 4 231 MW

Lämpötila - 25 °C

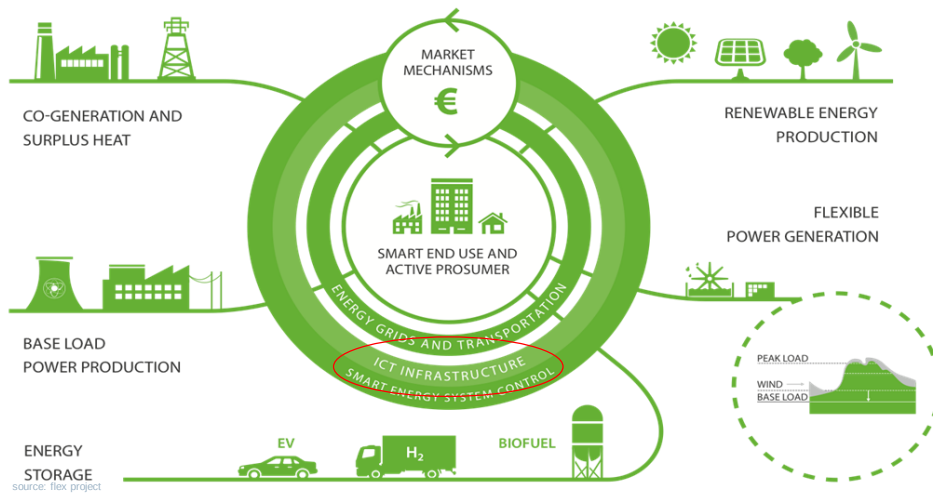
kulutuksella painotettuna

Sähkön pörssihinta 9,9
sentiä/kWh

Tuotanto [MWh/h]	Kulutushuippu- tunnilla 7.1. klo 17-18	Viikon 1/2016 korkein
Vesivoima	2 236	2 325
Ydinvoima	2 776	2 780
Lauhdevoima	638	649
CHP, kaukolämpö	3 134	3 139
CHP, teollisuus	1 653	1 846
Tuulivoima (osa arvioitu)	161	500
Muu tuotanto (arvio)	274	276
Tehoreservi	0	0
Yhteensä	10 874	11 515

FINGRID

Voimajärjestelmän murros – asiakas keskiöön



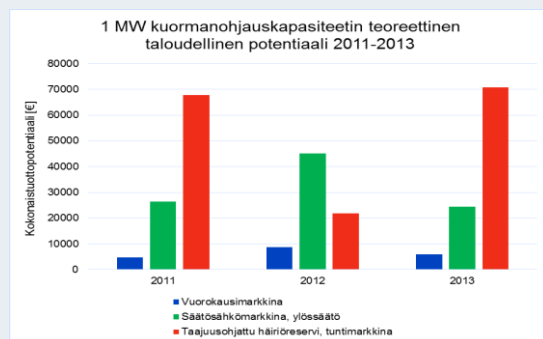
**Miten voimajärjestelmän murros
vaikuttaa meihin?**

Voimajärjestelmän
murros vaatii
joustavuutta
– myös
pienasiakkaalta



Jokainen voi vaikuttaa sähkönkäyttöön

- Jousto on arvokkainta käyttöhetkellä – kulutuksen reagoitava nopeasti järjestelmän tarpeisiin
- Nykyisestä sähkölämmityksen yöaikaohjauksesta siirryttävä kuormien hintaohjaukseen
- Nopea kuormien ohjaus kehitteillä



→ Kiinteistöjen ja kuluttajien kannattaa varautua muutokseen

FINGRID

Sähköverkoissa on älyä ja uusi hinnoittelu

Asiakkaiden energiankäyttö
muuttuu: paneelit, akut, jousto

→ Energiaperusteiset siirtomaksut
korvautunevat tehopohjaisella
hinnoittelulla (tehotariffit)

Uuden siirtomaksun ja kulutuksen
ohjauksen yhteisvaikutus

→ Sähköä aletaan myydä palveluna

FINGRID

Jokainen voi vaikuttaa sähkönkäyttöön – kannattaa varautua muutoksiin

Uudenlaisten siirtomaksujen
vaikutus



Tilaustehon optimointi:
kotiautomaatio, älylataus

Hajautetun tuotannon ja
kotiakkujen kannattavuus
muuttuu

Älyverkolla kuluttajasta osallistuvaksi
energiakansalaiseksi

→ Kuluttajien isot kuormat ohjattaviksi,
avoimet rajapinnat

FINGRID

Jokainen on tietoinen energiankulutuksestaan - kulutustiedot keskitetyksi saatavilla 2019



FINGRID

Rakennukset ovat energiatehokkaita – ja niiden energiankäyttö on joustavaa

Kiinteistöjen suunnittelu
vastaamaan muuttuvaa
energiamarkkinaa



Mm. avoimet rajapinnat
ohjattaville kuormille

Varautuminen
sähköautojen
lataamiseen



Sähköverkkojen
mitoitus, putkitukset,
älylataus

Taloyhtiöt tuottavat
osittain käyttämänsä
energian



Energiayhteisöt

FINGRID

Tarjoo avoimet rajapinnat

- Mahdollistavat huoneistokohtaisten energiajärjestelmien kytkemisen osaksi energiamarkkinaa
- Esim. osallistuminen Fingridin tai lämpöyhtiön markkinapaikoille
- Mahdollistavat vaihtoehtoiset palveluntarjoajat
- Mahdollistavat kolmansien osapuolten tuomat uudet palvelut käyttäjälle



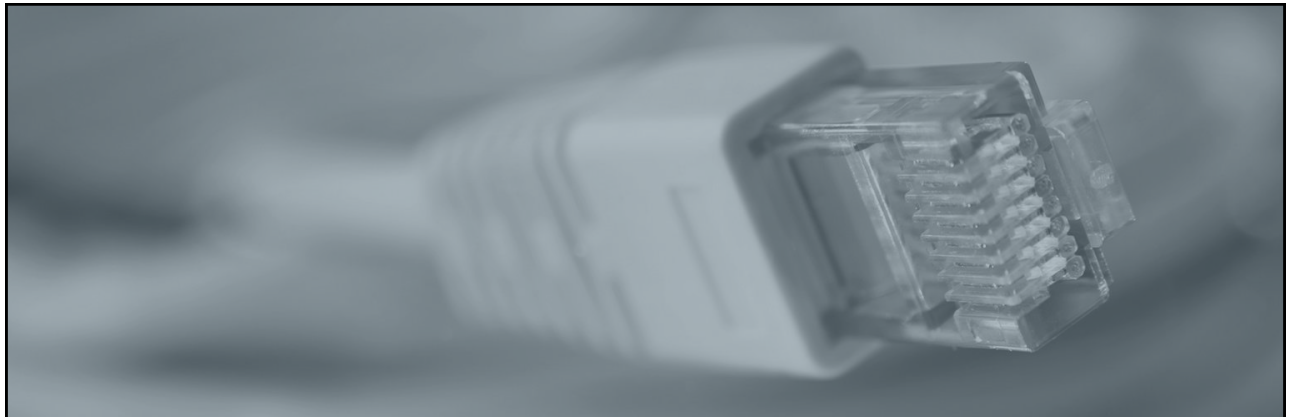
FINGRID

Tarjoo ensimmäisille sähköautoilijoille mahdollisuus lataukseen

- Tekemällä oppii. Anna mahdollisuus ensimmäisille ennakkoluulottomille ladata autoa
- Taloyhtiöiden sähköjärjestelmät sietävät jo nykyisellään 2-4 sähköauton latauksen.
- Lataustarve kasvaa nopeasti – varaudu tähän osana pitkän tähtäimen suunnitelmaa (PTS).
- Älykäs lataus on kaiken A ja O – Fiksu toimija varautuu tarpeiden kasvuun investoimalla alusta alkaen älykkäisiin ratkaisuihin.



FINGRID



Fingrid Oyj

Läkkisepäntie 21
00620 Helsinki
PL 530, 00101 Helsinki
Puh. 030 395 5000
Fax 030 395 5196



FINGRID