

Sähköjärjestelmään lisää joustoa älyn avulla

13.11 Lähienenergiailiiton webinaari



Juha Marjeta

Project Director, Finland

juha.marjeta@voltalis.com



Energiasta helppoa

Olemme Euroopan johtava automatisoidun kulutusjouston tarjoaja asuin- ja liikerakennussektorilla.

Vuodesta 2006 lähtien olemme optimoineet sähkönkulutusta niin kuluttaja- kuin yrityskäyttäjillemmekin parantaen samalla sähköverkon vakautta ja turvallisuutta.

Investoimme tulevaisuuteen

Voltalixen tukena on huomattavia taloudellisia investointeja, joiden avulla voimme edistää kasvua ja saada aikaan mitattavia muutoksia koko energiasektorilla.

2 GWp VPP

>500

Työntekijää

>20 GWp

VPP by 2030

80%

Markkinasuus EU:n
alueella
8 maata





Voltalis ratkaisu



Yhdistämme kodit ja yritykset

Laitteemme yhdistävät kodit ja yritykset virtuaaliseen voimalaitokseemme (VPP), mikä mahdollistaa kulutusjouston verkon eri tasoilla.



Voltalis-ratkaisu Kotitalouksille



Älykäs yhteys

Gatewaymme kommunikoi reaaliajassa niin laitteiden kuin alustamme kanssa käyttäen 4G:tä



Älyohjaimet

Nämä pienet ohjaimet asennetaan kaikkiin kulutuslaitteisiin, mittaamaan ja ohjaamaan energia käyttöä käyttäjän tarpeen ja verkon kuorman perusteella- turhan kulutuksen poisto pienentää kuluja



Älykäs mittaus

Sähkö keskukseen asennettava kulutusmittaus mittaa reaaliajassa



MyVoltalis

Täysiverinen kodin energian hallintajärjestelmä joka mahdollistaa käyttäjälle kulutuksen seuraamisen, hallinnan ja optimoinnin



Votaliksen tarjoama kotitalouksille

Maksuttomat ÄLYKKÄÄT laitteet



- Täysin ilmainen loppukäyttäjille
- Sähköasentajan asentama
- Asennusaika 2 tuntia
- Ilmainen termostaattisovellus
- Reaaliaikaiset tiedot missä oletkin

Ei kuluja

Täydellinen hallinta

**100%
MAKSUTON**

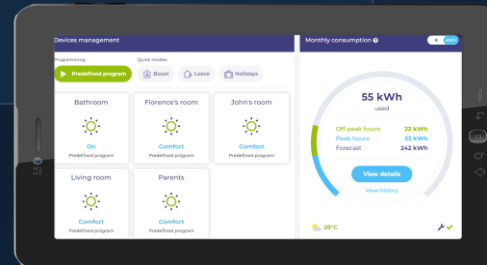
Valvonta ja ohjaus



- Seuraa sähkönkulutusta reaaliajassa / Historia / Trendit kWh / € / %
- Ohjaa jokaista kotisi huonetta etänä.
- Seuraa säästöjä, kWh/€/CO2
- Mukavuus/Eco/tehostus

Hallitse mukavuuttasi

Keskitetty ohjaus



Optimoi

- Vertaa aiempaa kehitystä
- Aseta aikataulut kulutuksen optimoimiseksi
- Vertaile energiankuluttajia
- Aseta ilmoitukset ja hälytykset

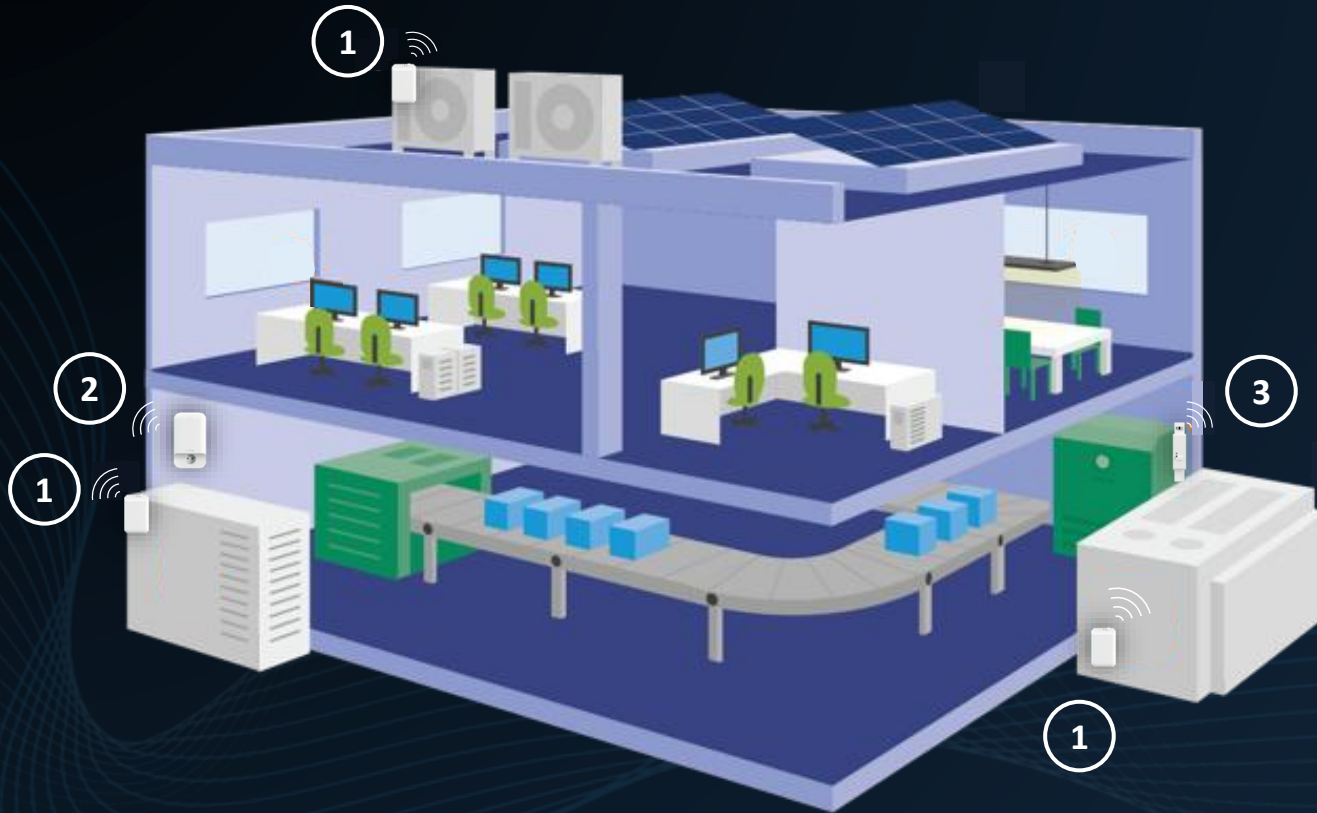
Poimi arvo

Maksimoi säästöt

15%
Keskimääräinen
säästö



Voltalis-ratkaisu yritysasiakkaille



100%
MAKSUTON

1

Älykkäät kytkimet:

asennetaan jokaiseen tekniikkaan; ne mittaavat kulutuksensa ja ohjaavat tekniikkaa kuluttajan ja verkon tarpeiden mukaan, kuten LVI, kuuma vesi ja ilmastointi

2

Tiedonsiirtogateway

on kytketty 2G/4G:ssä Voltalisiin alustaan ja Zigbeessä muihin moduuleihin. Se kerää ja välittää tietoja ja toimintoja.

3

Sähkökeskukseen asennettu kulutusmittaus;

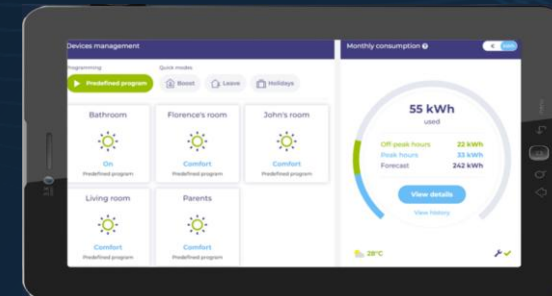
Mittaa reaaliajassa talon kokonaiskulutusta. Älymittaria ei tarvita.

4

Voltalis-sovellus:

täydellinen energianhallintajärjestelmä, jonka avulla yritys voi ohjata, seurata ja optimoida sähkönkulutustaan.

4



Voltalis vaikutus

15 % säästö
kulutuksesta

Paremmat
olosuhteet

Volatiliteetin
vähentäminen
→ halvempi sähkö
(kaikille sähkön
käyttäjille)



Vihreä siirtymä → sääriippuva tuotanto



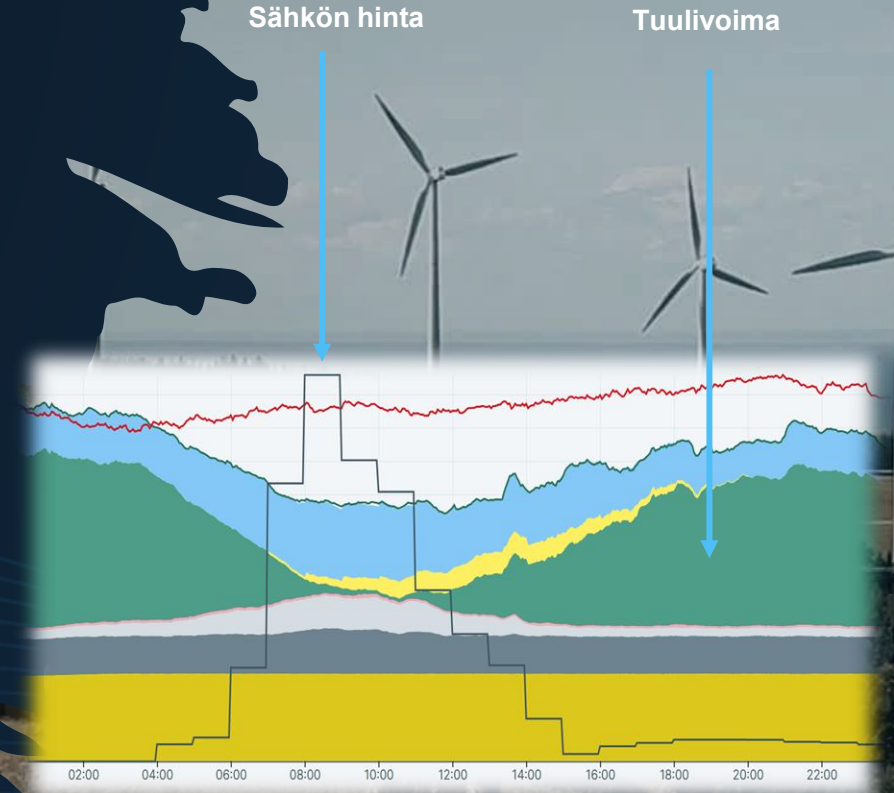
95 % fossiilivapaa tuotanto:

Tuulinen sää
→ sähköä on runsaasti saatavilla

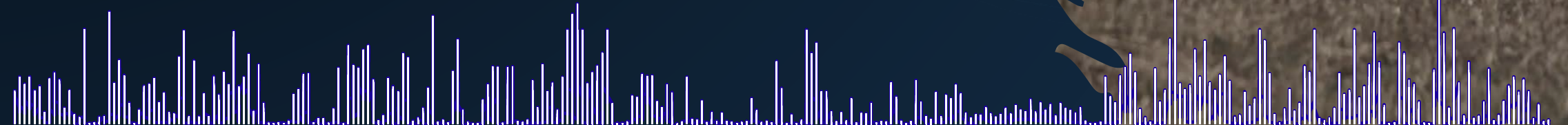
→ edullista energiaa

Tuuleton sää
→ Sähköä niukasti tarjolla

→ sietämättömät hinnat



Arvaamattomat markkinat
= sijoituskelvottomat markkinat



Kasvava kulutus, niukkuus ja volatiliteetti!



Volatiliteetti kasvaa entisestään

- Teollisuuden hiilidioksidipäästöjen vähentäminen ja sähköistäminen **kaksinkertaistavat kysynnän**
- Tuulivoiman määrä kasvaa **(4x)** kasvavan kulutuksen myötä
 - **Tuuli+aurinko 65 % tuotannosta vuoteen 2035 mennessä**
- **Volatiliteetti kasvaa rajusti** seuraavien 5-10 vuoden aikana, riippuvaisen tuotannon lisääminen myötä
- Kulutusjoustolla on keskeinen rooli kuluttajien suojelemisessa **korkeilta hinnoilta**

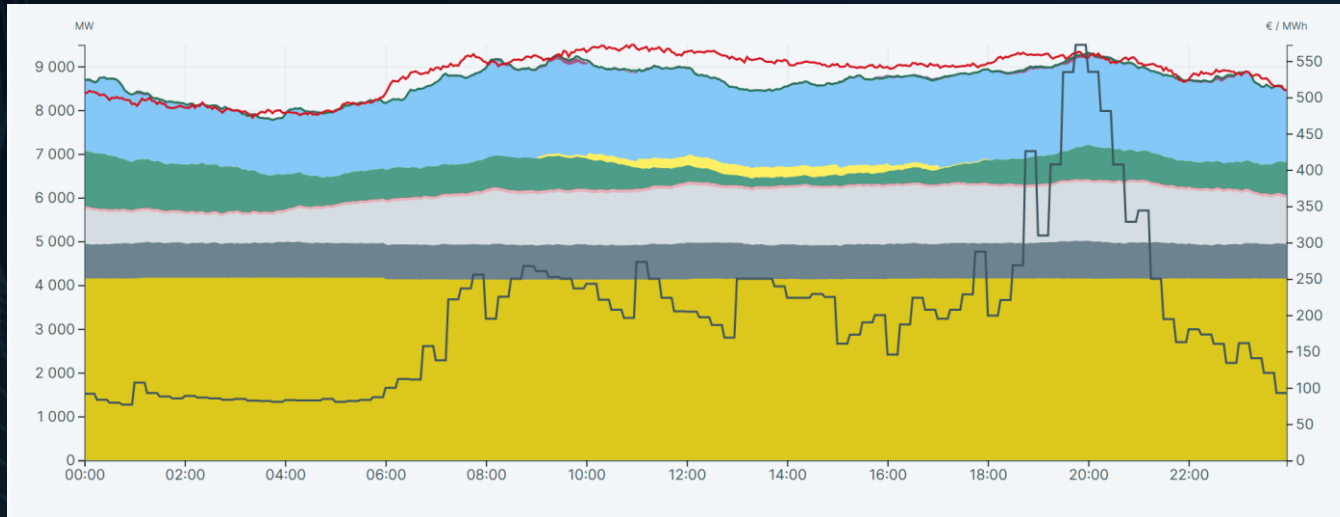


Nykyinen jousto, missä piilet?

Implisiittinen jousto ei vaan riitä,
ei näy markkinalla

kulutus
... ei muutu

Hinta
572 €/ MWh



* Source Fingrid, status of the electricity system 14.10.2025



Hinta- ja kulutusjousto tukevat toisiaan

Reaktiivinen hintajousto

- Hintajousto, kysyntäjousto on markkinahinnan muodostumisen jälkeen tapahtuvaa kuluttajan reagointia
- Satunnaista
- Toimii kriisitilanteissa

Proaktiivinen kulutusjousto

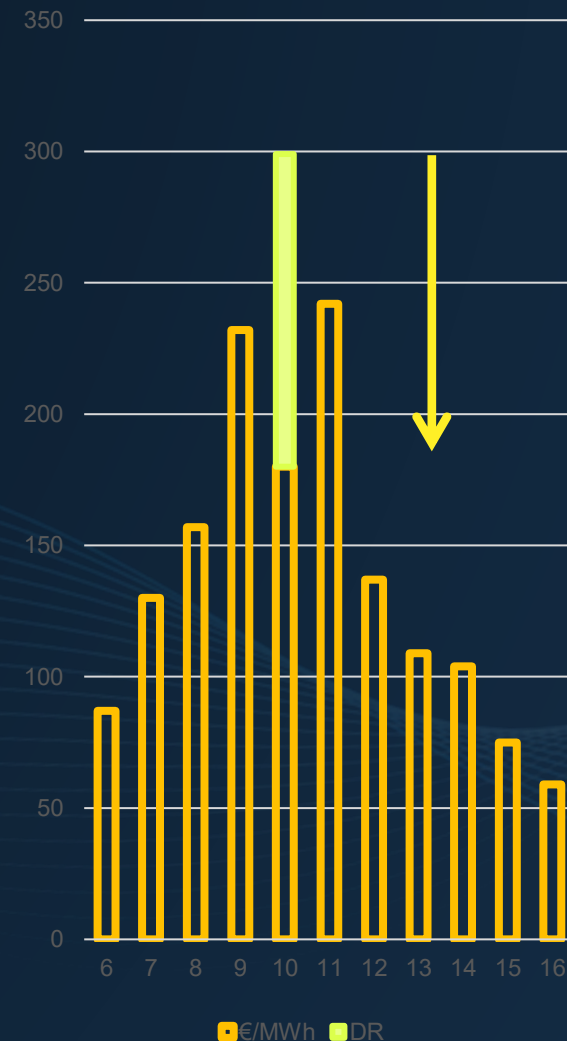
- Kulutusjousto osallistuu markkinahinnan muodostamiseen
- Hintojen vaihtelu pienenee
- Järjestelmällistä
- Päivittäistä, osana järjestelmän optimointia

Molempia tarvitaan, skaalassa ja vaikuttavuudessa on iso ero

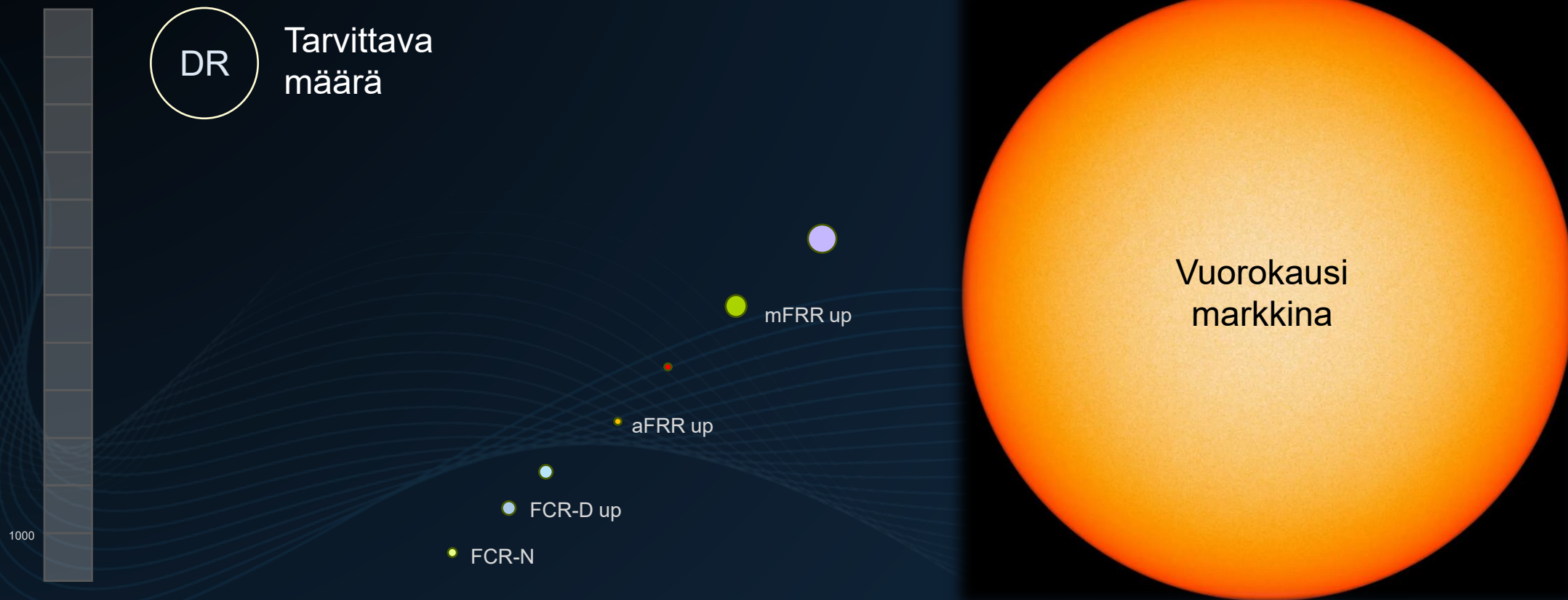


Kulutusjouston hyödyt sähkön käyttäjille markkinan kautta

- Kun osa tuotannosta korvataan kulutusjoustolla markkinalla, volatilitteetti vähenee, hintapiikit laskevat
- Markkinaehtoinen kulutusjousto vaikuttaa suoraan spot-hintaan ja välillisesti kaikkiin hinnoittelumuotoihin
- Sähkön hinta laskee (kaikilta), kun kulutusjouston hyödyt siirtyvät kuluttajille kilpailluilla markkinoilla
- Toimittajien riskit pienenevät, mikä mahdollistaa myös edulliset, kiinteähintaiset tuotteet



Vain tukkumarkkinat ovat riittävän suuret tarvittavalle kulutusjouston määrälle



Mitä pidempään tukkumarkkinoiden avaamista itsenäiselle aggregoinnille vältellään, sitä suuremmaksi volatilitetti kasvaa

