

**Mitoxin**  
**Energiamittauspäivä 2009**  
**30.9.2009**  
**Tiedekeskus Heureka**

Jouni Lehtinen  
Helen Sähköverkko Oy

# Helen Sähköverkko Oy

- Helsingin Energian tytäryhtiö
- Vastaa sähköverkkotoiminnasta Helsingissä
- Tunnuslukuja:
  - Liikevaihto 102 M€
  - Henkilöstö 104
  - Investoinnit noin 48 M€ (2009)
  - Käyttöpaikkoja 346 000 kpl
  - Sähköverkoston pituus ~ 6 000 km
    - kaapelointiaste ~ 93 %



# Esityksen sisältö

## Etäluennan hyödyntäminen

- Eteneminen Helsingissä
- Kokemuksia Kantakaupunki –projektista
- Uudet palvelumahdollisuudet

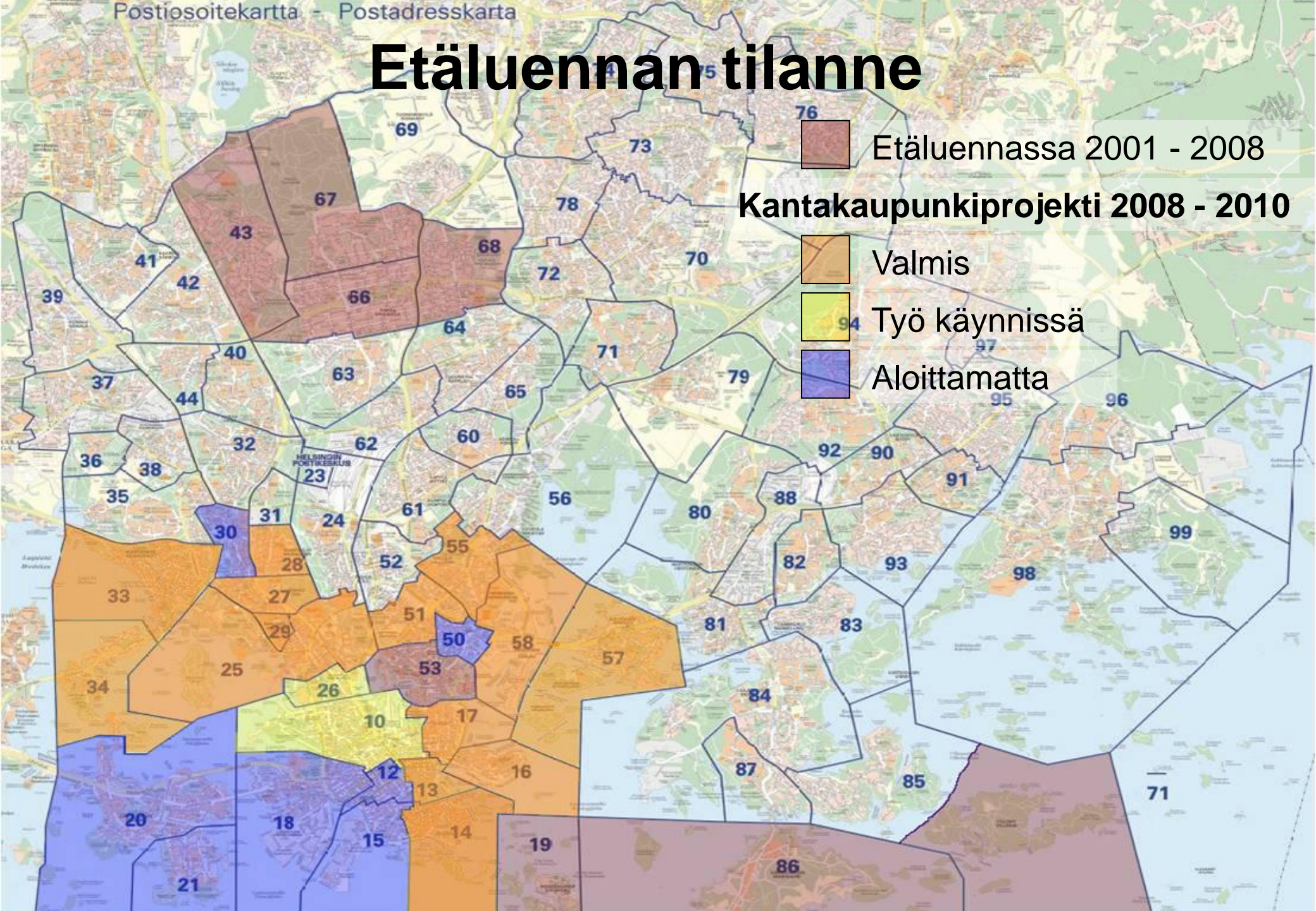
# Etäluenta Helsingissä

## Etäluenta edennyt vaiheittain

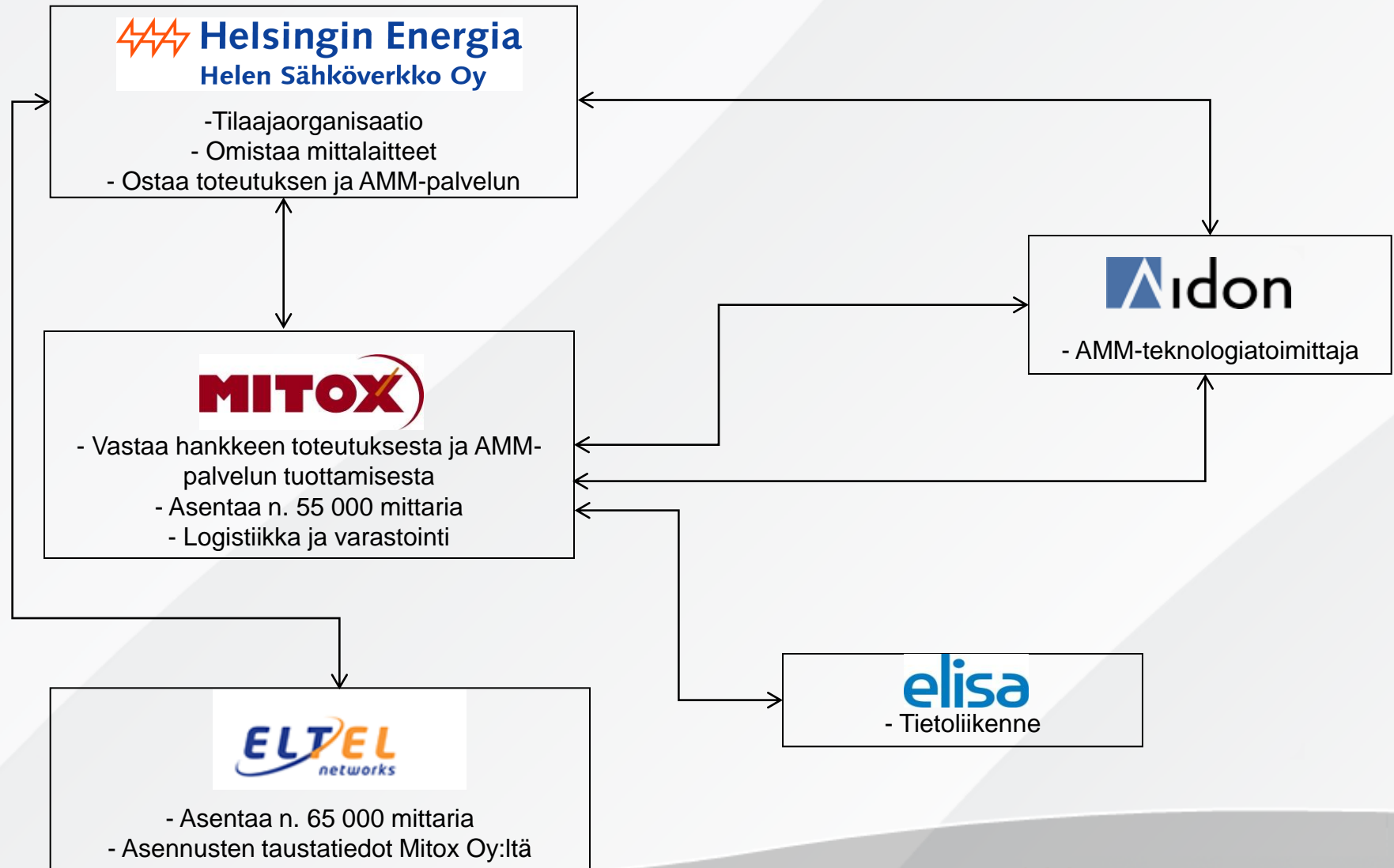
- Ensimmäiset asennukset 2001, 2600 mittaria
- Vuosina 2005 – 2007 asennettu 25 000 mittaria
- Parhaillaan käynnissä kantakaupungin etäluentaprojekti 2008 – 2010, 120 000 mittaria
  
- Tällä hetkellä asennettuna yhteensä 120 000 etäluentavaa mittaria
  
- Tavoitteena, että kaikissa käyttöpaikoissa on etäluentava mittari vuoden 2012 lopussa
  - Kaikkiaan noin 350 000 mittaria



# Etäluennan tilanne



# Kantakaupunki AMM sopimussuhteet



# Kantakaupungin etäluentaprojektin kokemuksia

- Tiedotusta ei voi hoitaa liian hyvin
- Teknologiaavalinta haasteellista; oikea mittari oikeaan paikkaan
- Ongelmia asennuskohteissa
  - Mittarille ei ole pääsyä; rästiksi jäänee noin 8 000 kohdetta
  - ”Virityksiä” asennuksissa; kaappeja yms.
- Tekniikka toimii odotetusti
- Etäpäivitys hyödyllinen ominaisuus
- Järjestelmäpäivitykset haastavia
  - tietojärjestelmien kehitys ottaa aikaa
- Reklamaatioita kohtuullisen vähän ja käsittely sujuvaa

# Etäluennan asiakaslupaukset

- Selkeät sähkölaskut
- Sujuva asiakaspalvelu
- Lisätietoa energiankäytöstä
- Uudenlaisia tuotteita ja palveluita

# Etäluennan hyödyntäminen

## Suuria haasteita tuntimittautiedon hyödyntämisessä

- Tiedon määrä kasvaa huomattavan suureksi
  - Vuonna 2014 noin 3 000 000 000 mittarilukemaa
    - Vuorokaudessa luetaan ja edelleen lähetetään 10 000 000 lukematietoa – markkinat tarvitsevat ehjiä tuntisarjoja

## Etäluennan myötä saatavat hyödyt on mahdollista saavuttaa ainoastaan luotettavan mittausjärjestelmän avulla

- 99% luentaprosentti tarkoittaa 3500 kohdetta ilman lukemaa  
=> ei mahdollista hoitaa manuaalisesti päivittäin

# Etäluennan mahdollistama uusi palvelu ?

## - markkinahintaperusteinen kuormanohjaus

Sähkölämmityskuormien ohjaustavan muuttaminen

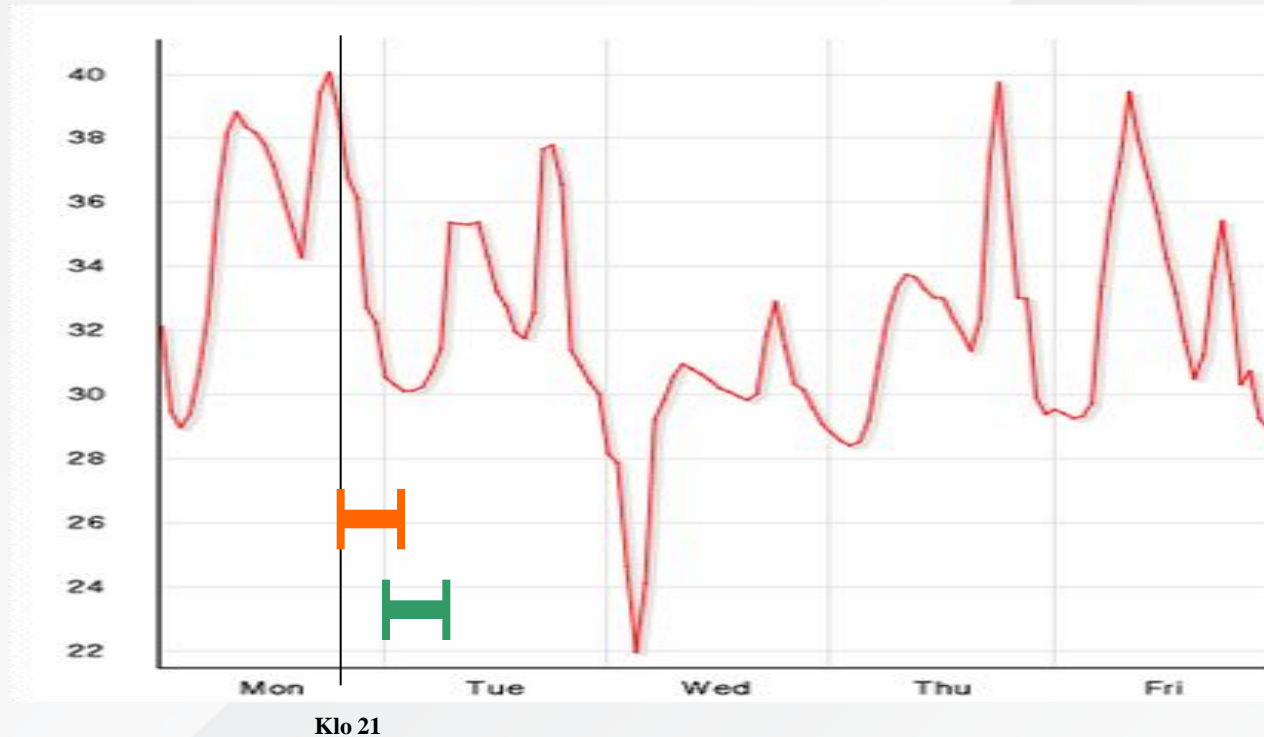
- Nykyisin kuormat kytkeytyvät päälle kellonajan mukaan
- Etäluettavat mittarit mahdollistavat kytkentäajankohdan toteuttamisen sähkön markkinahinnan mukaan edullisimmille tunneille

Kehitystyö käynnissä:

- insinööriyö 05 / 2009
  - Tekniikka toimii, tietojärjestelmiä kehitettävä
  - Saavutettavissa merkittäviä säästöjä
- Jatkotutkimus osana laajempaa tutkimushanketta, mukana Helen Sähköverkko, VTT, Aidon, Landis+Gyr, Mitox

# Yksinkertaistettu periaatekuva kuormanohjauksesta

## SPOT -hinta



↔ Nykyinen ohjausmenettely klo 21, keskihinta noin 35 €/MWh

↔ Markkinahintaperusteinen ohjaus, keskihinta noin 31 €/MWh

# Etäluennan mahdollistama uusi palvelu ?

## Päätelmät

- Tarvittava laitteisto on pian jokaisessa kodissa:
  - Mittari
  - Tiedonsiirtoyhteys
  - Ohjausrele
- Järjestelmä on todettu toimivaksi ja siinä on taloudellista potentiaalia
- Ei lisäinvestointeja – ”vain” tietojärjestelmäkehitystä
  - Hyödynnetään olemassa olevia järjestelmiä.
- Täysimuotoiseen hyödyntämiseen tarvitaan kehitystyötä ja yhdenmukaiset toimintamallit myyjien ja verkkoyhtiöiden järjestelmien ja käytäntöjen yhteensovittamiseksi
- Toteutus mahdollinen 201X

Jouni Lehtinen

09 617 2581

etunimi.sukunimi@helen.fi