

Pientalon lämmityksen ohjaus

DI Vesa Linja-aho

14:50 – 15:05

Energiatodistusten laatijoiden ajankohtaispäivä 25.4.2023

Ajatus on vanha



Suomen
Sähkölaitosyhdistys r.y. 7/92

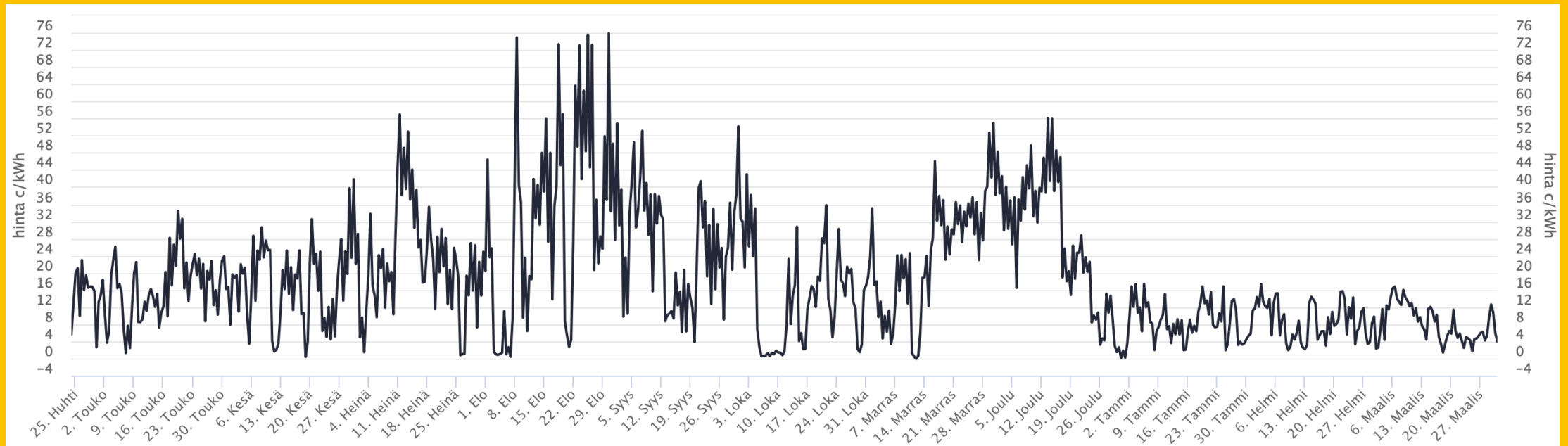
SÄHKÖLÄMMITYSKESKUSTEN KYTKENTÄSUOSITUS

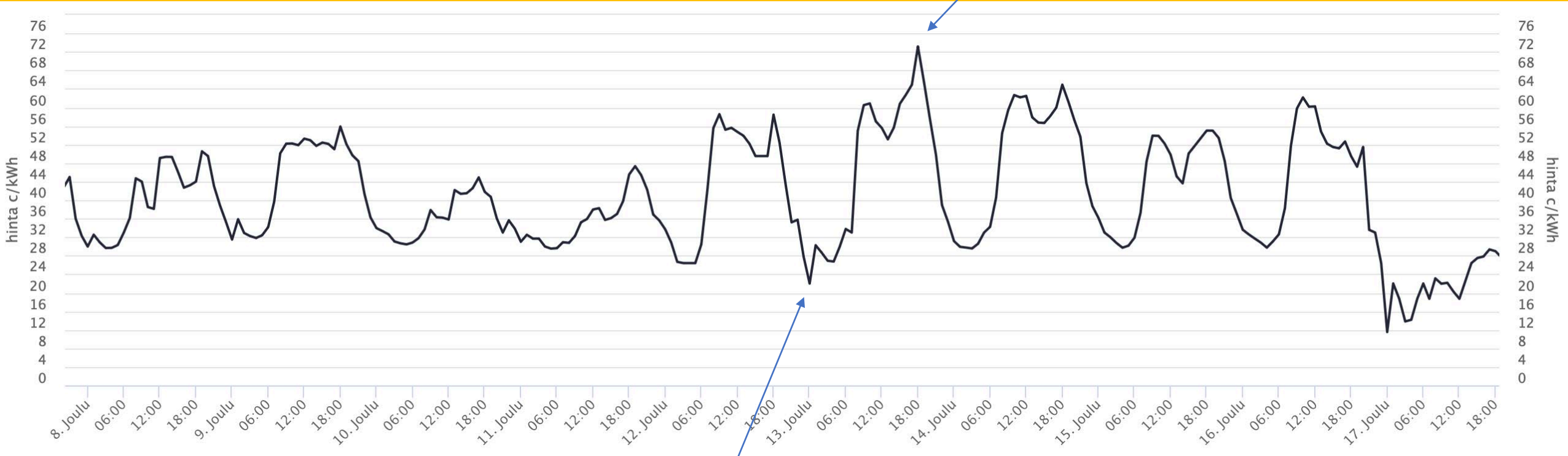
HELSINKI 1992

Sähkön hintavaihtelut herättivät kiinnostuksen

- Aikaisemmin sähkö oli niin halpaa, ettei yleensä a) kiinnostanut b) kannattanut pientalossa
- Syksyllä 2022 kiinnostus kasvoi
 - Kuinka säästää rahaa hyödyntämällä halvat pörssisähkötunnit
 - Ulkolämpötilasta riippuen rakennuksen lämmitys voi olla hyvin 1–3 tuntia pois päältä ilman että se vaikuttaa asumisviihtyvyyteen tai turvallisuuteen.
 - Voidaan välttää kallein tunti tai pari pörssisähköä
 - Lämminvesivaraaja, pyykinpesu...

Pörssisähkön hinta (sis. alv.)





0,73 €/kWh

0,22 €/kWh

Esimerkkejä tuotteista

- Optiwatti
- DNA Wattinen
- Trim Energy
- Itse suunniteltu
 - Älytermostaatteja usealla valmistajalla
- Asukkaiden tee-se-itse-ratkaisut
 - Home Assistant
 - Fissio.fi

Valitsijan muistilista

- Koska ohjaus perustuu sähkön hintaan ja mahdollisesti sääennusteeseen, verkkoyhteys vaaditaan
 - Datarajapinta voi muuttua vuosien (vuosikymmenten!) saatossa
 - Kyberturvallisuus
 - Kuukausimaksu?
- Mitä voidaan ohjata ja kuinka helposti?
 - Kuukausimaksullisuus helpompi perustella jos muutakin kuin lämmityksen säätö
- Järjestelmän laajennettavuus
 - 1 vuoden
 - 10 vuoden päästä

Tulevaisuus?

- Sähkö on nyt taas halpaa – todennäköisesti tulevaisuudessakin
- Hinnan **vaihtelut** voivat olla suuria – esimerkki:
 - Vaihteluväli 1 sentti vs. 4 senttiä
 - Omakotitalo 20 MWh / vuosi = 600 € **maksimi** säästöpotentialille
 - Järjestelmän kuukausimaksu voi syödä hyödyt (10 €/kk vs. 100 € säästö energiakuluissa)

Tulevaisuus

- Aurinkosähkö
 - Oma tuotanto
 - Uusiutuvan energian vaikutukset sähkön hintaan markkinoilla (tuulivoima ja aurinkosähkö)
- Sähköauto sähkövarastona
- Kun kaikki tekevät optimointia, hintavaihtelut tasaantuvat

Turvallisuus

- Etenkin tee-itse-järjestelmässä lämmityksen kytkeminen pois päältä vähäksi aikaa johtaa siihen, että kun se kytketään jälleen päälle, tulee suuri hetkellinen kuormituspiikki.
- Tuotetuki tulevaisuudessa?

Tämän yrityksen toiminta on lakannut. Yrityksen toiminta saattaa jatkua eri nimisenä tai yritys on mahdollisesti sulautunut toiseen yritykseen. Ole hyvä ja tee uusi haku yrityksen nimellä.

Lisätietoa

- Valmistajien sivut
- Opinnäytetyöt (open access)
 - M. Vuovirta: Sähkölämmityksen ohjausratkaisujen markkinakatsaus (kesäkuu 2022)
 - J. Saviranta: Pientalon sähkön kulutusjoustopmahdollisuudet lämmitysratkaisuissa (2022)