



SÄHKÖKATTILAT JA OSALLISTUMINEN SÄHKÖMARKKINOILLE

Energiatehokkuuden iltapäivä 14.5.2025




FOUNDED IN
1905


OWNED BY
3,400
DAIRY FARMS


13
COOPERATIVES


13+2
PLANTS IN
FINLAND AND
ESTONIA


3,634 + 577
EMPLOYEES IN
FINLAND AND
OTHER COUNTRIES


2.3 BN
TURNOVER

EXPORTS TO
50
COUNTRIES



**MARKET
LEADER**
IN DAIRY PRODUCTS
IN FINLAND


1.7 BN
LITRES OF MILK
FROM FARMS
PER YEAR


PROFITS TO
FARMS
THROUGH
MILK PRICE


NOBEL PRIZE
1945


5-10
PATENTS OR
INVENTIONS
PER YEAR

ODDLYGOOD®
AND
GOLD & GREEN®
**PLANT-BASED
PRODUCTS**

VALIO
Aimo
WHOLESALE

**BIOGAS FROM
MANURE**
SUOMEN
LANTAKAASU OY
JOINT VENTURE

TOWARDS
**CARBON-
NEUTRAL**
milk 2035

ENERGIATEHOKKUUSTOIMINTA VALIOLLA

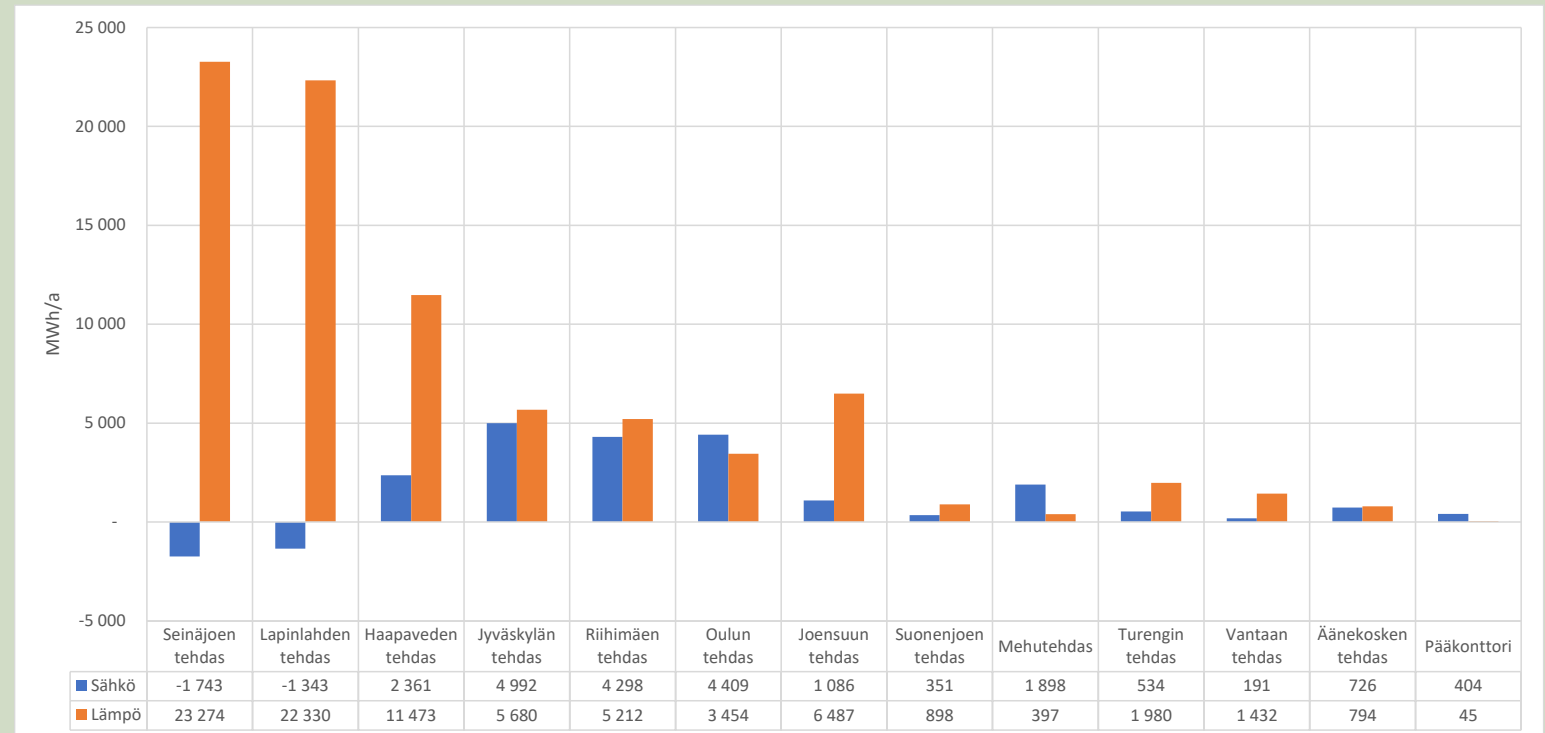
- ✦ Tähän saakka toimittu tekemällä tehtaiden energiatehokkuuskatselmuksia ja
- ✦ Tekemällä 4 vuoden välein yritystason energiakatselmus, johon on kerätty 4 vuoden aikana tehdyt tehtaiden katselmukset
- ✦ Nyt päätetty sertifioida ETJ+ osaksi ISO 14001 Ympäristöjärjestelmää
- ✦ Tehtaiden energiatehokkuushenkilöiden kouluttaminen ja sisäisten auditointien suorittaminen on aloitettu
- ✦ Tarkoitus saada sertifikaatti vuoden 2026 aikana

Näin energiatehokkuustyötä tehdään:

- ✦ Jokaisella tehtaalla nimetty energiatehokkuusvastaava
- ✦ Energiaryhmä; energiapäällikkö vetäjänä ja lisäksi kaksi henkilöä ryhmässä
- ✦ Teknisten palveluiden kehitysjohtaja; pitää tehtaiden energia- ja vesitehokkuuskokous kerran kuukaudessa kanssa
- ✦ OVP-läpikäynti kuukausittain; Teknisten palveluiden johtaja, kehitysjohtaja, energiapäällikkö ja energiatehokkuusasiantuntija
- ✦ Motivan vuosiraportointi hoidetaan keskitetysti yritystasolla mm. OVP:tä hyödyntäen
- ✦ Kylmälaitosten ja kiinteistöjen nykytilakartoitukset, omin voimin

SAAVUTETTU HYVIÄ TULOKSIA

- ✦ Nykyisen säästökauden (2017-2025) tavoite tehdä energiatehokkuustoimenpiteitä, joiden yhteenlaskettu vaikutus vastaa 7,5% Valion vuoden 2015 energiankäytöstä
- ✦ Vuoden 2024 lopussa olimme saavuttaneet 13,7%
- ✦ Aiomme liittyä uuteen säästökauteen (2026-2035)
- ✦ Hyviä tuloksia ja kannattavaa toimintaa



SÄHKÖKATTILAT, JOTKA TUOTTAVAT LÄMPÖÄ TEHTAILLEMME

- **Vantaa**, vastuskattila
(2,5 MW_{th})
- **Riihimäki**,
vastuskattila
(4 MW_{th})
- 2026 alkaen
Haapavedellä,
jet-tyyppinen
elektrodikattila
(12 MW_{th})

Lapinlahden tehdas, ei vielä sähkökattilaa...

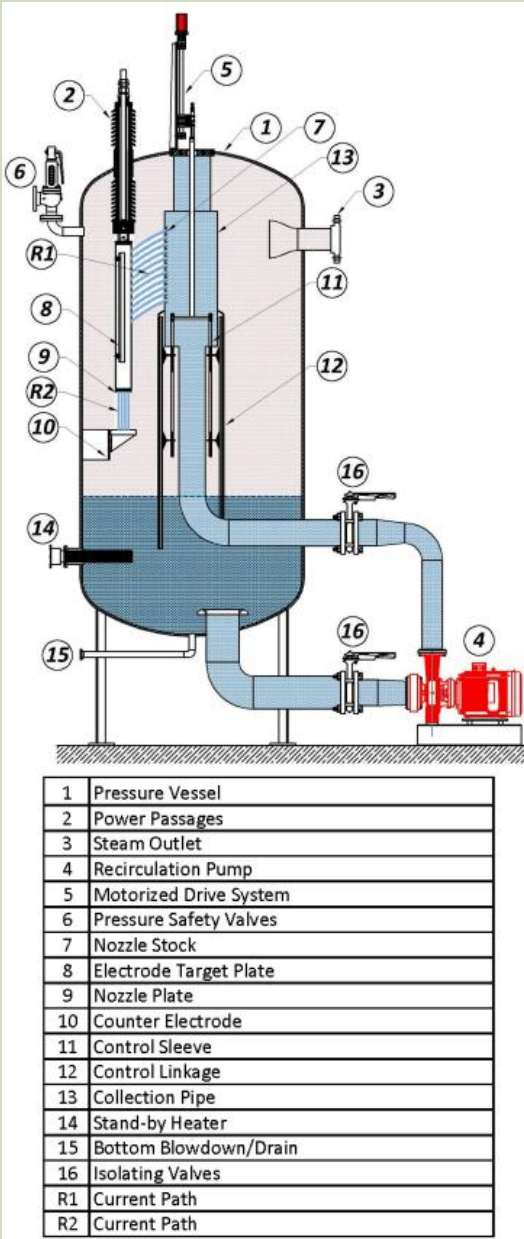
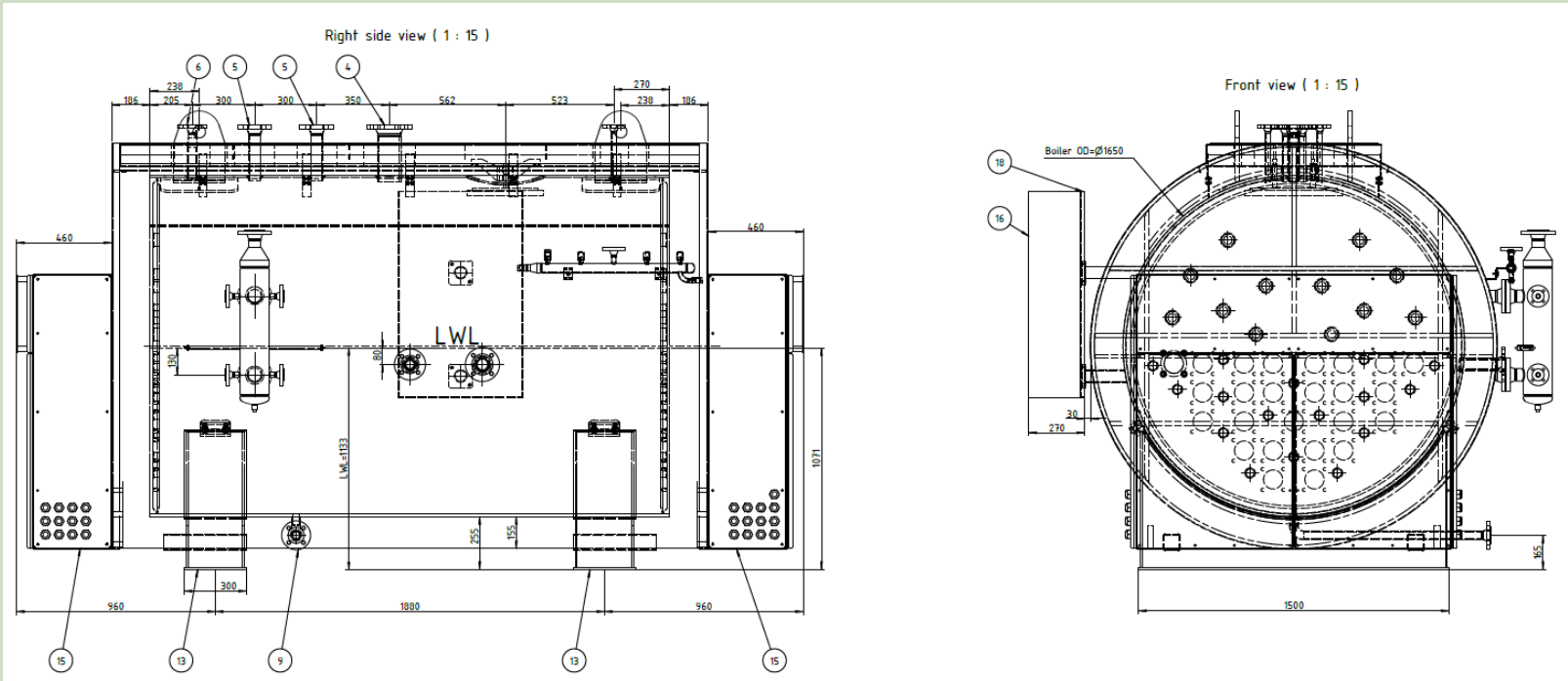


SÄHKÖKATTILAT

✦ Vantaan sähkökattila
(EL-Steam, Danstoker)



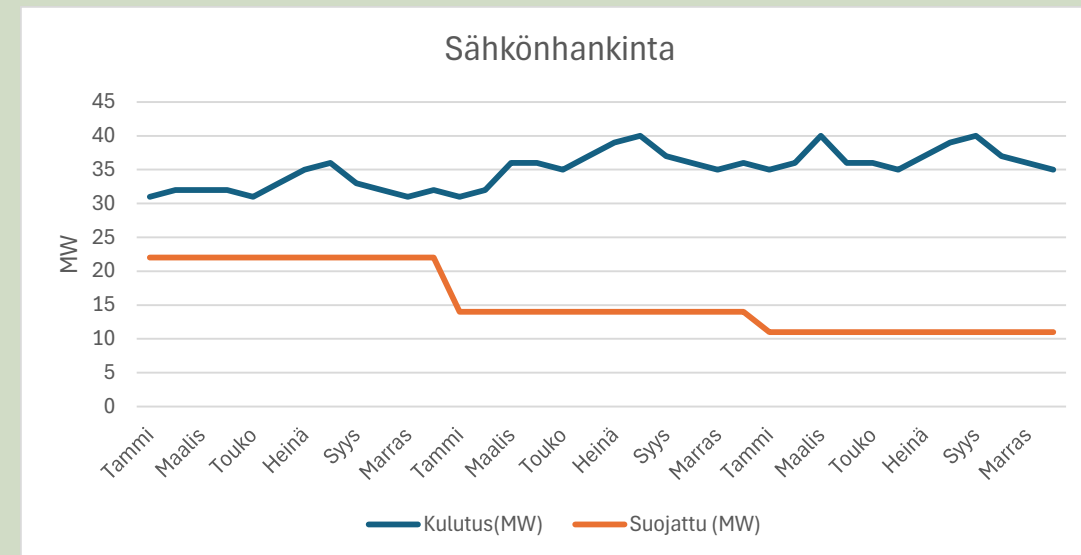
✦ Haapaveden
sähkökattila
(ACME-CTI, Jet-
type)



OSALLISTUMINEN SÄHKÖMARKKINOILLE

✦ Valiolla on oma sähkötase

- Valio käyttää vuodessa noin 270 000 MWh sähköä
- Sähkö hankitaan Valion hallituksen hyväksymän sähkönhankintapolitiikan mukaan
- Sen mukaan käyttöhetkellä tietty määrä sähköstä hankitaan kiinteään hintaan ja loppuosa on pörssisähköä



✦ Käytämme Gasumia yhteistyökumppanina, joka ennustaa sähkönkäyttömme seuraavan vuorokauden jokaiselle tunnille

- Jos ennalta ostettujen kiinteiden osuuksien ja sähköpörssistä ostettu sähkö eroavat käyttöhetkellä käytettyyn, syntyy tästä niin kutsuttua tasesähköä
- Tasesähkön määrää pyritään minimoimaan
- Sähkökattiloita ajetaan pörssisähkön hinnan mukaan. Jos sähköllä tuotetun lämmön hinta on kalliimpi kuin vaihtoehtoisella polttoaineella tuotetun lämmön hinta, ajetaan sähkökattila minimikuormalle
- Tätä varten pitää olla tiedossa rajahinta, jolla sähköä joko ostetaan sähkökattilalle tai ollaan ostamatta

SÄHKÖMARKKINOIDEN RAKENNE



Lähde: Fingrid

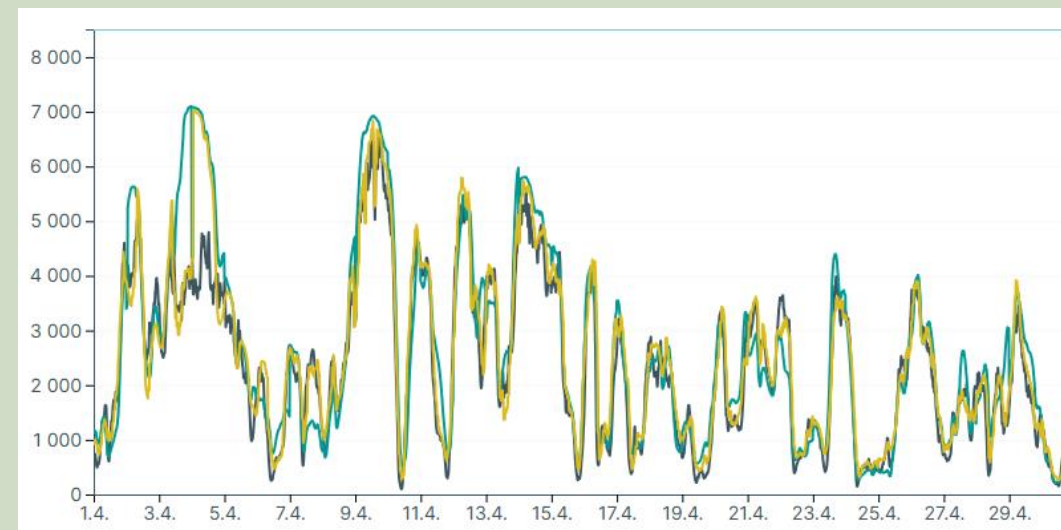
OSALLISTUMINEN RESERVIMARKKINOILLE

- Osallistumme Auris Energian kanssa mFRR reservimarkkinalle sähkökattilalla
- Tämä tarkoittaa, että vaikka pörssisähkön hinnan mukaan kannattaisi ajaa tai olla ajamatta sähkökattilaa, voi hinnat reservimarkkinoilla olla sellaiset, että ajojärjestys muuttuu
- Aikaisemmin, ennen 4.3.2025 mFRR markkinat toimivat 1 h tasolla, mutta sen jälkeen mFRR toimii 15 min tasolla
- Hinnat ovat olleet korkeat (ja matalat) 4.3.2025 jälkeen, joten reservimarkkinoilla on voinut tienata hyvin
- Haasteena on kuitenkin kattiloiden, sekä sähkökattiloiden että vaihtoehtoisen polttoaineen kattiloiden ja koko lämpölaitosprosessin konetekninen kestäminen
- 15 min taso on nopea esim. kiinteiden, nestemäisten tai kaasumaisten kattiloiden reaktiokyvylle
- Lämpöakku olisi tarpeellinen järjestelmässä, joko kuumavesi tai höyryakku
- Kattiloiden tehon muuttaminen 0->100% 15 minuutin sykleissä on haastavaa ja johtaa kasvaneisiin kunnossapitokustannuksiin, huonompaan hyötysuhteeseen ja heikompaan käytettävyyteen

SÄHKÖKATTILAT; OSALLISTUMINEN SÄHKÖMARKKINOILLE

- ✦ Osallistuminen reservimarkkinoille on tuottanut hyvin 4.3.2025 jälkeen kun siirryttiin 15 min markkinaan, mutta samalla järjestelmän konetekninen kestävyys on haasteena
- ✦ Mielestämme on vastuullista osallistua, koska vain siten voimme mahdollistaa sähköjärjestelmän tasapainossa pysyminen, sääriippuvaisten tuuli- ja aurinkovoiman osuuksien kasvaessa
- ✦ Jos tässä ei onnistuta joudumme rakentamaan joko moottorivoimalaitoksia, jotka nopeasti käynnistyvät tai rakentamaan riittävä määrä sähkövarastoja, joiden avulla järjestelmä saadaan pysymään tasapainossa

Tuulivoiman tuotanto Suomessa



Lähde: Fingrid



KIITOS!

