

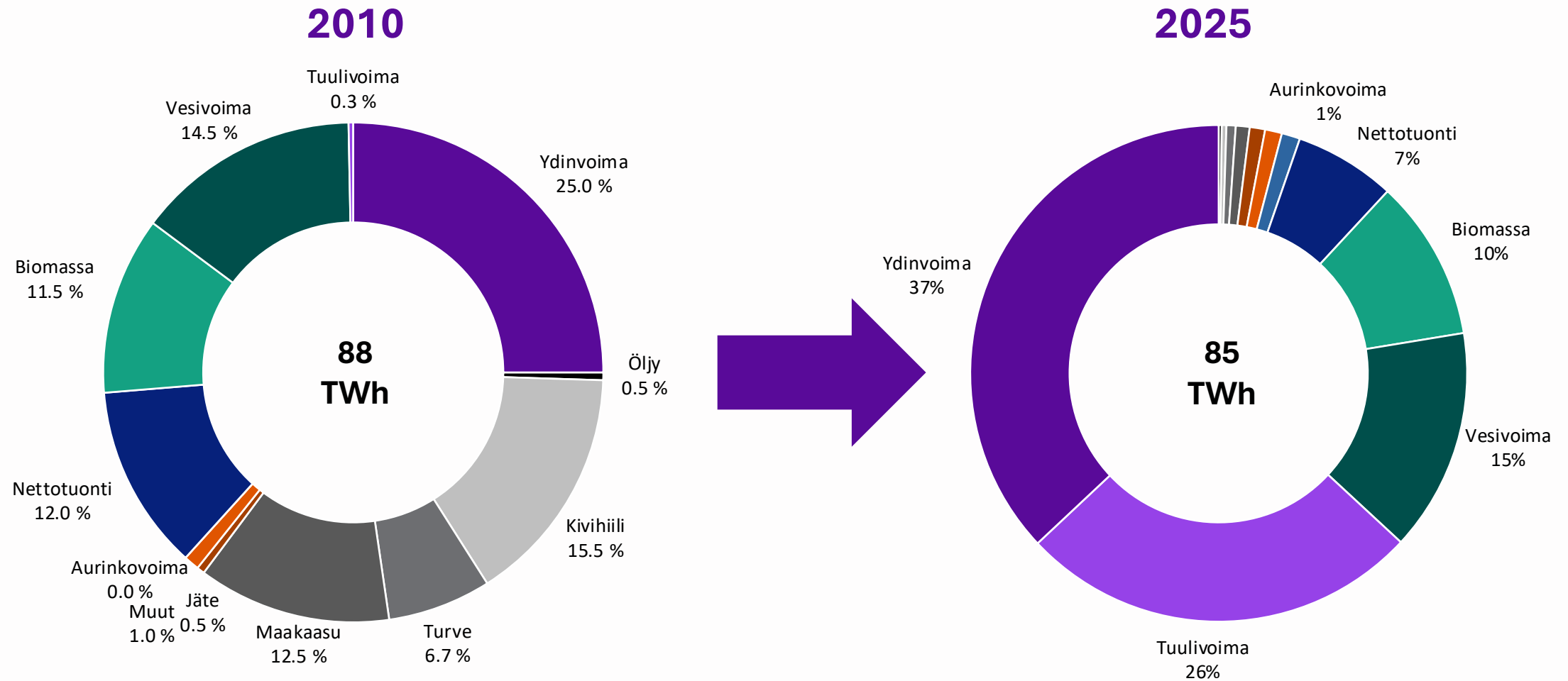
# Miten sähkömarkkinat vauhdittavat energiasiirtymää?

5.2.2026 Wind Oulu

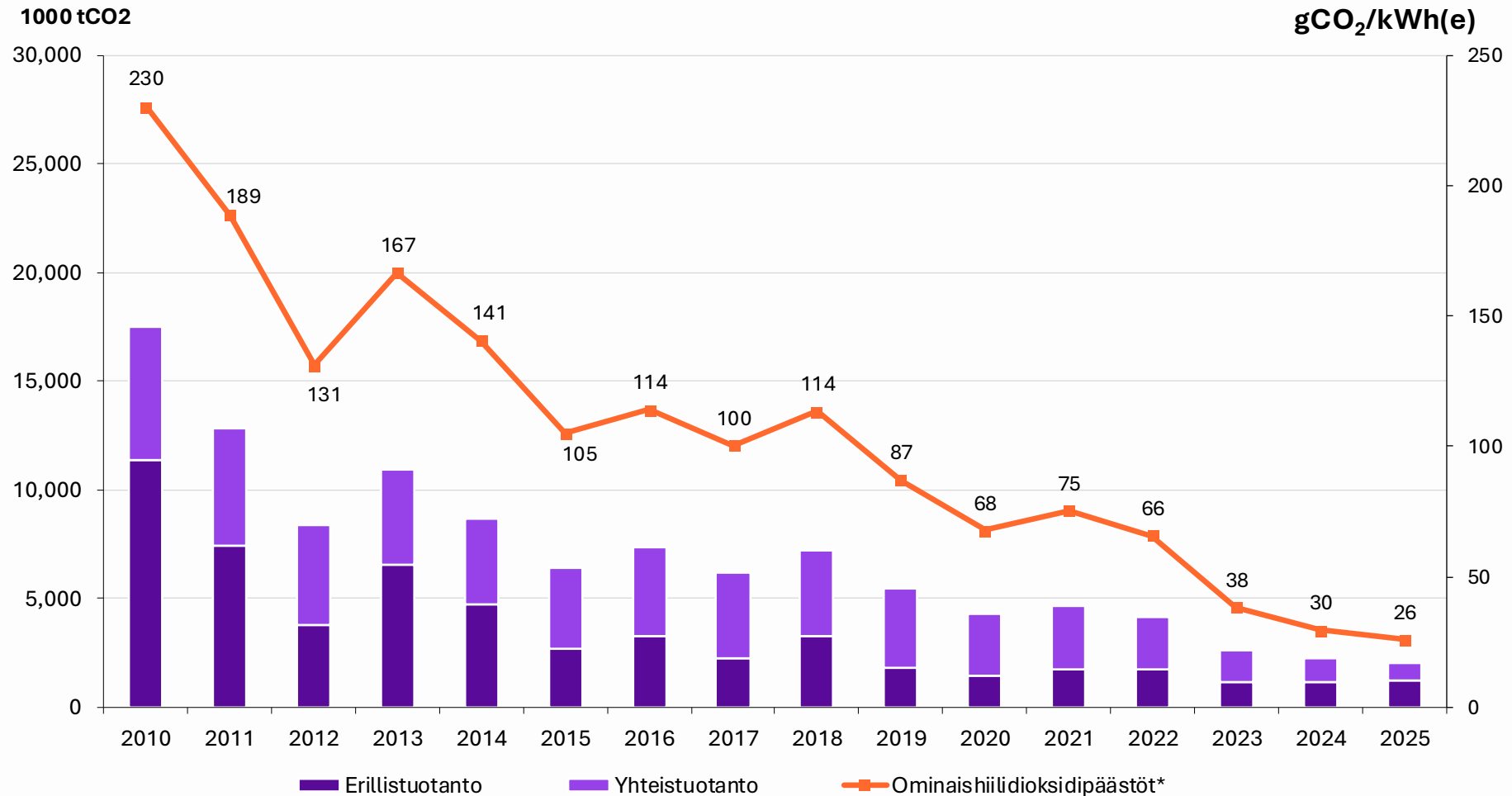
Janne Kauppi

Energiateollisuus ry

# Suomen sähkön tuotanto on puhdistunut 15 vuodessa



# Sähkön tuotannon hiilidioksidipäästöt romahtaneet

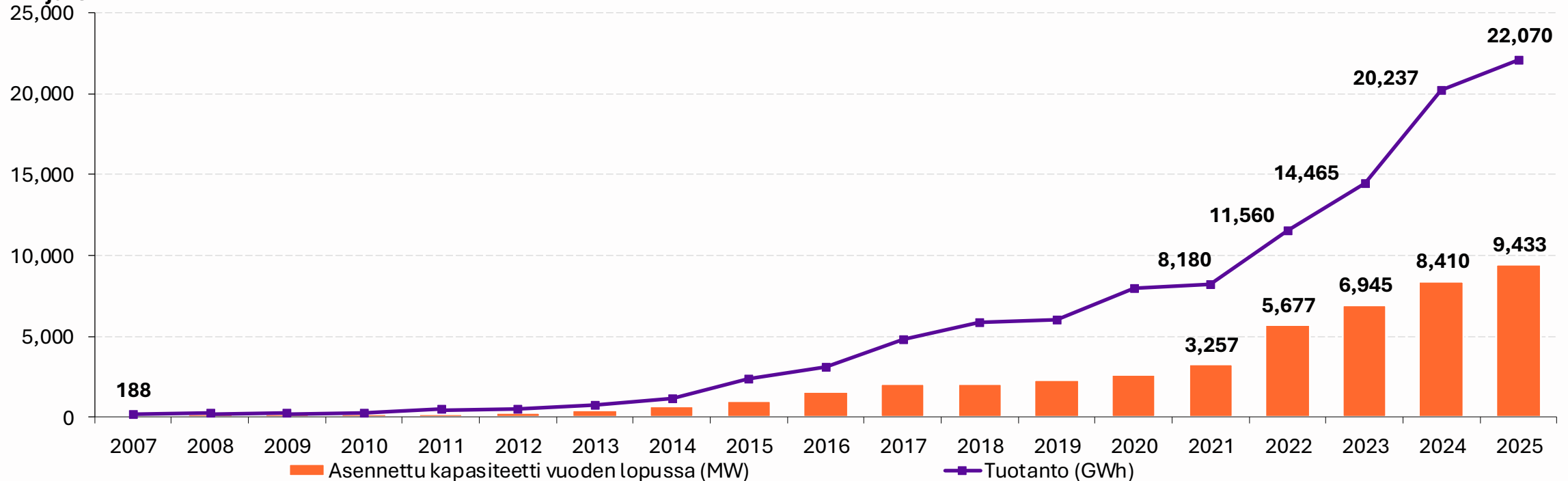


\*Lähde: Tilastokeskus (2010-2024), Energiateollisuuden arvio (2025)

# Sähkötalot yhdessä päästökaupan kanssa ovat kannustaneet investoimaan mm. tuulivoimaan - sähkömarkkinat ovat toimineet juuri niin kuin on tavoiteltu

Tuulivoimatuotanto kasvoi 9 % edellisvuodesta - uutta kapasiteettia 1 023 MW

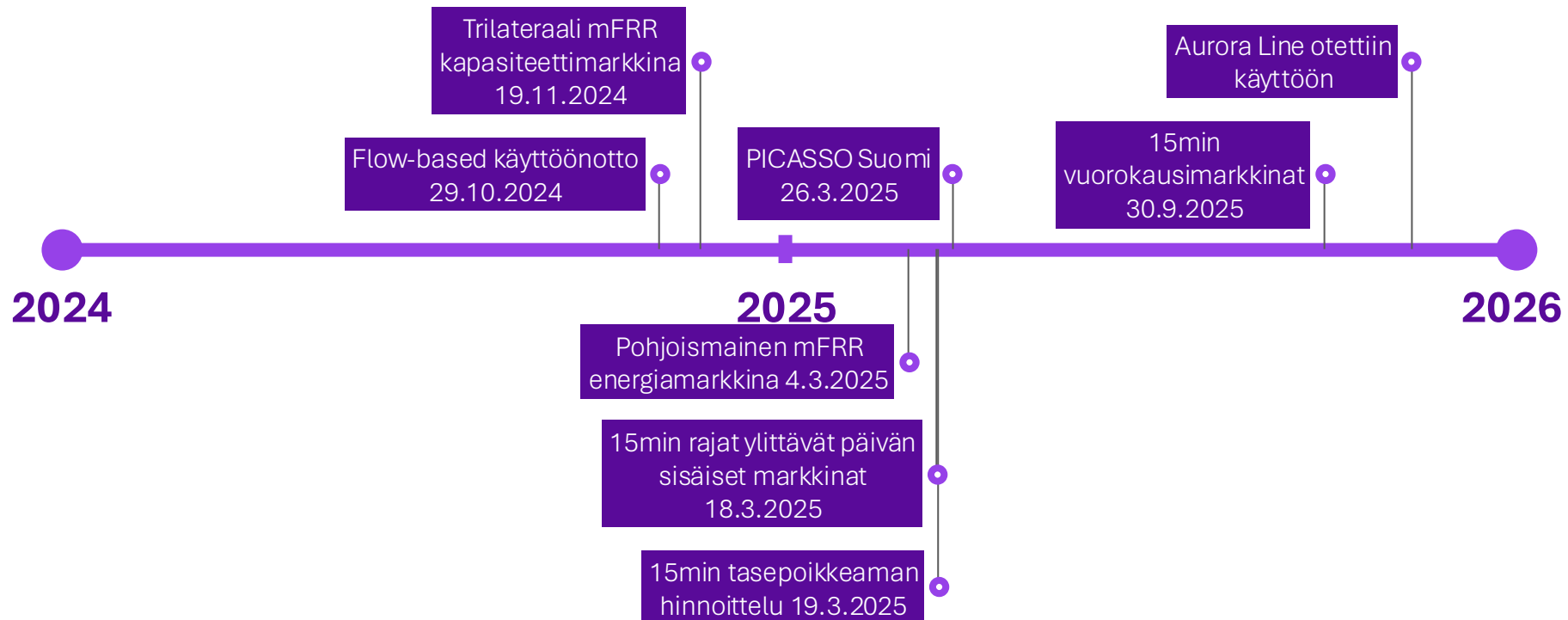
MW ja GWh



Data: Energiategollisuus ry – 2025 ennakkotilastot

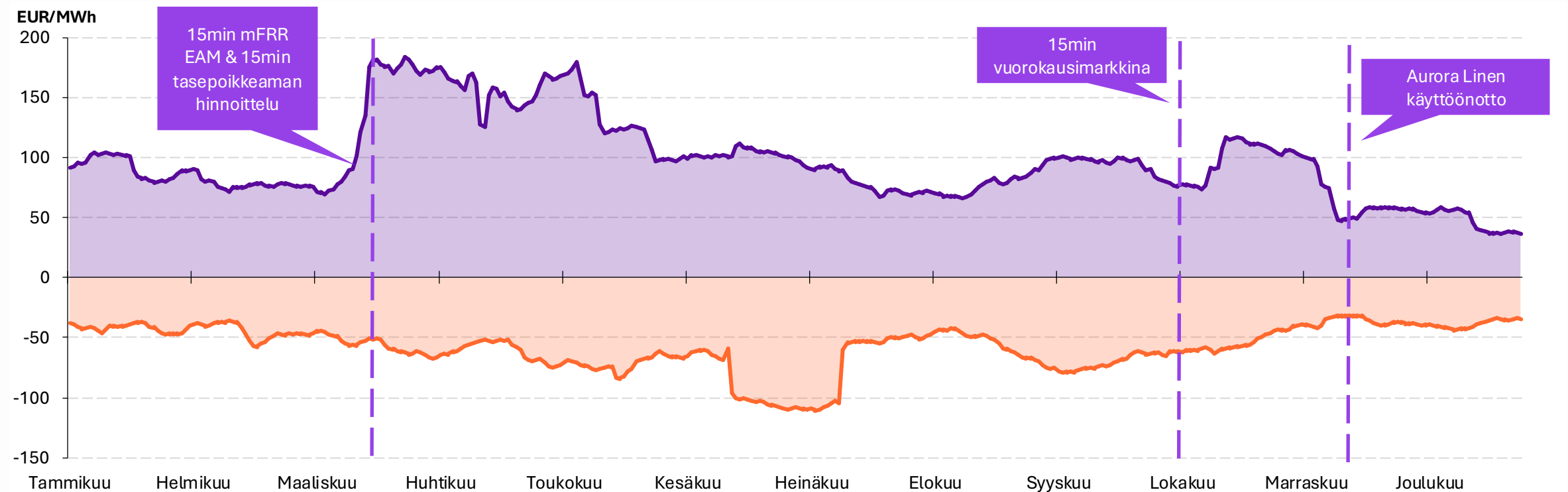
# Viime vuodet olleet kiireisiä markkinakehityksessä

- lyhyen ajan sisään toteutettu lukuisia markkinamuutoksia mm., jotta tuuli- ja aurinkovoimaa voitaisiin hyödyntää tehokkaammin



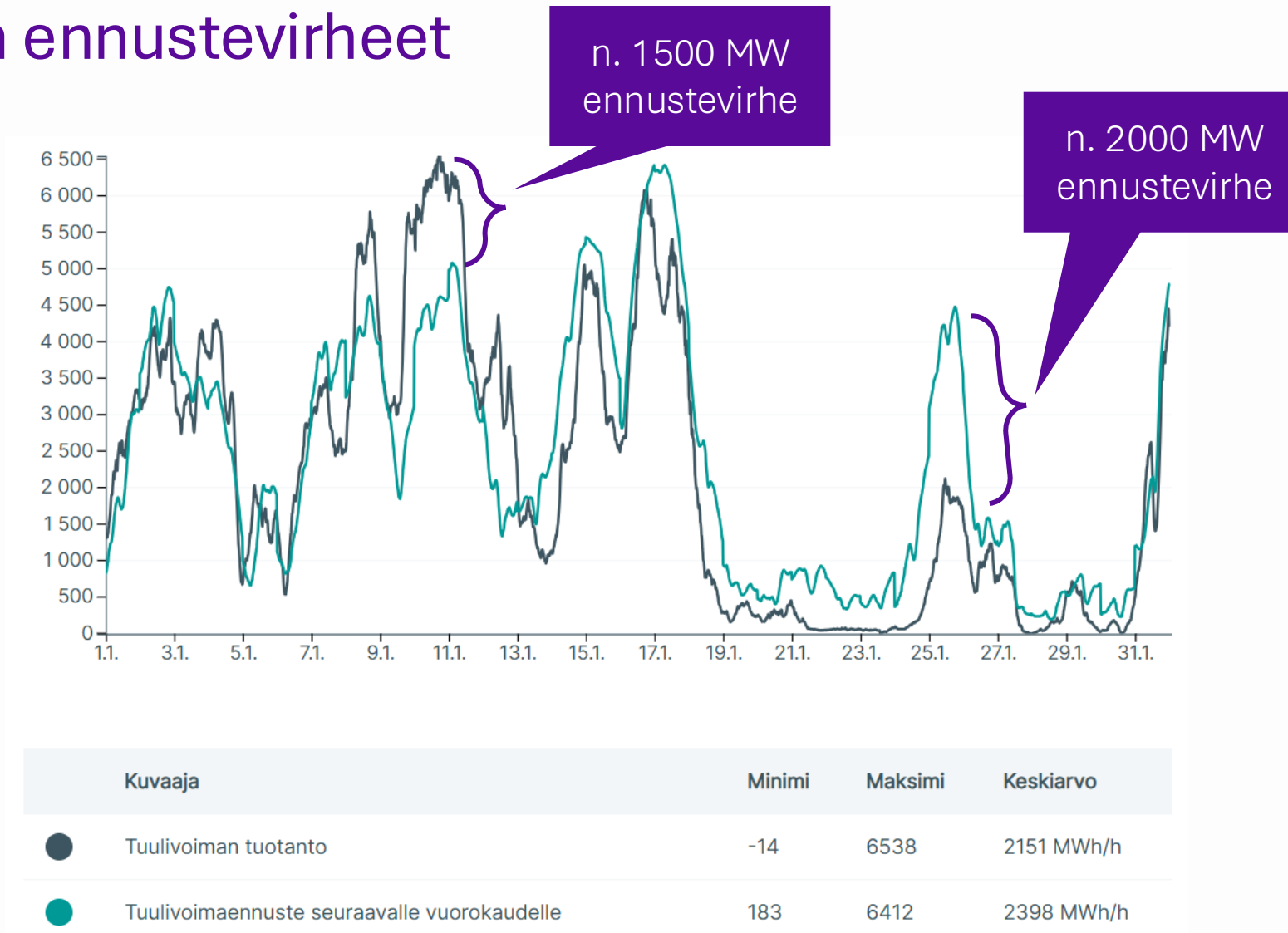
# Markkinamuutokset pakottaneet toimijat tarkastelemaan toimintatapojaan kasvaneiden tasekustannusten myötä

Tasepoikkeaman hinnan ja Suomen spot-hinnan välinen hintaero suunnittain, kuukauden liukuva keskiarvo



Data: Fingrid & Entso-e

# Jäätäminen ja ennustevirheet

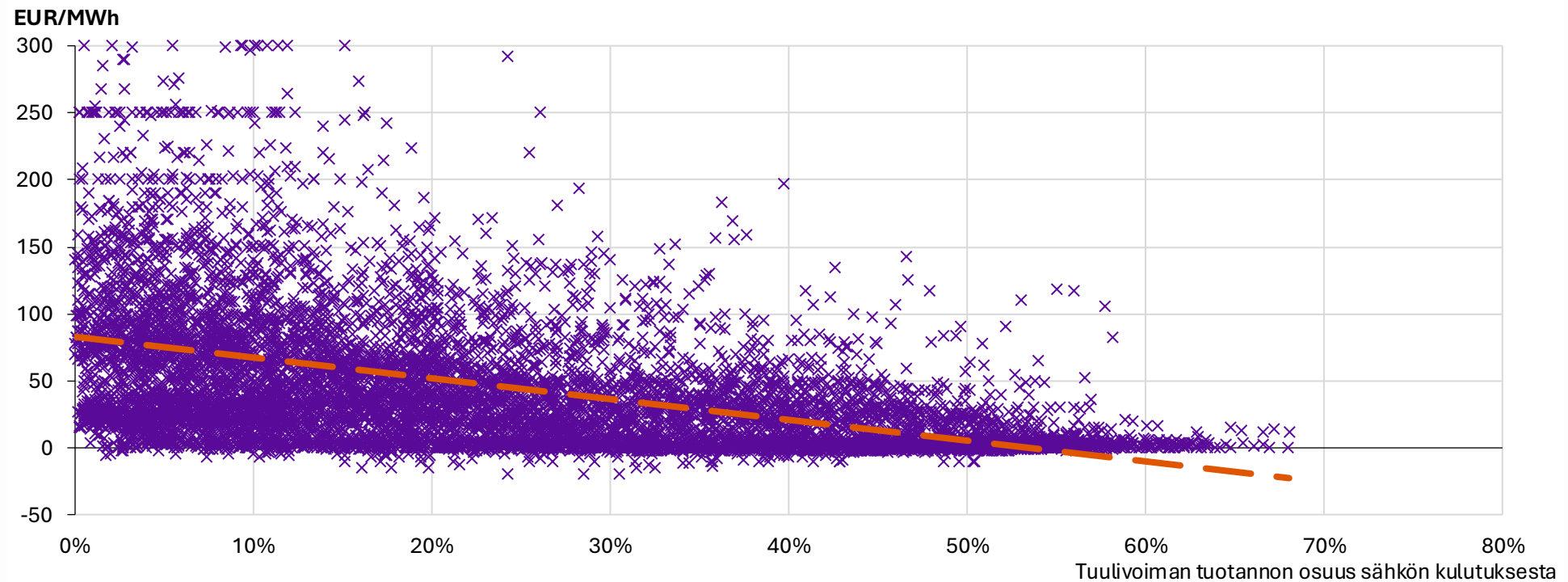


Kuvan lähde: Fingrid – tuulivoiman tuotanto tammikuu 2026

# Kannibalisaatio ilmiö tuulivoiman haasteena

- korkeampi tuulen osuus tarkoittaa halvempaa sähköä

Tuulivoiman tuotanto vs. sähkön tukkuhinta 2024

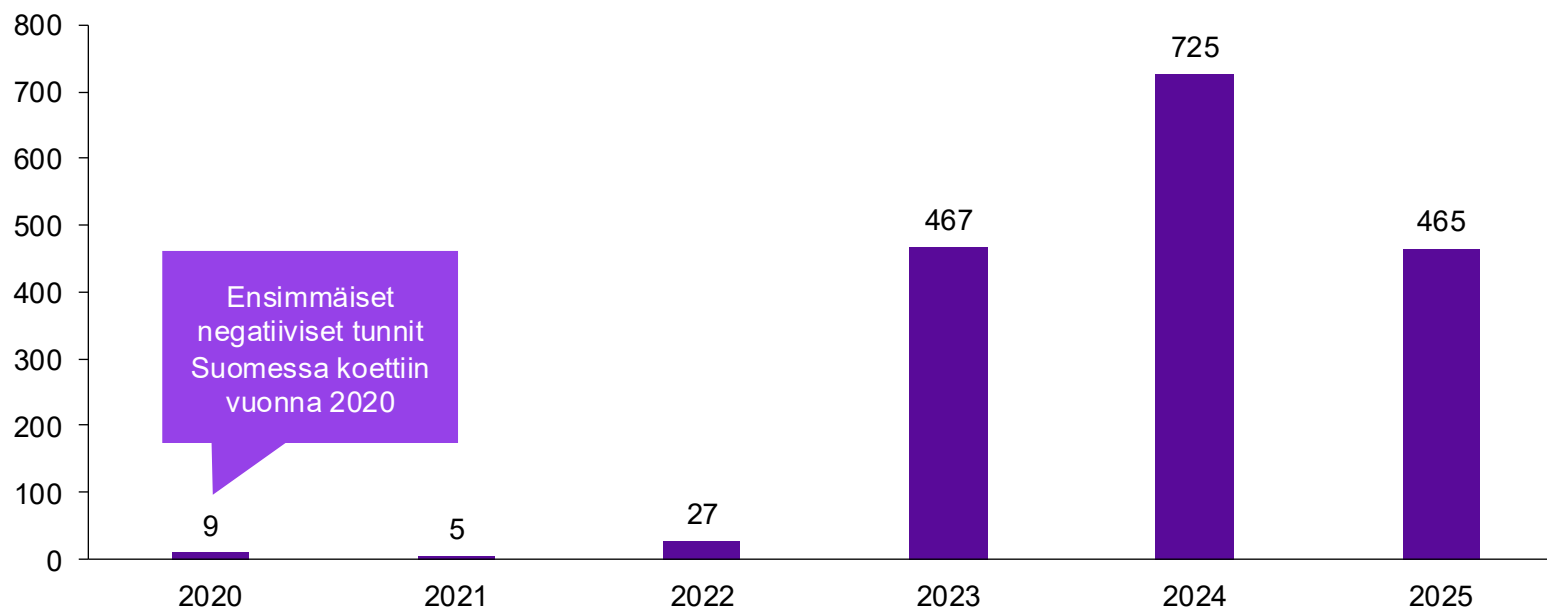


Data: Entso-e & Energiateollisuus

# Markkinat reagoivat - negatiiviset sähkön hinnat kääntyivät laskuun

## Negatiiviset sähkön hinnat Suomessa

### Tuntien lukumäärä



Data: Entso-e

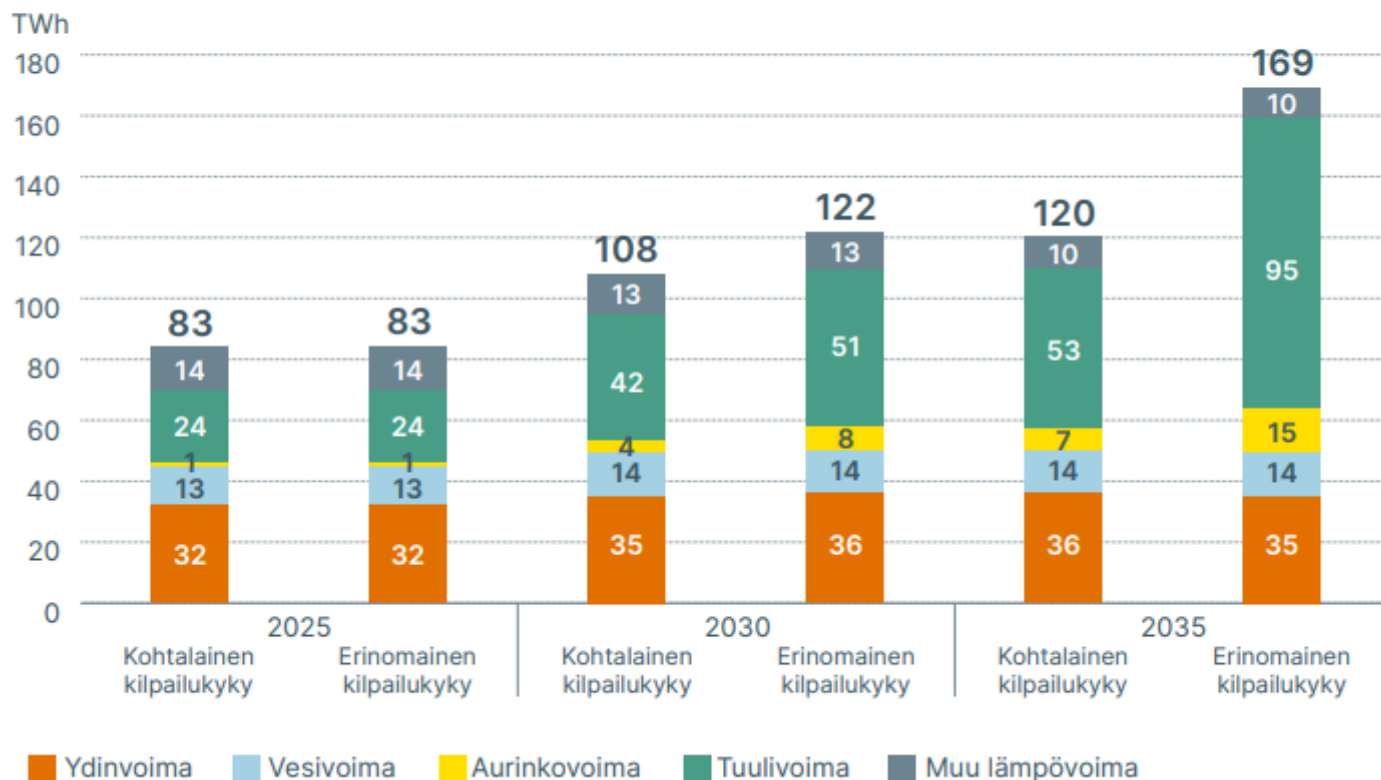
- Negatiiviset ja alhaiset sähkön hinnat ovat kannustaneet investoimaan joustavaan kulutukseen, kuten lämpöä tuottaviin **sähkökattiloihin**
- **Tuulivoiman** tuottajat reagoivat hintoihin entistä voimakkaammin – negatiivisilla hinnoilla sähkön tuottaminen ei ole taloudellisesti kannattavaa

# Yhteenveto - Tuulivoiman roolin ennustetaan kasvavan edelleen

## Sähkön tuotannon ennustettu kehitys (TWh)

Fingridin ennuste, syyskuu 2025.

FINGRID



Kuvan lähde: Fingrid - Sähkön tuotannon ja kulutuksen kehitysnäkymät Q3/2025

Sähkömarkkinat ovat toimineet kuten pitääkin ja kannustaneet investoimaan puhtaaseen sähköntuotantoon

Säätökykyinen kapasiteetti on vähentynyt ja sään mukaan vaihtelevan tuotannon osuus kasvanut – markkinan ja sähköjärjestelmän dynamiikka muuttunut

Tuulivoiman tulisi roolin kasvaessa kyetä tulevaisuudessa osallistumaan aktiivisemmin markkinoille tarjoamalla joustoa ja siten tukea sähköjärjestelmän kokonaisuutta

Markkinat ovat tähän jo kannustaneet hintasignaalien ja taloudellisten kannustimien kautta, mutta lisää toimia tarvitaan

Minkälaisia haasteita on tuulivoiman aktiivisemmän markkinalle osallistumisen tiellä ja miten ne selätetään? Miten sähkömarkkinoista ”otetaan kaikki irti?”