



Sähkömarkkinoiden nykytilanne ja tulevaisuuden näkymät

Mikko Erma, Asiakkuusjohtaja
mikko.erma@tampereenenergia.fi

16.4.2024



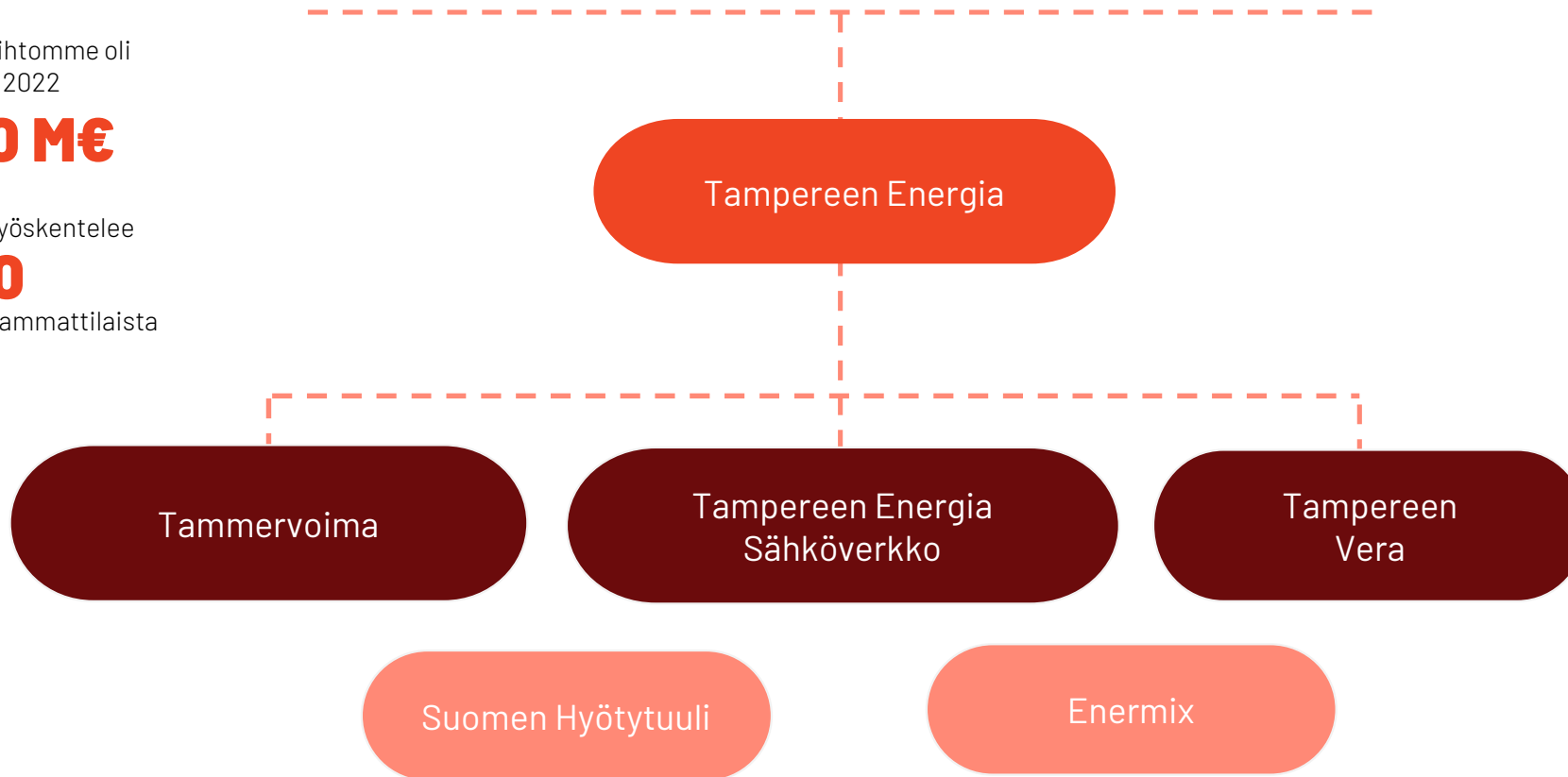


Olemme 100 % tamperelaisten omistama

Perustettu
1888

Liikevaihtomme oli
vuonna 2022
360 M€

Meillä työskentelee
380
huippuammattilaista



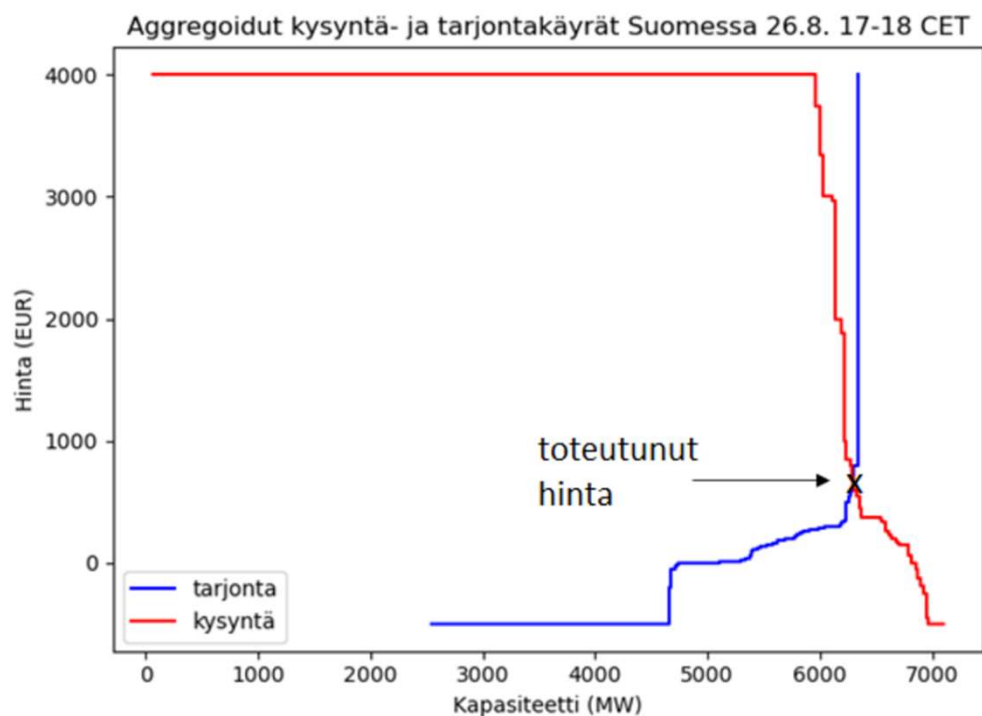
86 %
tamperelaisista asuu tai
työskentelee
kaukolämmitetyssä
kodissa tai yrityksessä.

Kehitämme ja ylläpidämme
4 000 km
sähköverkkoa

Myyimme sähköä yli
100 000
asiakkaalle halki Suomen.

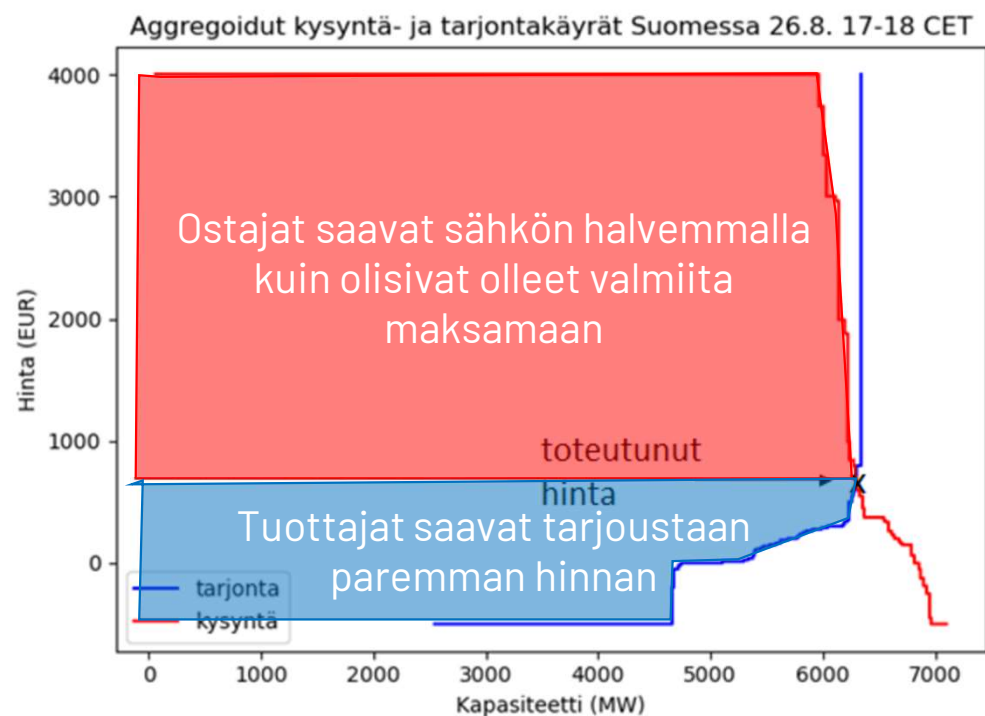
Vuonna 2022 Tampereen Energia tuotti yli 41 miljoonaa euroa Tampereen kaupungin hyvinvointiin ja kehittämiseen.

Sähkön tuntihinta määräytyy kalleimman kysynnän täyttämiseksi tarvittun myyntitarjouksen perusteella



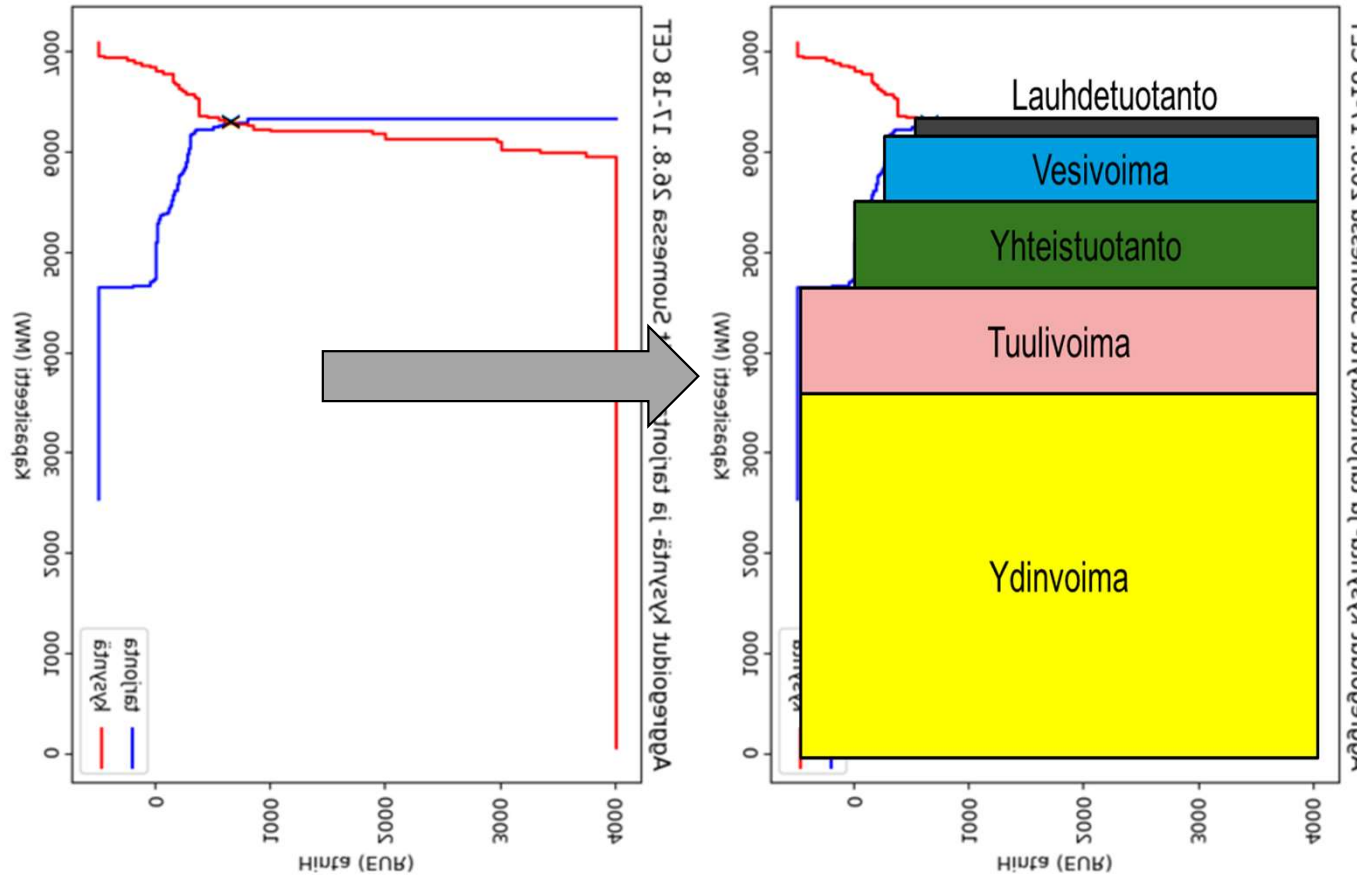
- Markkinatoimijat jättävät seuraavan vuorokauden joka tunnille tarjoukset kuluttamastaan/tuottamastaan sähkön määrästä eri hintatasoilla
- Sähköpörssi yhdistää tarjoukset muodostaen hinta-alueille tarjouskäyrät
- Tuntihinta määräytyy kysyntä- ja tarjontakäyrien leikkauspisteessä
- Tuntihinnan voimakas heilunta on seurausta kysynnän ja tarjonnan joustamattomuudesta, eli koska tarjouskäyrät ovat jyrkkiä

Sähkön tuntihinta määräytyy kalleimman kysynnän täyttämiseksi tarvittun myyntitarjouksen perusteella



- Markkinatoimijat jättävät seuraavan vuorokauden joka tunnille tarjoukset kuluttamastaan/tuottamastaan sähkön määrästä eri hintatasoilla
- Sähköpörssi yhdistää tarjoukset muodostaen hinta-alueille tarjouskäyrät
- Tuntihinta määräytyy kysyntä- ja tarjontakäyrien leikkauspisteessä
- Tuntihinnan voimakas heilunta on seurausta kysynnän ja tarjonnan joustamattomuudesta, eli koska tarjouskäyrät ovat jyrkkiä

Sähkön tarjontakäyrä vastaa karkeasti eri tuotantomuotojen tarjolla olevaa kapasiteettia ja tuotantokustannuksia

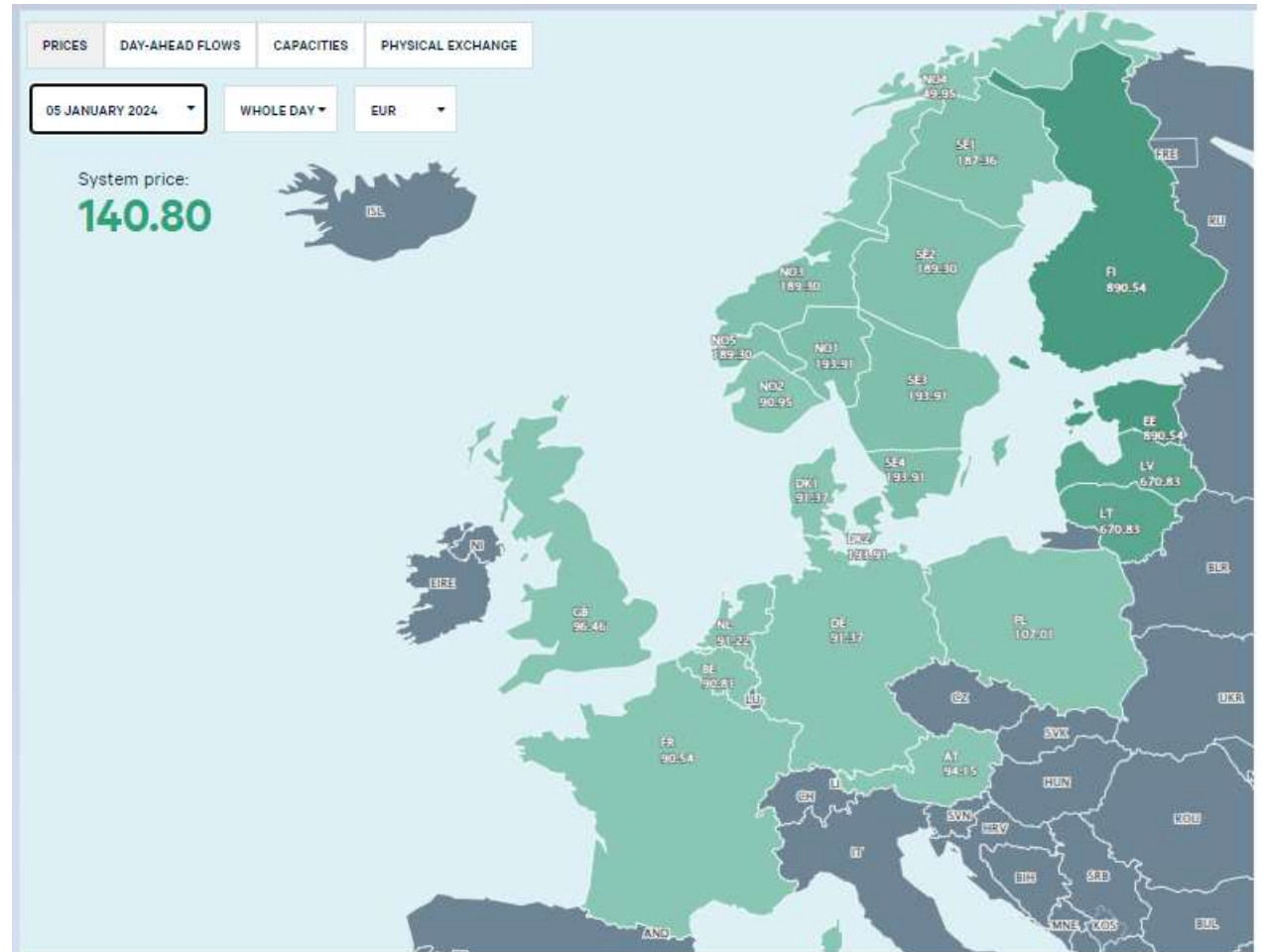


- Säätyvätön tuotanto (ydinvoima, tuulivoima, aurinko) tuottaa lähes hinnasta riippumatta
- Muilla tuotantomuodoilla on mahdollista lisätä tarjontaa hinnan noustessa
- Kapasiteettirajoitteet: Lisää tarjontaa ei esimerkissä enää löydy yli 1000 €/MWh tasolla
- Mm. tuulivoiman vaihtelu liikuttaa tarjontakäyrää, jolloin toteutuva tasapainohinta voi liikkua nopeasti

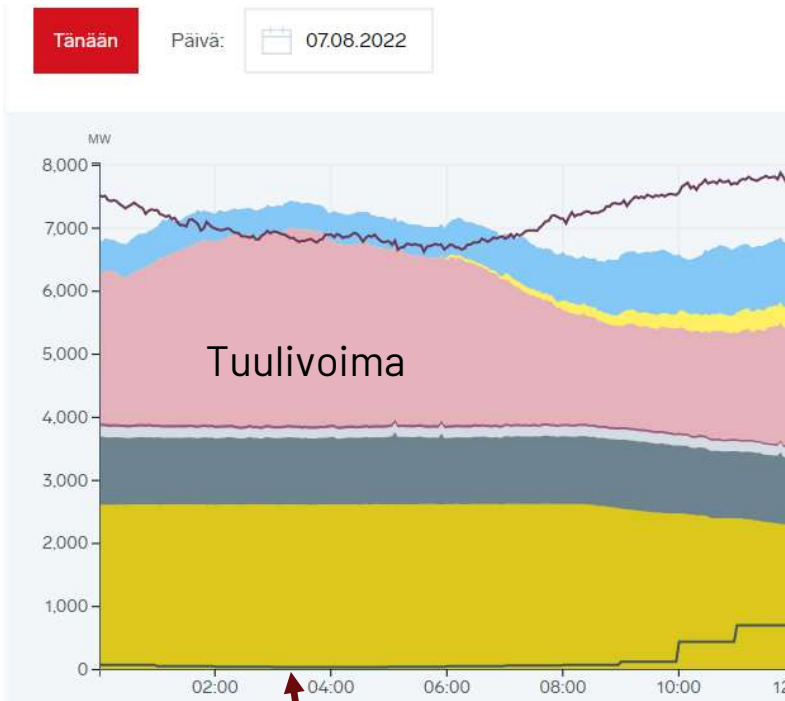
Vuorokausihinnat Euroopassa 5.1.2024

Sähkön hinnat ovat historiallisesti katsoen korkeita koko Euroopassa.

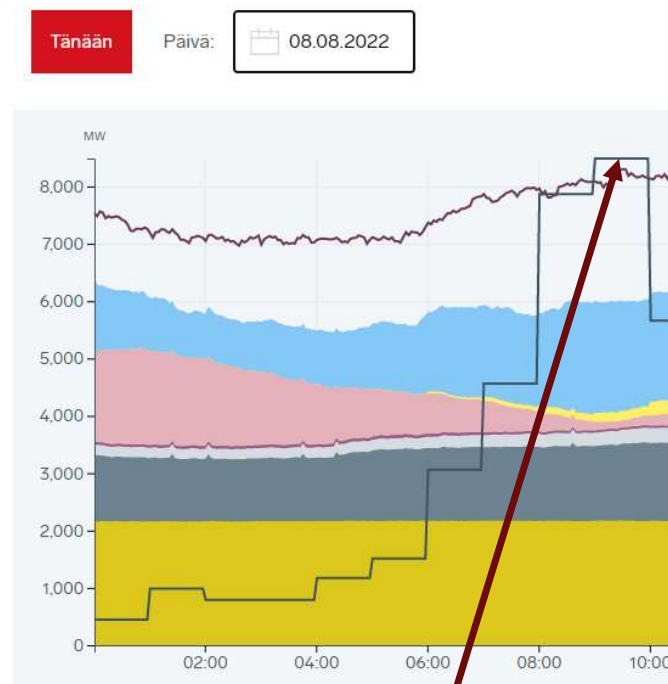
Pohjoismaiden hintaa on alkuvuonna nostanut yleisesti kylmä sää, heikentynyt hydrobalanssi, sekä pienehkö tuulivoimatuotanto.



Säätymätön tuotanto säätelee osaltaan sähkön hintaa



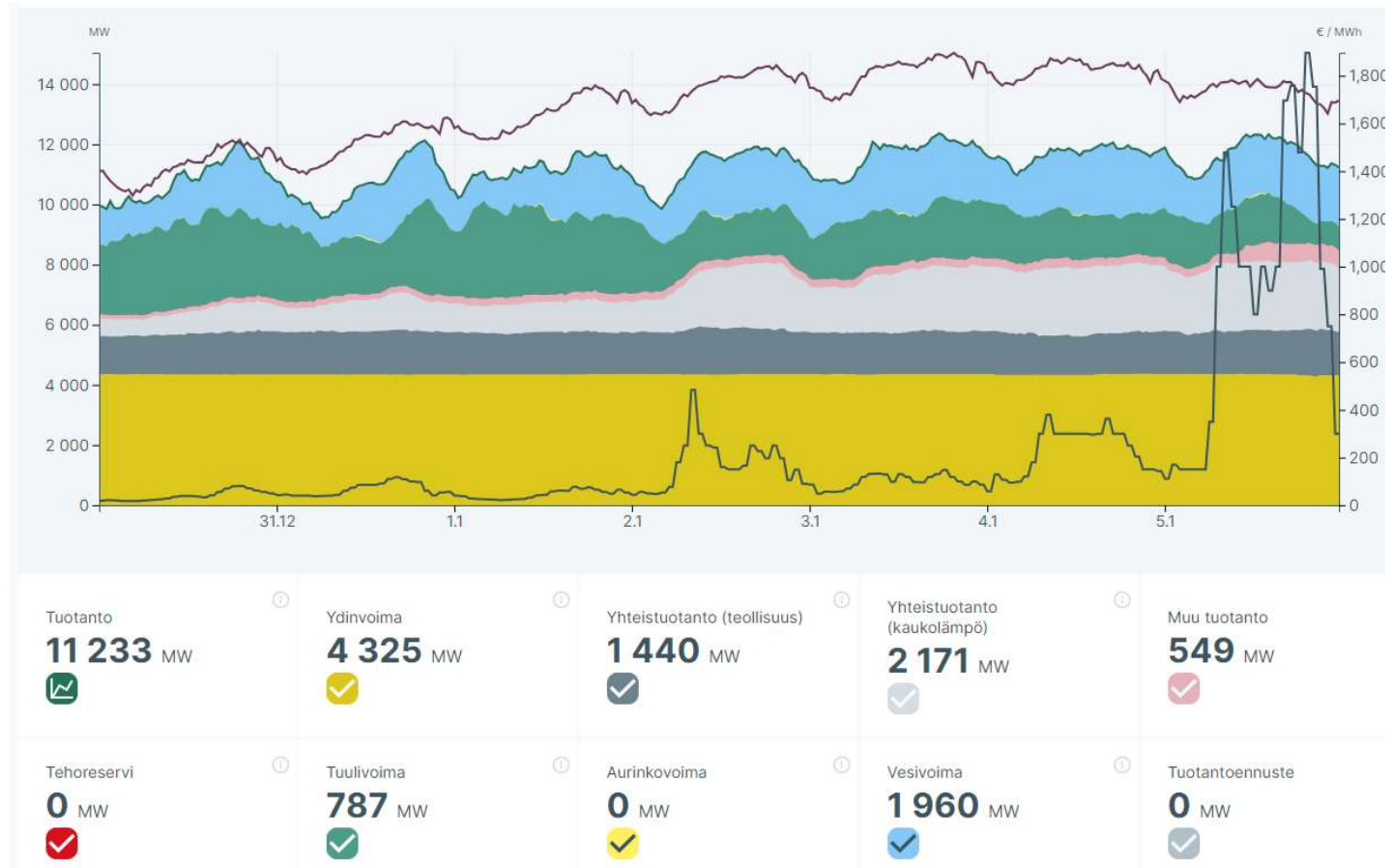
Aamuyöllä 7.8.2022 paljon tuulisähköä
(pinkki palkki)
→ tunti hinta 0,07c/kWh



Aamulla 8.8.2022 tuuli tyyntynyt
olemattomiin ja markkinalla huonoja
uutisia kaasutilanteesta
→ tunti hinta 86,1c/kWh

Hinnat, kulutus ja tuotanto tammikuun ensimmäisellä viikolla

Pitkään jatkuneen kylmän sään, tyynen kelin, kasvavan kulutuksen ja voimaloiden vikaantumisen yhdistelmä nosti perjantain 5.1.2024 hinnat ennätyskorkeiksi. Hinnoittelu ei enää perustunut tuotantokustannuksiin, vaan sähkön riittävyyteen.

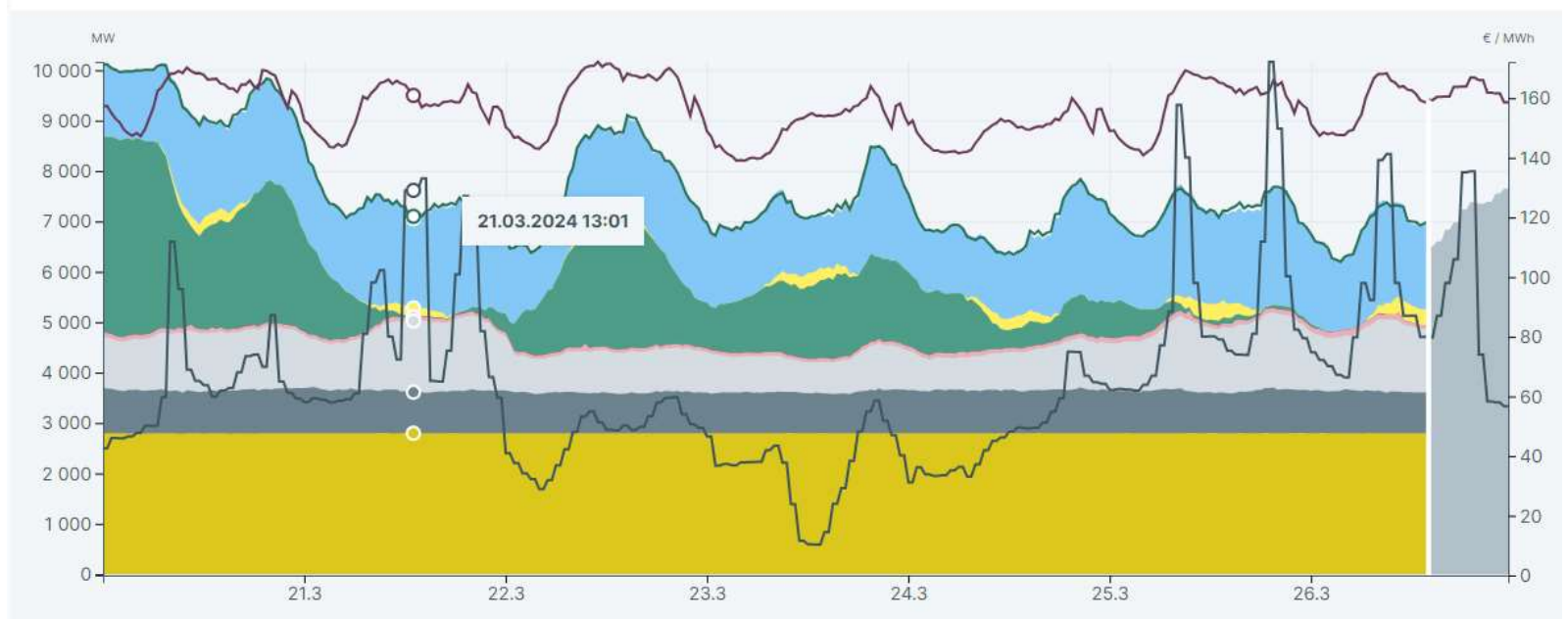




Tuulisähkötuo tanto kuluttaa enemmän kuin tuottaa 26.3.2024

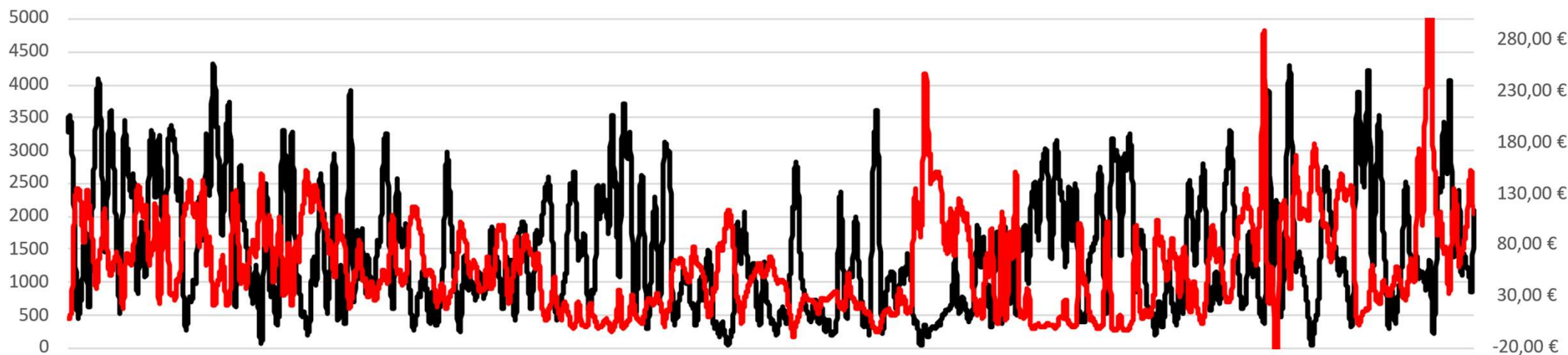
Erikoinen ennätys: Suomen tuulivoimalat kuluttavat sähköä eivätkä tuota mitään

Suomen vielä äskettäin uusia tuotantoennätyksiä takoneet tuulivoimalat eivät tuota tiistaina päivällä mitään vaan päinvastoin kuluttavat sähköä.



Tuulivoimatuotannon vaikutus spot-hintaan on korostunut kapasiteetin kasvaessa. Tällä hetkellä Suomessa on noin 6 GW tuulivoimaa.

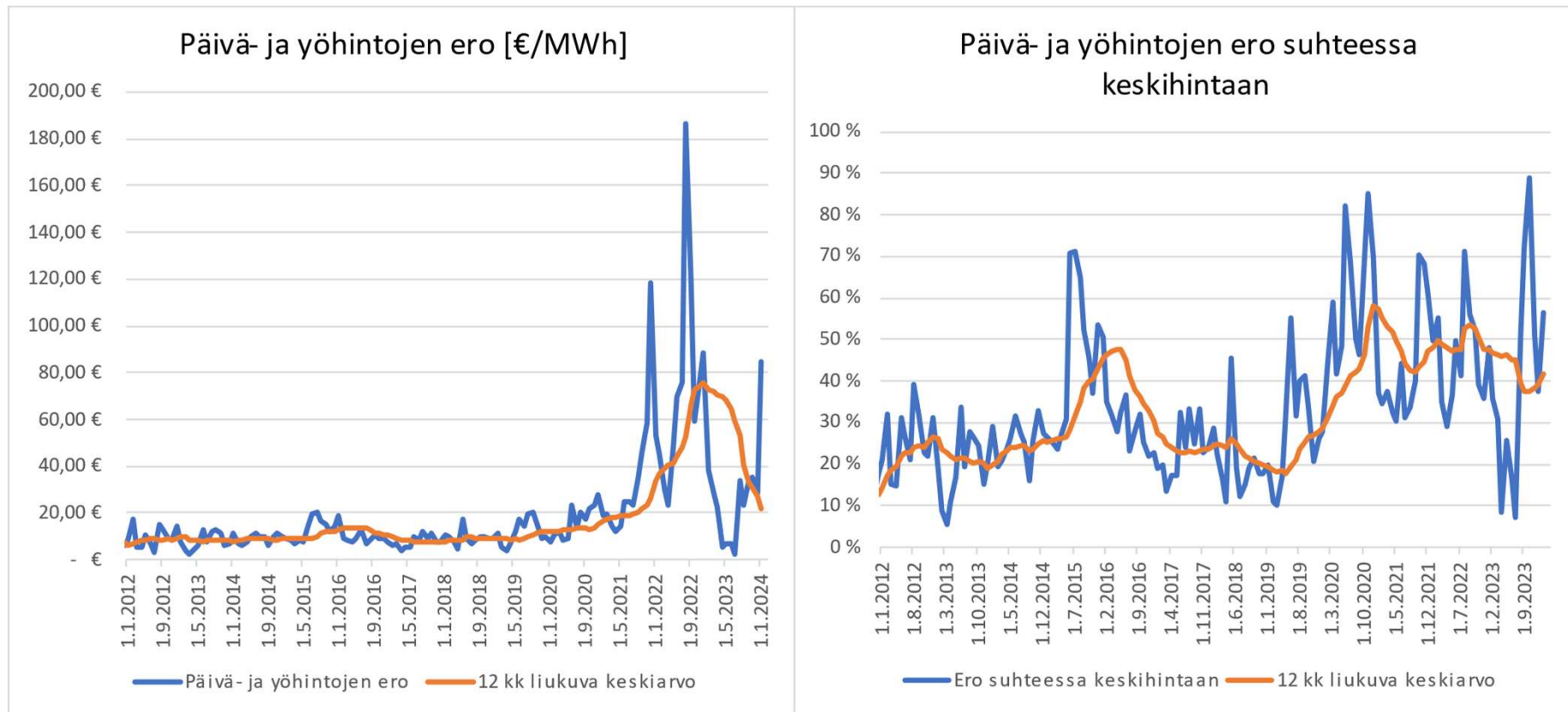
Tuulivoimatuotanto ja spot-hinta 1.1.2023- 17.1.2024



Negatiivinen korrelaatio, eli kun tuulisähköä on tarjolla paljon, hinta on alhainen ja päinvastoin

— Liukuva 24h tuulituotanto — Liukuva 24h keskihinta

Päivän sisäinen hinnanvaihtelu on voimistunut. Kulutuksen painottuminen päivätunneille kasvattaa sähkönmyynnin profiilikustannuksia.

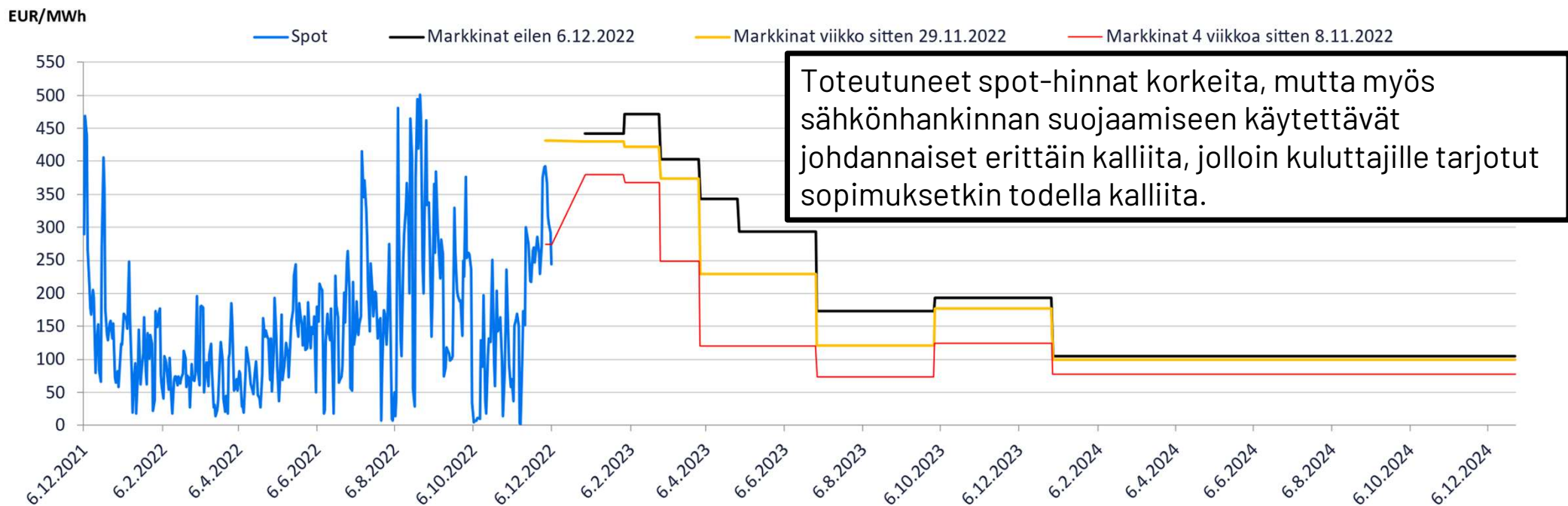


Sähkön hinta vaihtelee tuntitasolla kutakuinkin samassa syklissä kulutuksen kanssa → profiilikustannus

Markkinanäkymä joulukuun -22 alussa

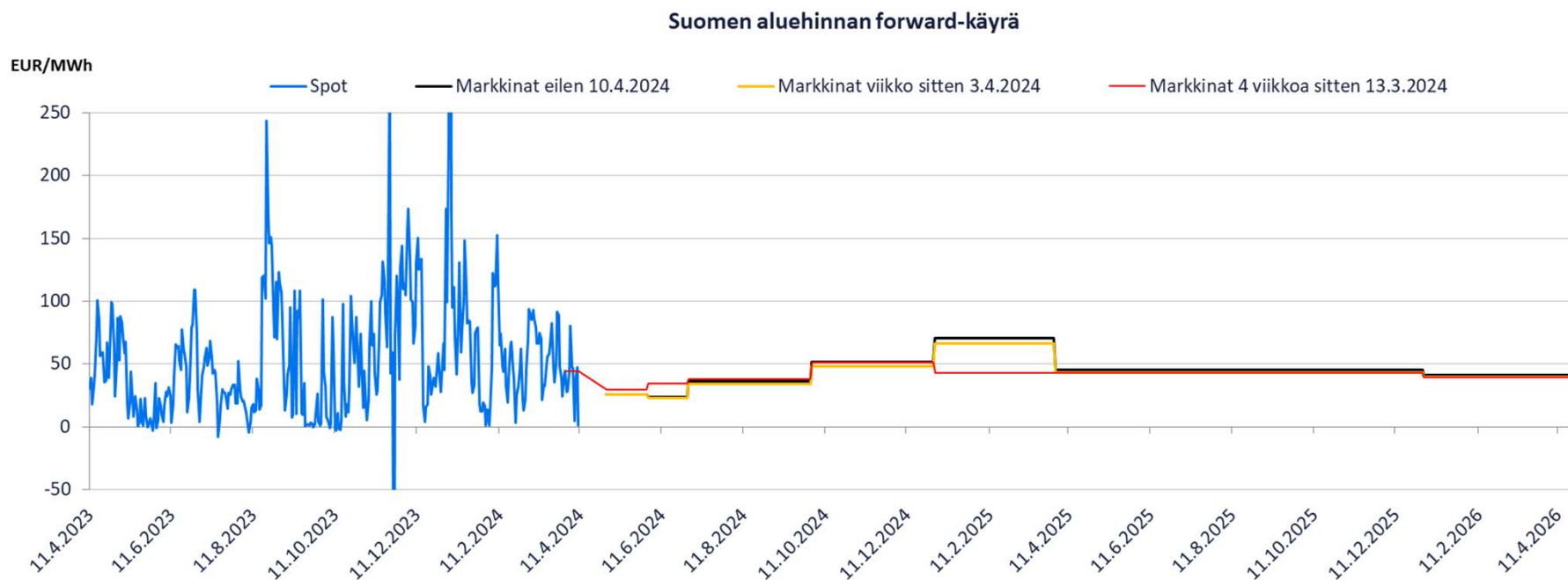
historiallisesti korkeiksi.

Suomen aluehinnan forward -käyrä



Huom. hinnat alv 0 % → esim. 300 €/MWh vastaa siis 37,2 snt/kWh (alv 24 %)
Loppuasiakkaan hintaan lisätään vielä mahdolliset alkuperätakuukustannukset sekä Fingridille, datahubiin jne.maksettavat maksut, profiilikustannus, sähkönmyyjän kate

Kevään hintataso on laskenut talven huipuista seuraten spot-hintojen toteumaa ja sääennusteita. Johdannaismarkkina ennakoi hintatason jäävän lähivuosina historiallisesti katsoen korkeaksi ja vuosivaihtelun jatkuvan voimakkaana.



Huom. pörssihinnat aina alv 0 % → esim. 100 €/MWh vastaa siis 12,4 snt/kWh (alv 24 %)

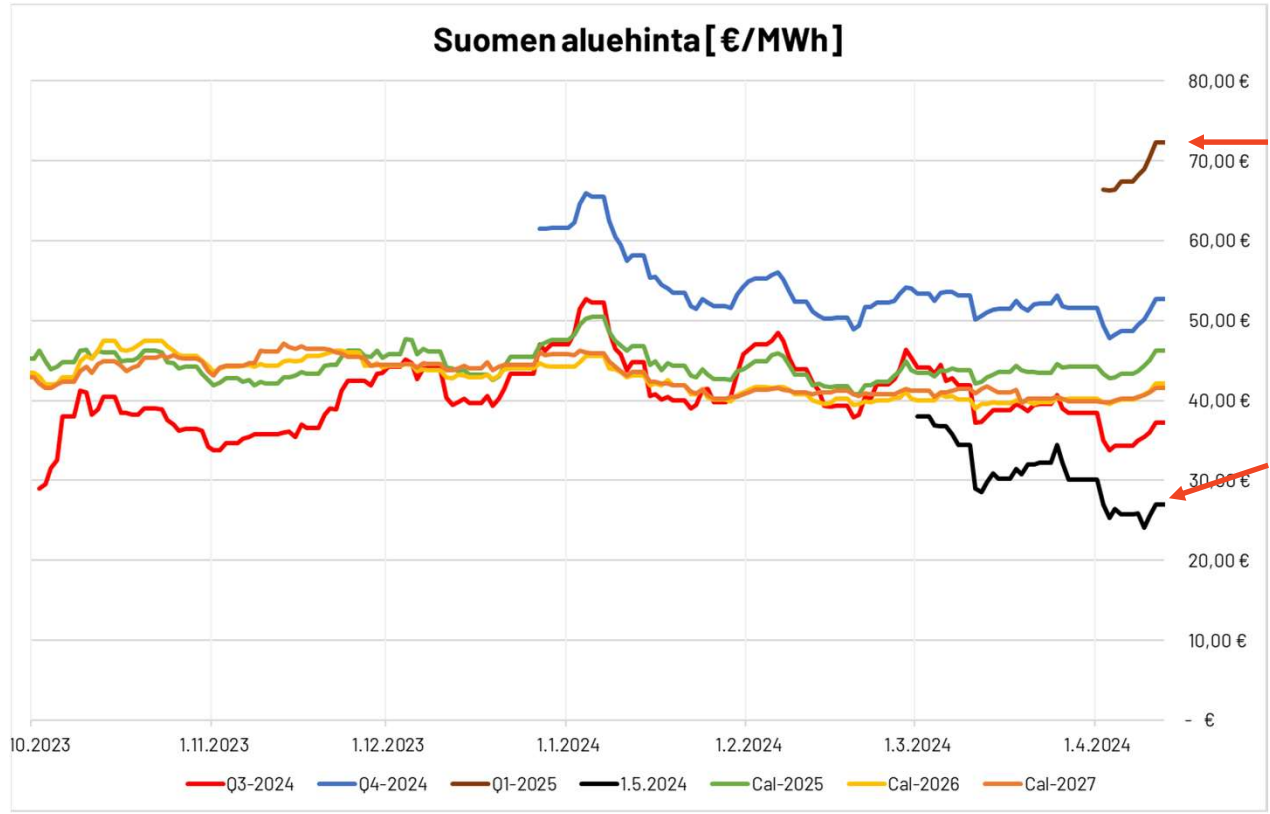
Loppuasiakkaan hintaan lisätään vielä mahdolliset alkuperätakuukustannukset sekä Fingridille, datahubiin jne.maksettavat maksut, profiilikustannus, sähkönmyyjän kate

Sähkön hinta energia (ei sis. kate, verot ja siirto)

Toteutunut
EUR/MWh

Lähtutuotteet (kvartaali ja vuosi) asteikko 0 – 70 €/MWh

	FI
2023	56,47
2022	154,04
2021	72,34
2020	28,02
2019	44,04
2018	46,80
2017	33,19
2016	32,45
2015	29,66
2014	36,02
2013	41,10



Aikaisemmin hinta tasainen läpi vuoden, mutta nyt kesähinta edullinen ja talvihinta tähän verrattuna 2-5-kertainen

Sähkön hinta energia (tilanne 18.1.2024)

Toteutunut

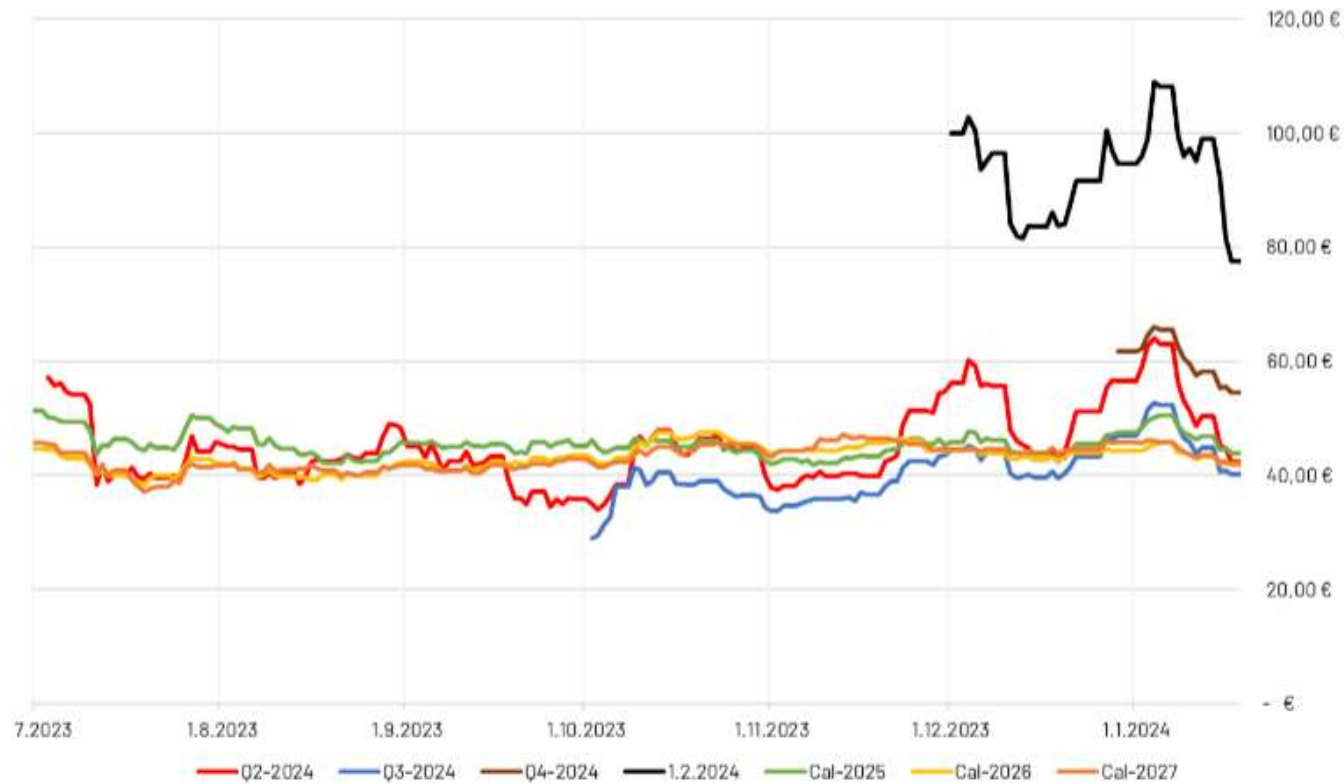
Lähtuotteet (kvartaali ja vuosi) **asteikko 0 – 120 €/MWh**

EUR/MWh

FI

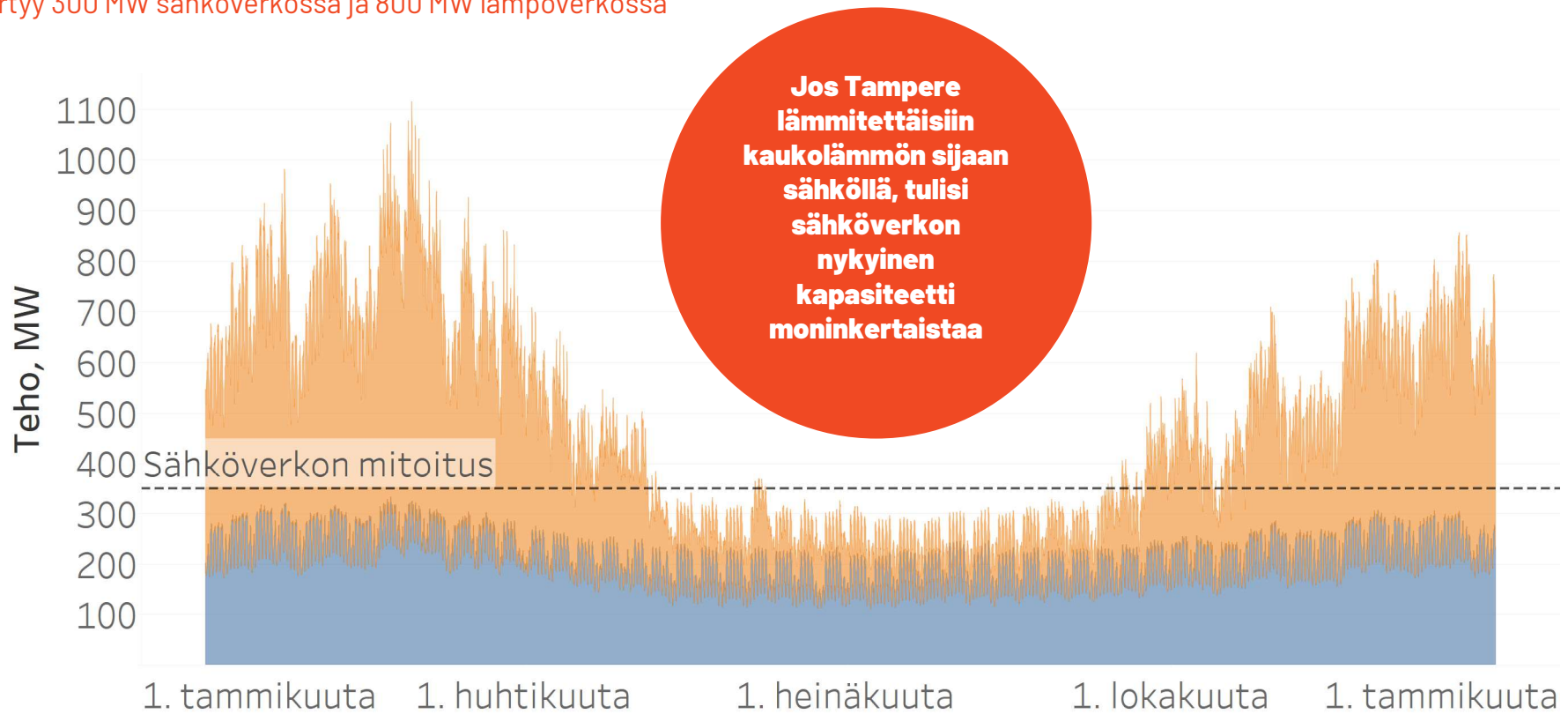
2023	56,47
2022	154,04
2021	72,34
2020	28,02
2019	44,04
2018	46,80
2017	33,19
2016	32,45
2015	29,66
2014	36,02
2013	41,10

Suomen aluehinta [€/MWh]



Sähkö vs. lämpö

Huippupakkasilla Tampereella tarvittavasta 1100 MW tehosta siirtyy 300 MW sähköverkossa ja 800 MW lämpöverkossa



Measure Names

- Tampereen kaukolämmön kulutus
- Tampereen sähkönkulutus