



**NORD POOL**

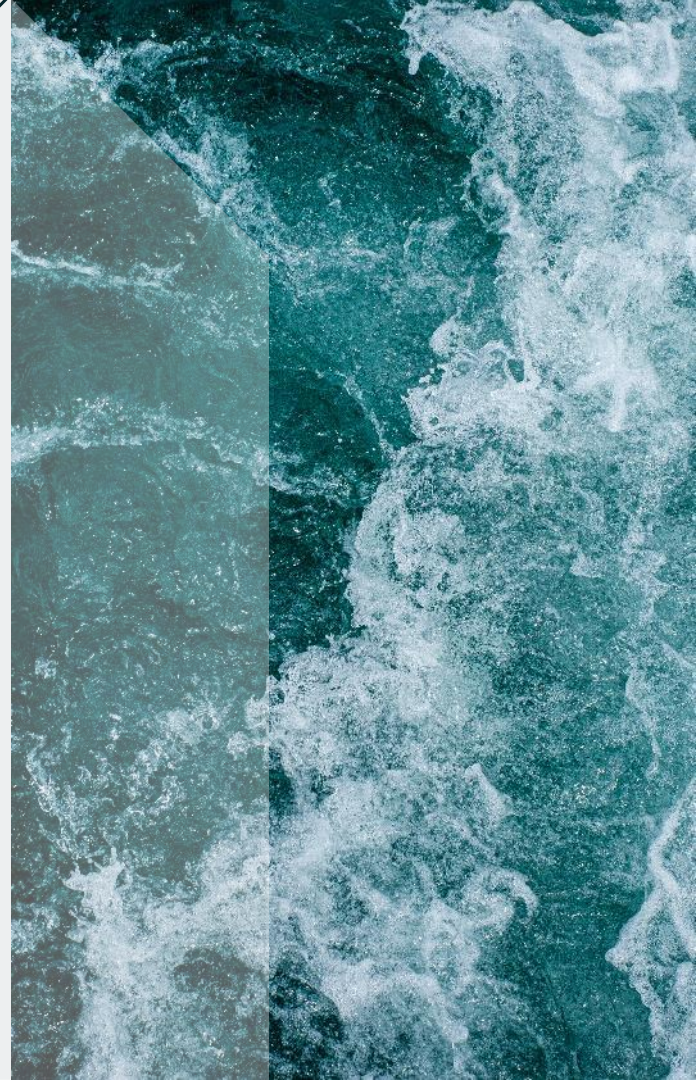
A Euronext Company

# Markkinoiden dynamiikka Day-Ahead ja Intraday- markkinat

Vassi Kujala

Product Manager Auctions

Fingrid neuvottelukunta 2.12.2024



# Agenda

## 01

Nord Pool lyhyesti

## 02

Sähkömarkkinoiden  
toiminta ja muutokset

## 03

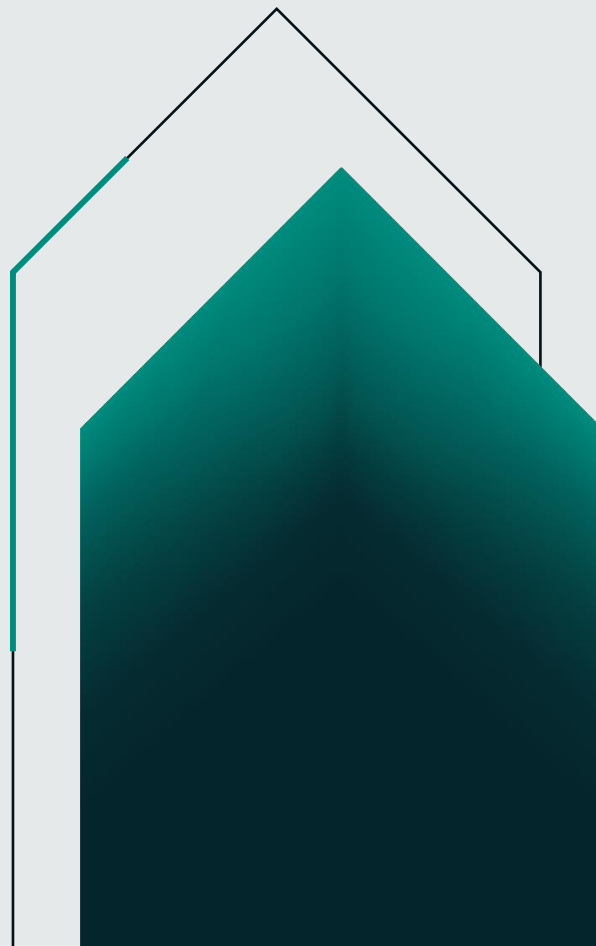
Yhteenveto

30 YEARS OF INTEGRATION AND ENERGY TRANSITION



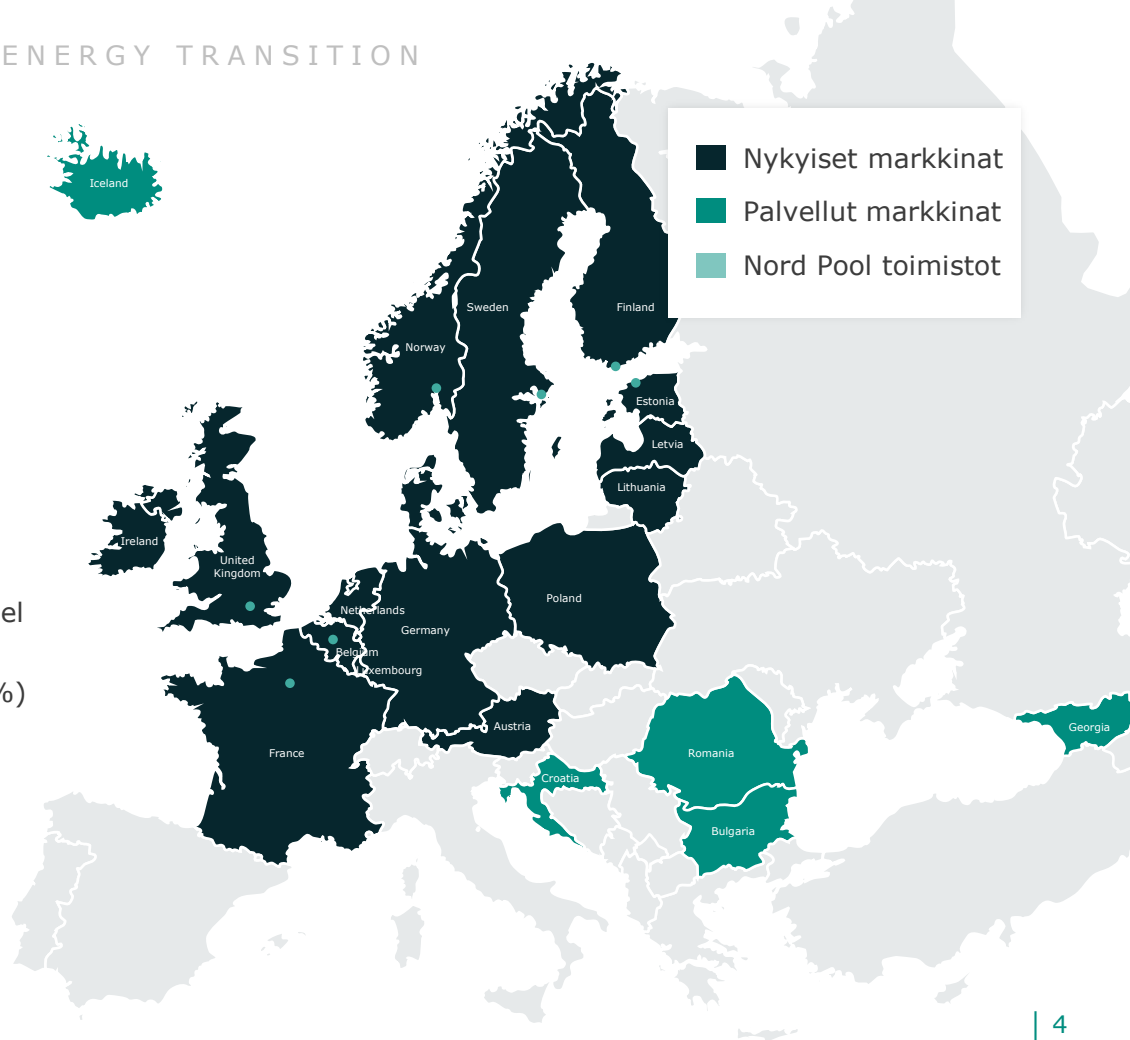
**01**

**Nord Pool lyhyesti**



# Nord Pool

- Euroopan johtava sähköpörssi – toimintaa 16 maassa
- Nord Poolin tarjonta:
  - › Day-ahead ja Intraday kaupankäynti
  - › Markkinan ja kauppojen sevityspalvelut
  - › Markkinakytöntäpalvelut
  - › Datapalvelut
  - › Konsultointi ja ja koulutuspalvelut
- 5 palvelua sähköpörssiä
- ~150 työntekijää, 35 kansalaisuutta, toimistot: Oslo, Tukholma, Helsinki, Tallinna, Pariisi, Bryssel ja Lontoo
- Omistajat: Euronext (67%) ja TSO holding (33%)



**1030 TWh**  
day-ahead



**74 TWh**  
intraday



**400+**  
asiakasta

# Towards a pan-European electricity market



1991  
Norwegian power market deregulated

1991



1996  
Norway and Sweden join, this is the world's first international power market – called Nord Pool

1996

1999  
The first international intraday market is established

1999



2010  
UK and Estonia join Nord Pool

2010

2014  
North-western European power markets are coupled through the Price Coupling of Regions (PCR) project

2014

2016  
Together with IBEX Nord Pool opens the Bulgarian power market - and with CROPEX the Croatian power market

2016

2019  
Nord Pool opens day-ahead markets in Germany, Luxembourg, France, Austria, Belgium and The Netherlands

2019



2021  
Day-ahead trading in Poland launched

2021

2021  
North Sea Link commenced into operation



2024  
Nord Pool and Elma join to launch Iceland's power market



2024  
Opening of the Romanian power market together with BRM

2024

1993

The Norwegian power exchange is established as 'Statnett Marked'

1998

Finland joins Nord Pool



2000

The Nordic market becomes fully integrated as Denmark joins



2013

Baltic completed – Lithuania and Latvia join Nord Pool



2015

Nord Pool appointed NEMO in 15 countries



2018

European intraday market go-live

2020

Euronext acquires Nord Pool

Nord Pool opens intraday market in Poland

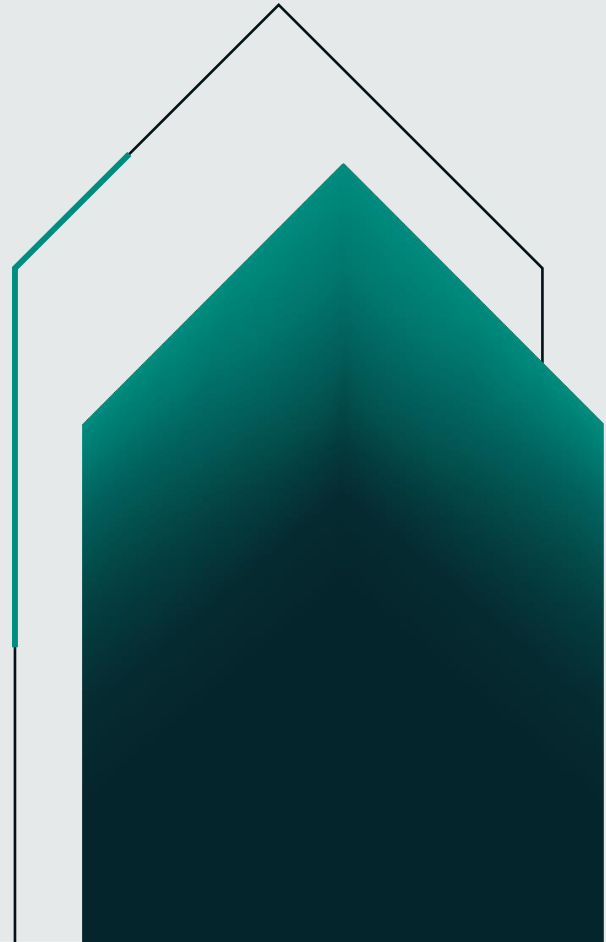
2023

Nord Pool celebrates 30 year of powering the market



# 02

## **Sähkömarkkinoiden toiminta ja muutokset**



# Sähkö merkittävässä asemassa yhteiskunnassa...



# ...jonka liikkumisen verkot mahdollistavat...



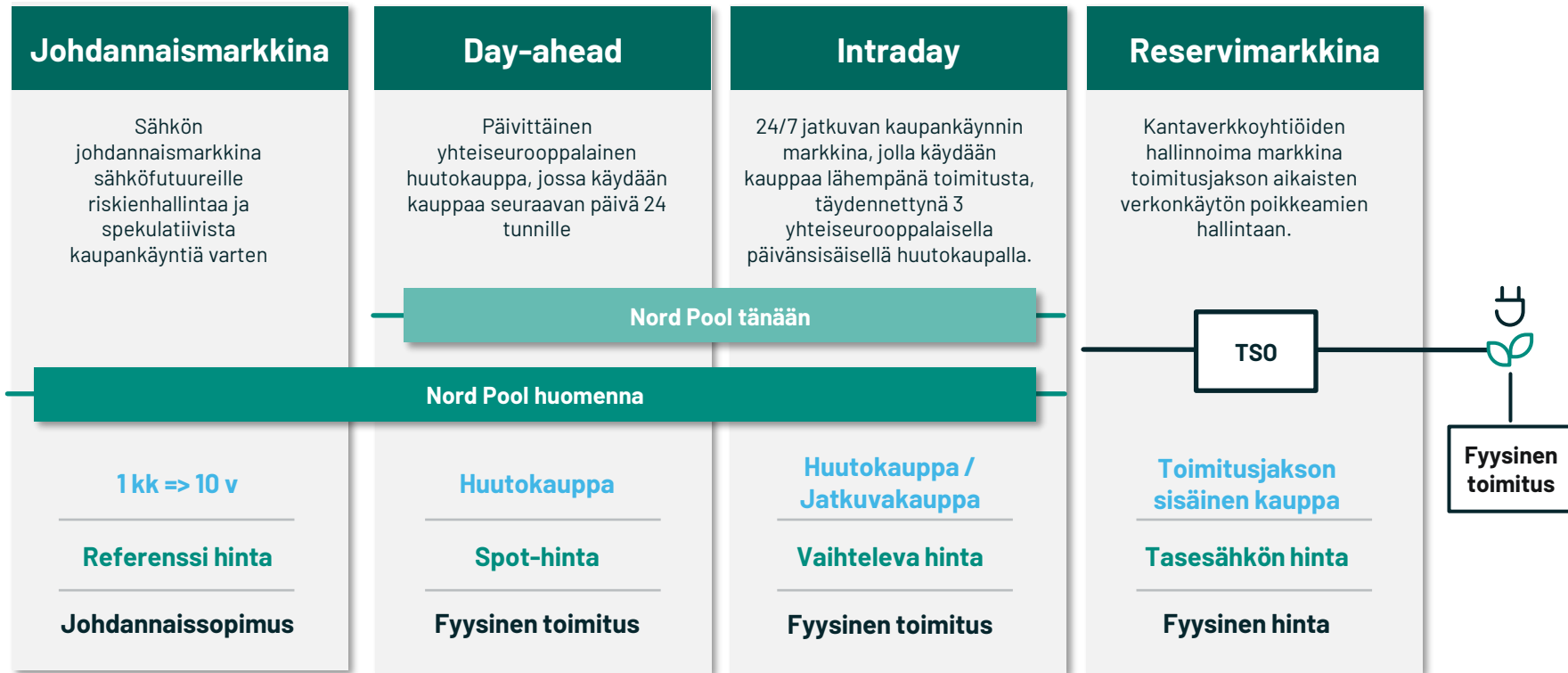


# ...ja jotta sähkömarkkinat ohjaa

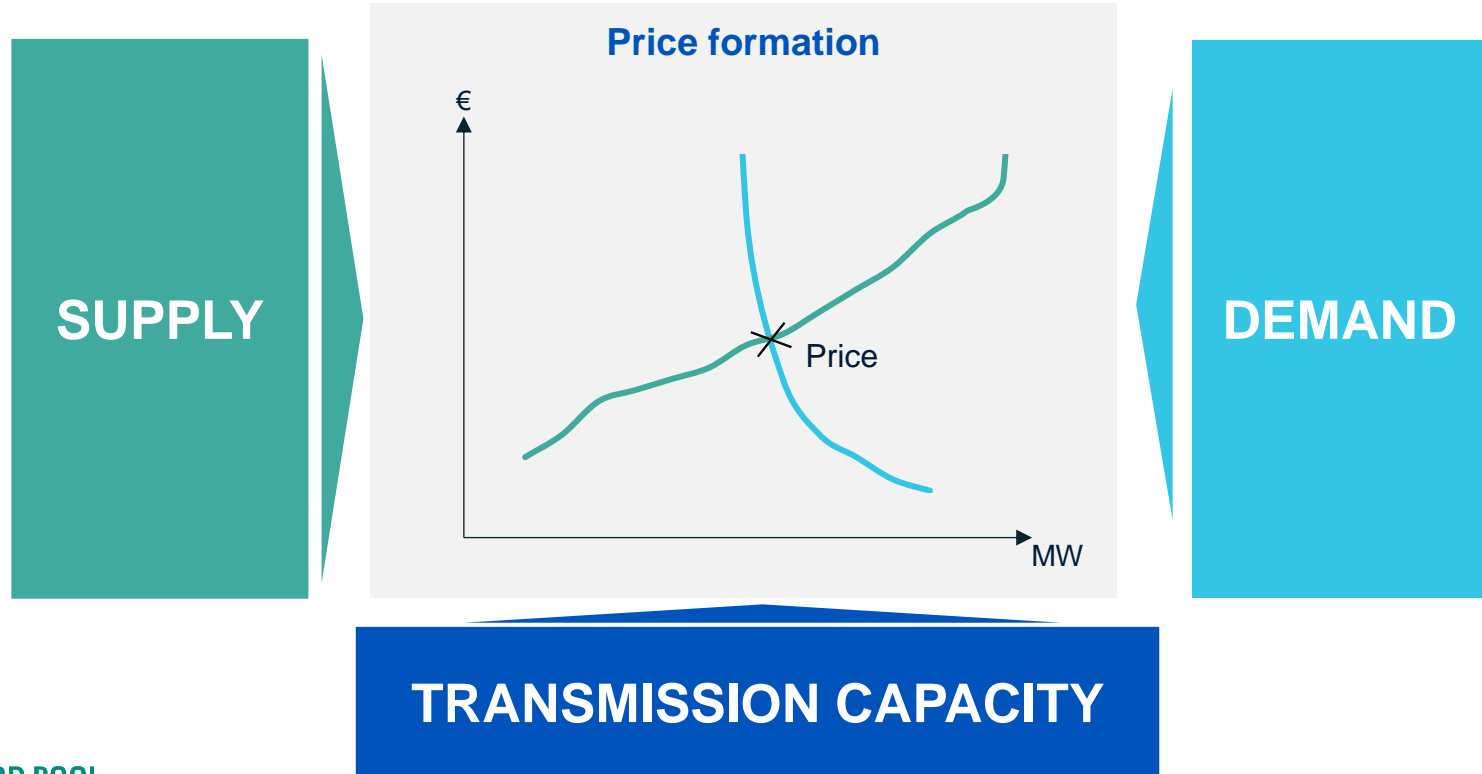


# Sähkötalouden arvoketju

NORD POOLIN ROOLI MARKKINOILLA



# Hinnanmuodostus sähkömarkkinoilla



# Ilmastotavoitteet ajurina

30 YEARS OF INTEGRATION AND ENERGY TRANSITION

## The instrumental role of electricity in the transition

ELECTRICITY GENERATION IS BOTH W...

### The Challenge

- Global warming - caused by emissions



### Combating Climate Change

- 55% reduction in CO2 emissions by 2030, compared to 1990 levels
- 90% reduction in CO2 emissions by 2034, compared to 1990 levels
- Net zero target for 2050 - carbon neutrality

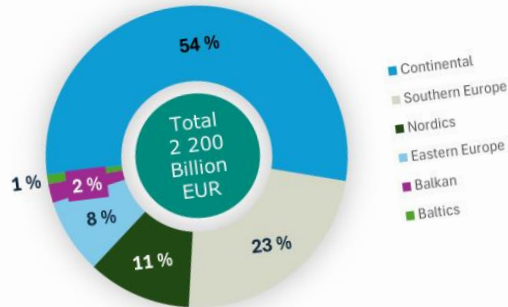


30 YEARS OF INTEGRATION AND ENERGY TRANSITION

## Massive investments are needed

TO SUCCEED WITH THE ENERGY TRANSITION - CAN EUROPE CARRY THAT?

### EUROPE



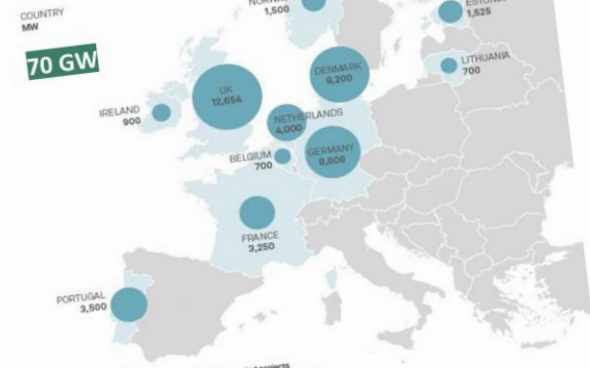
- 85 bnEUR every year until 2050
- Investments account to 5% of the GDP every year on average



PRIVATE

### European offshore wind industry set for busy 2024

Offshore wind auctions launching or concluding in 2024 (MW)



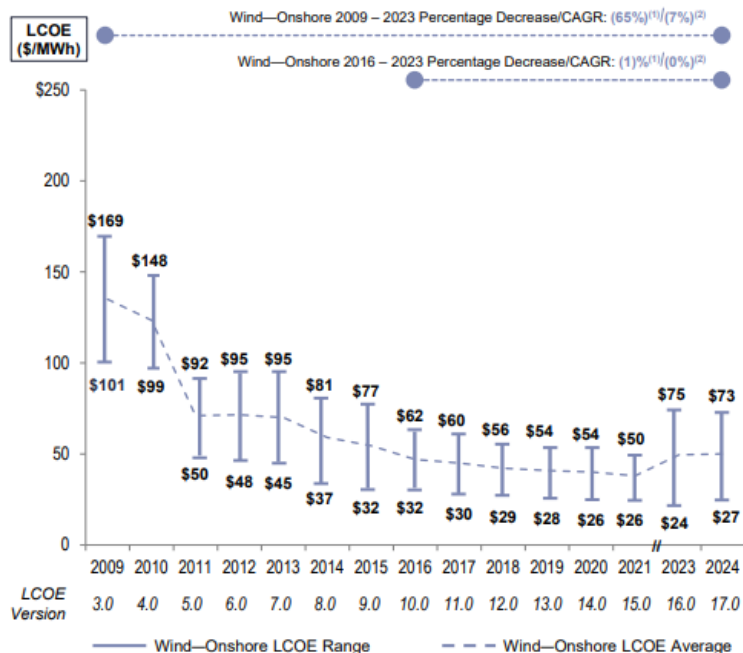
As of Dec. 7, 2023. UK capacity includes potential eligible offshore wind projects for Allocation Round 4 announced by RenewableUK in November 2023. Actual outcome depends on awarded strike price and size of auction budget. Source: S&P Global Commodity Insights analysis. © 2023 S&P Global.

PRIVATE

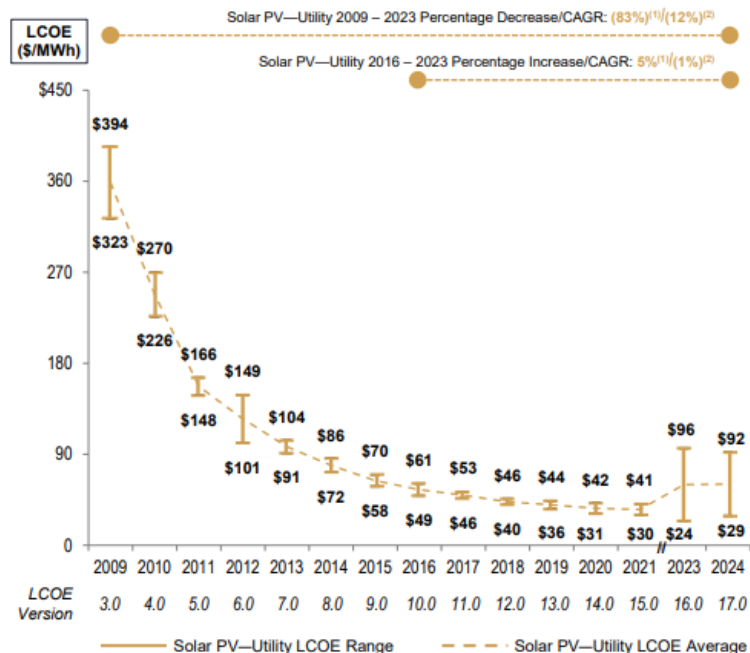
# Uusiutuvien hinnat laskeneet

VIIMEISIN LAZARD LCOE RAPORTTI:

Wind—Onshore

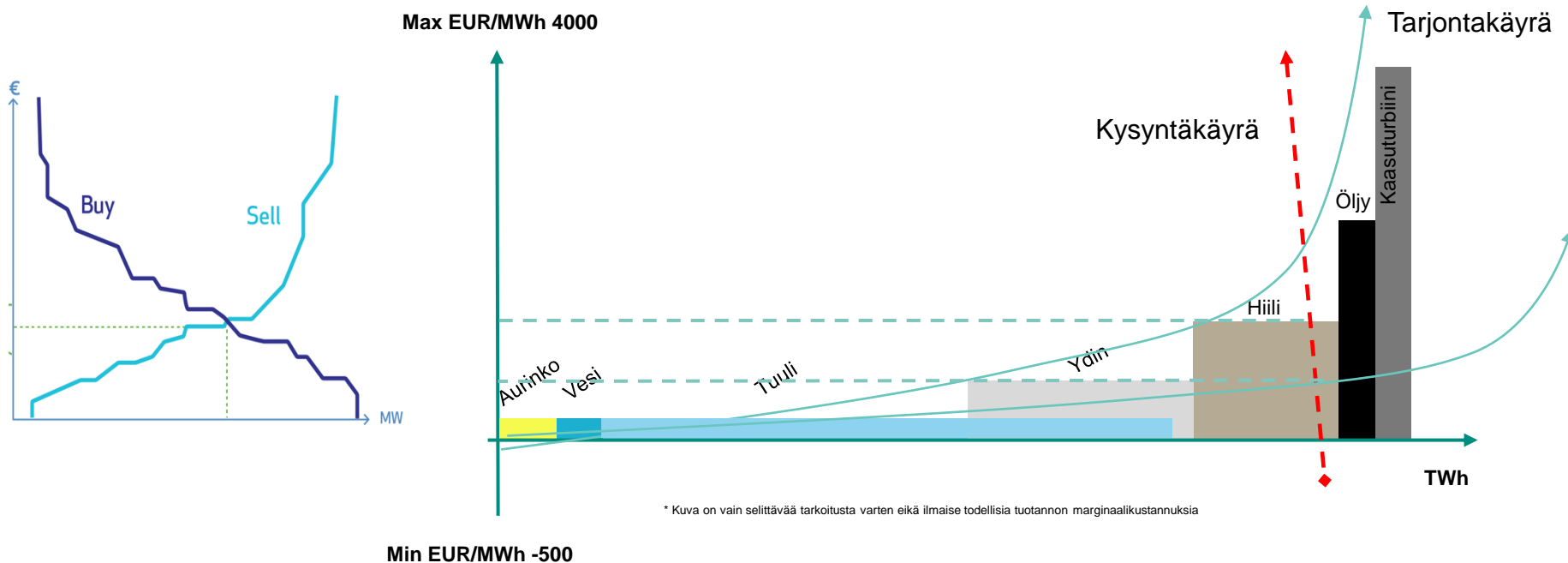


Solar PV—Utility



# Tarjonta/kysyntä sekä ajojärjestys

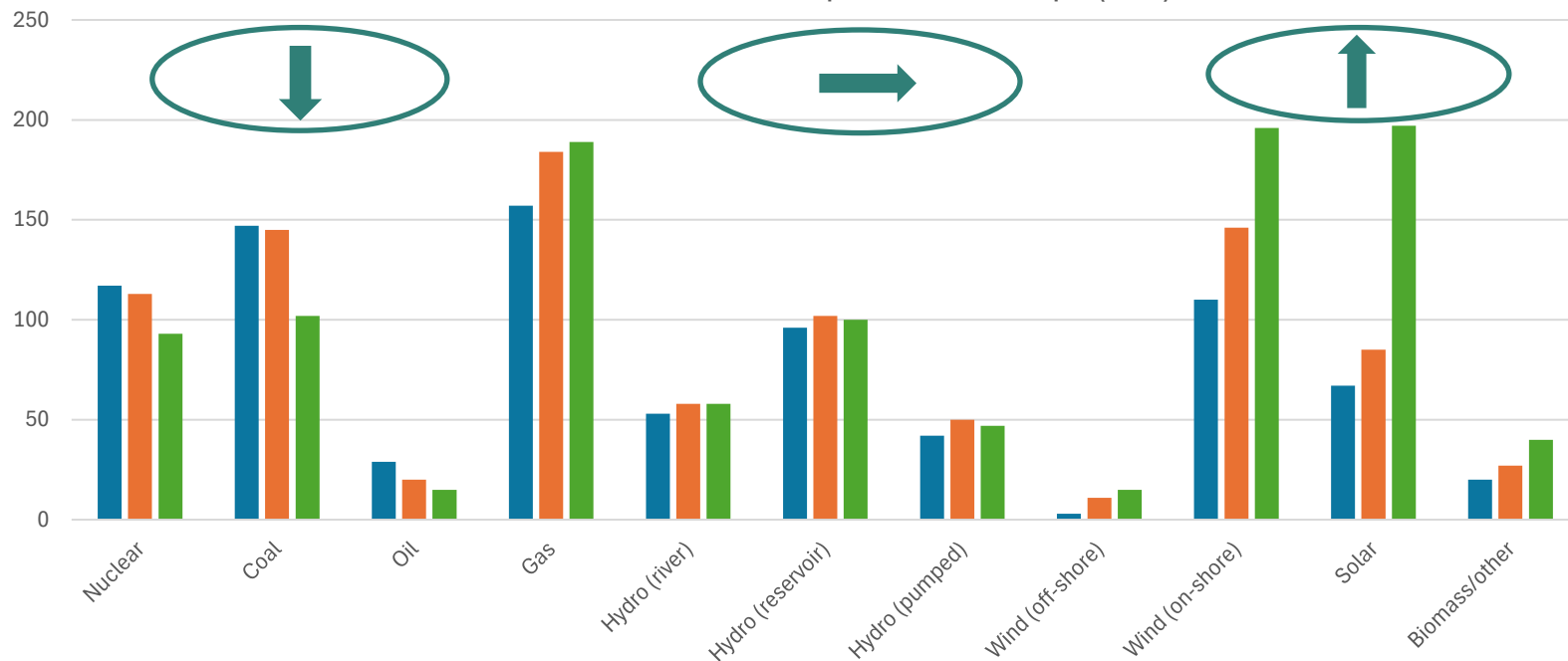
HINNANMUODOSTUKSEN AJURIT



# Tuotantokapasiteetti kasvanut Euroopassa

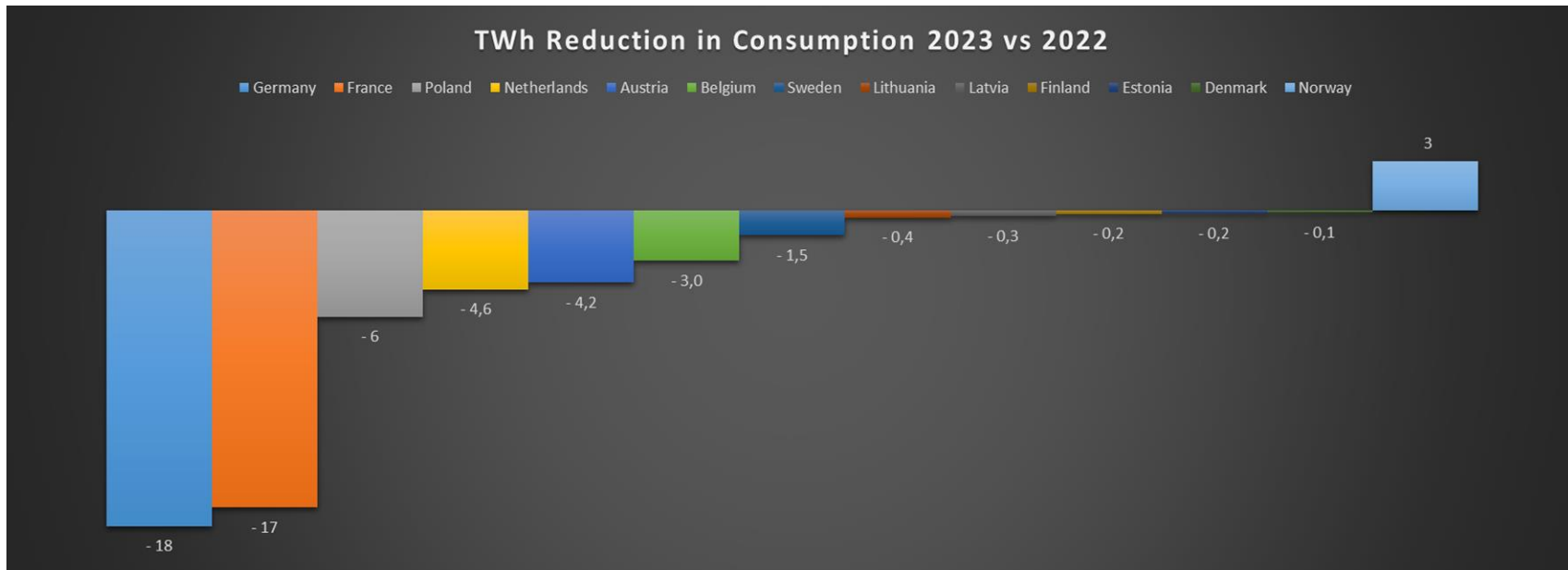
LISÄÄ UUSIUTUVAA JA KAASUA, VÄHEMMÄN YDINVOIMAA JA HIILTÄ

Installed capacities in Europe (GW)



# EU kulutus kuitenkin laskenut...

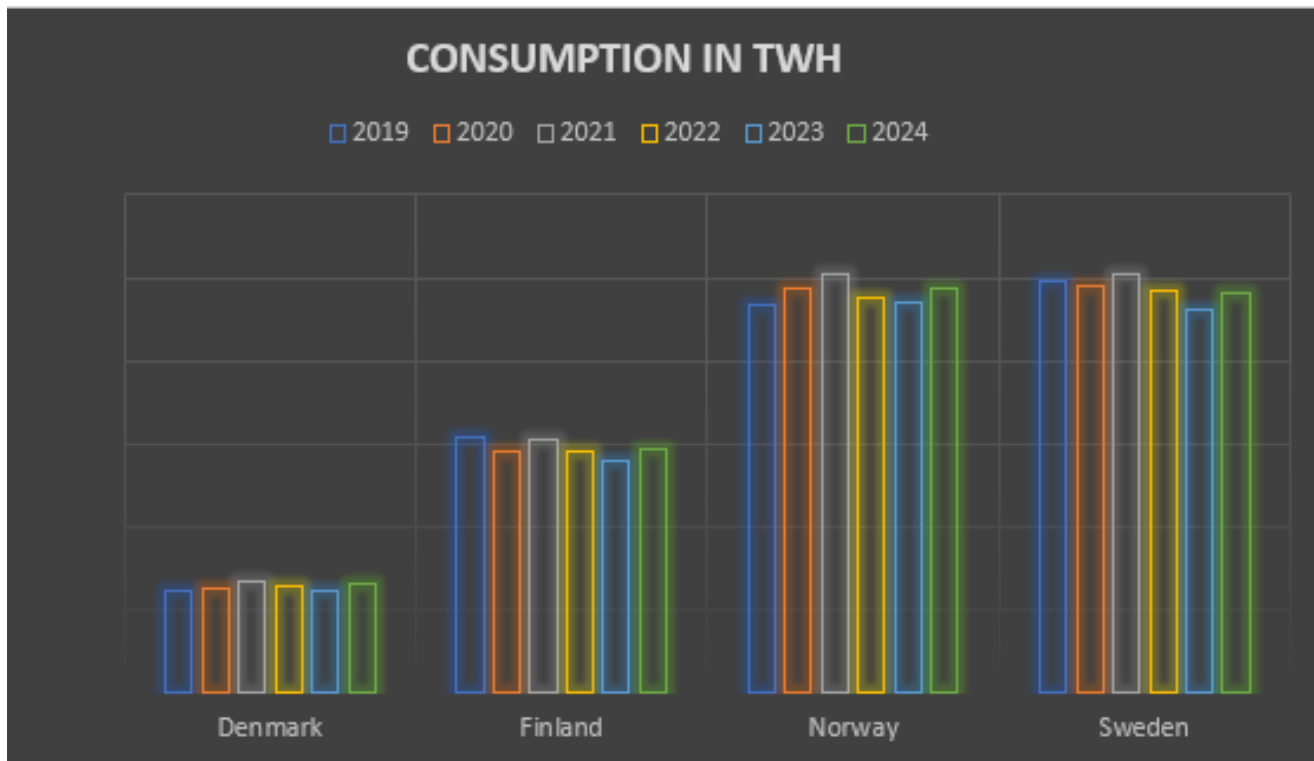
KYSYNTÄ EI OLE TOIPUNUT HINTAKRIISISTÄ





# ...Pohjoismaissa tasaista jo pidempään

SÄHKÖISTYMINEN EI VIELÄ NÄY ISOSSA KUVASSA



# Hinnat palautuneet osittain Euroopassa

POHJOISMAAT HALVIMPIA ALUEITA

		2024 (Jan-26. Nov)	2023	2022	2021	2020
1	NO4	24.94	29.95	24.47	35.03	8.88
2	SE1	25.96	39.97	59.06	42.49	14.39
3	SE2	26.21	39.98	61.95	42.55	14.39
4	NO3	28.99	38.55	41.94	41.07	9.46
5	SE3	33.88	51.70	129.21	66.00	21.19
6	SYS	36.18	56.44	135.86	62.31	10.93
7	NO1	40.72	66.95	192.51	74.69	9.29
8	NO5	40.77	67.05	192.06	74.59	9.17
9	FI	45.81	56.47	154.04	72.34	28.02
10	SE4	48.34	64.88	152.10	80.52	25.86
11	NO2	48.75	79.45	211.28	75.10	9.29
12	NO2-NSL	49.49	81.05	212.83		
13	FR	53.71	96.86	275.88	109.17	32.20
14	BE	66.56	97.27	244.53	104.12	31.88
15	DK1	68.28	86.83	219.04	88.14	24.98
16	DK2	68.46	81.25	210.15	87.91	28.41
17	NL	73.97	95.82	241.92	102.96	32.24
18	DE-LU	75.31	95.18	235.45	96.85	30.47
19	AT	76.43	102.14	261.40	106.85	33.14
20	UK	83.18	108.03	240.12		39.59
21	LT	86.79	93.44	230.23	90.45	34.04
22	LV	86.81	93.89	226.91	88.78	34.05
23	EE	87.22	90.79	192.82	86.73	33.69
24	PL	94.49	111.65	166.72		

**2024 hinnat  
alle 2021 tason...**

**...energiakriisin  
seuraukset**

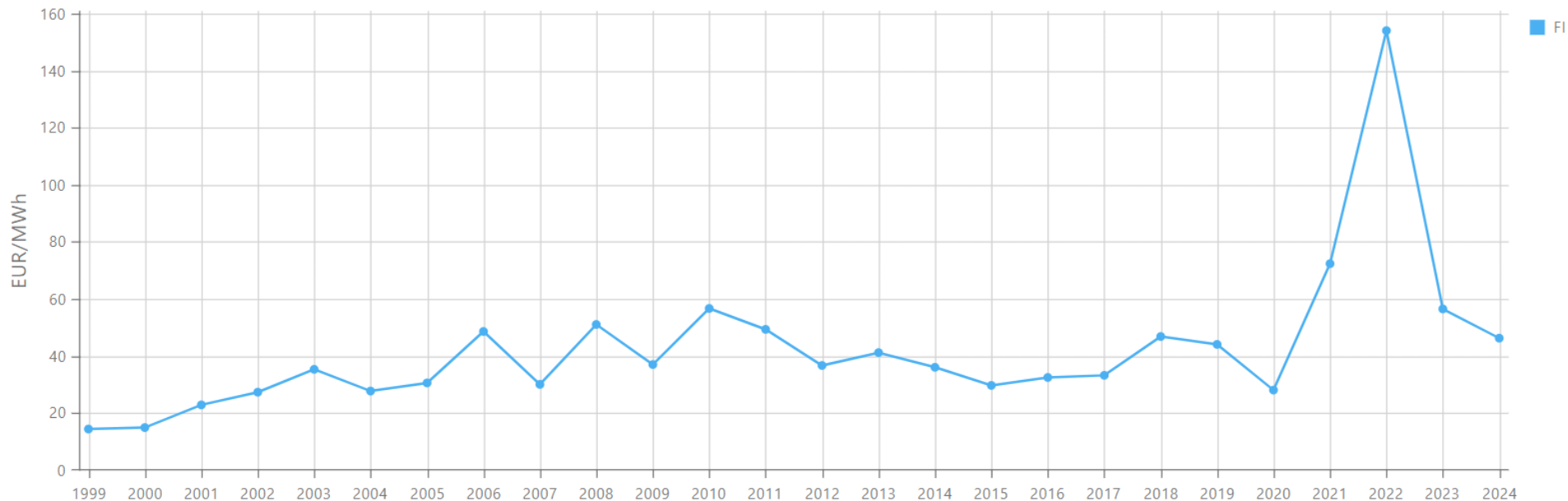
**...alhaisempi kulutus**

**...enemmän uusiutuvaa**

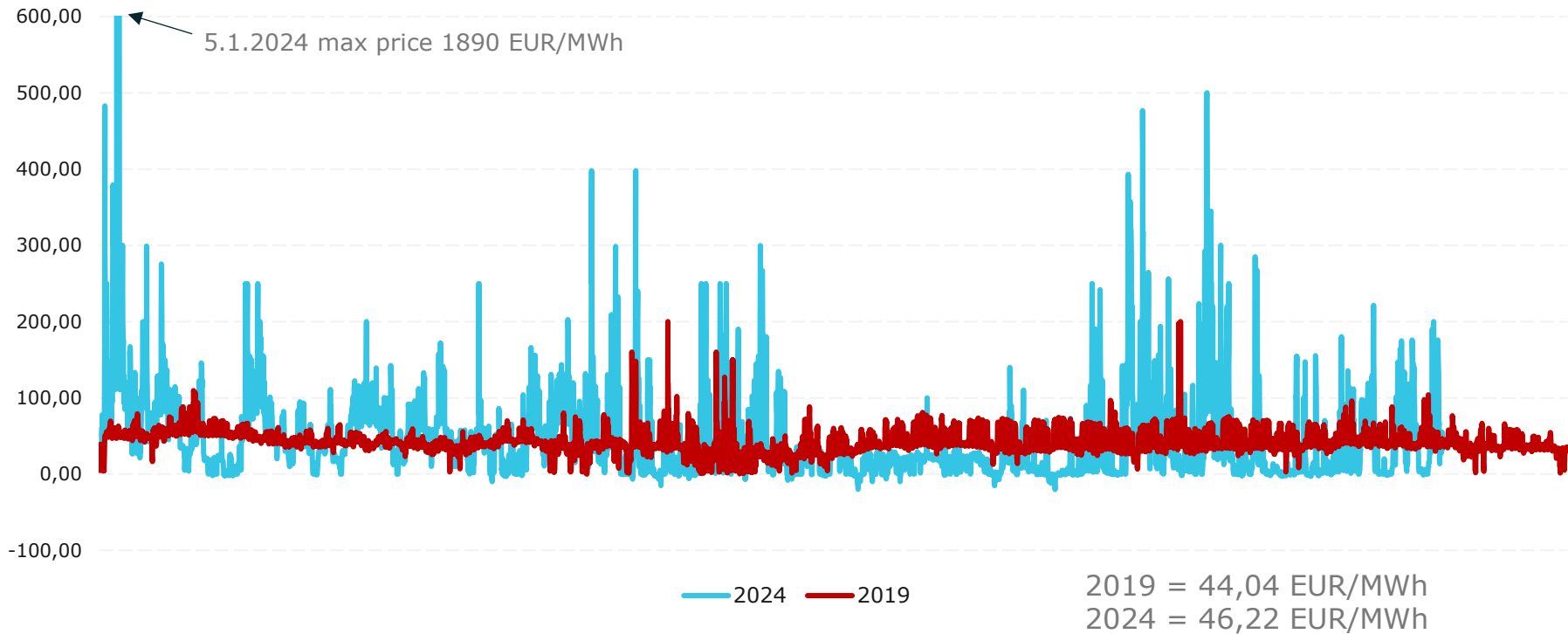
**...parempi ydinvoiman  
saatavuus**

**...mutta enemmän  
volatiliteettiä  
Euroopassa**

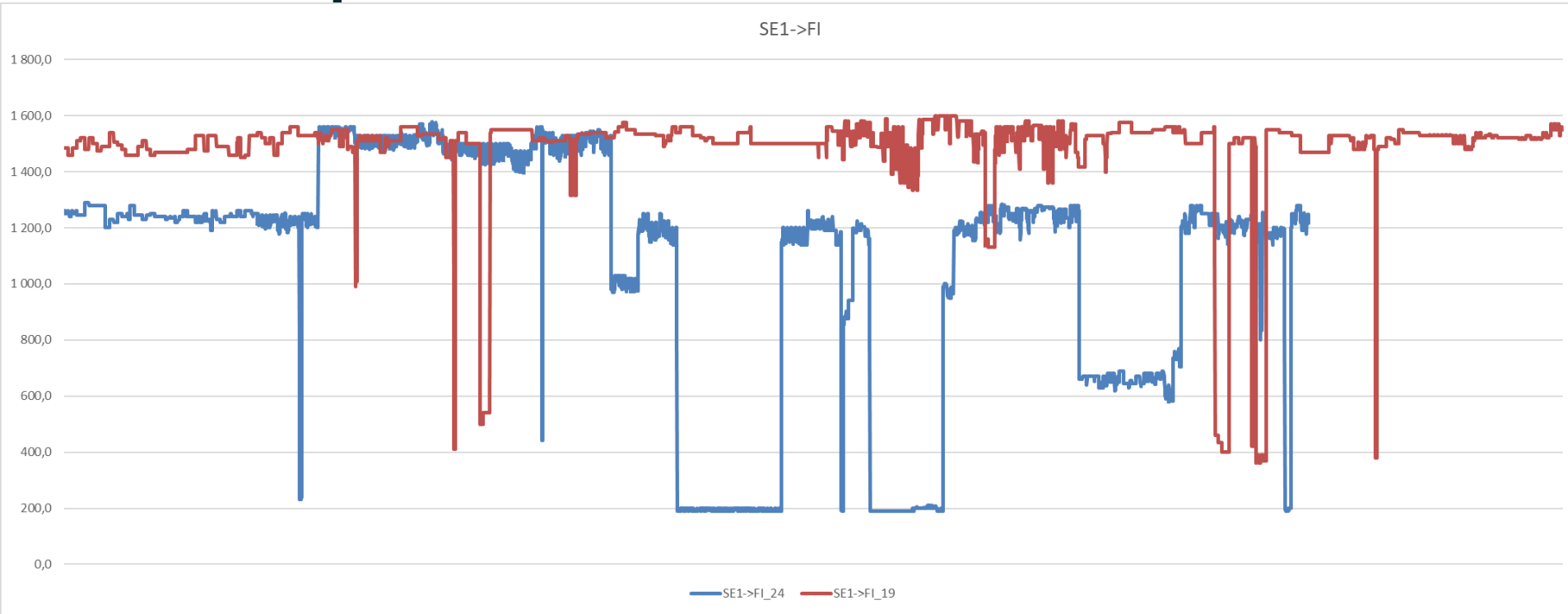
# Suomen vuosikeskihinnat



# Tuntihinnat 2024 vs 2019

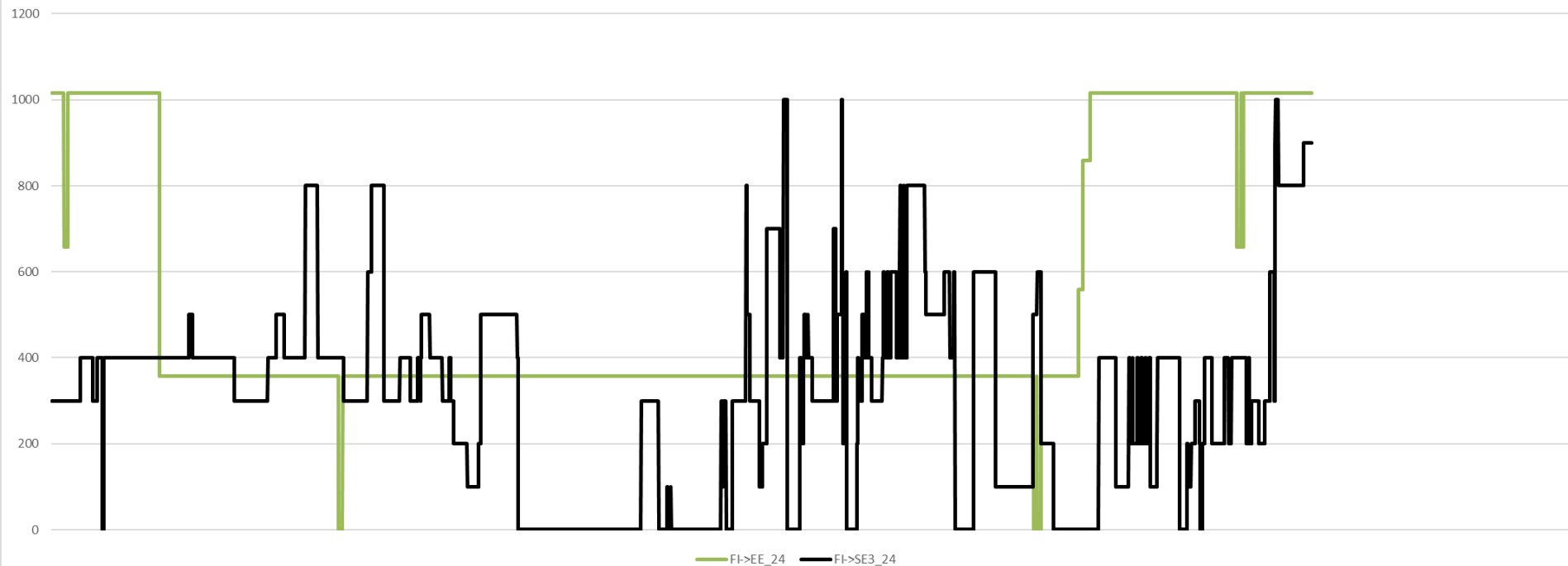


# Tuontikapasiteetti SE1->FI

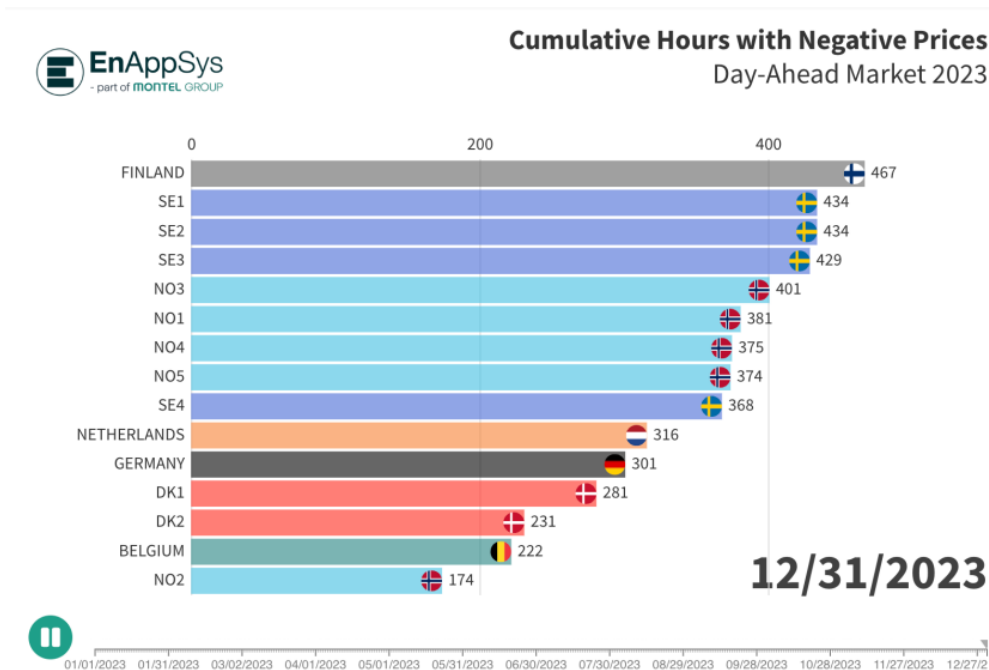


# Vientikapasiteetti SE3 ja EE

Export capacity to SE3 and EE



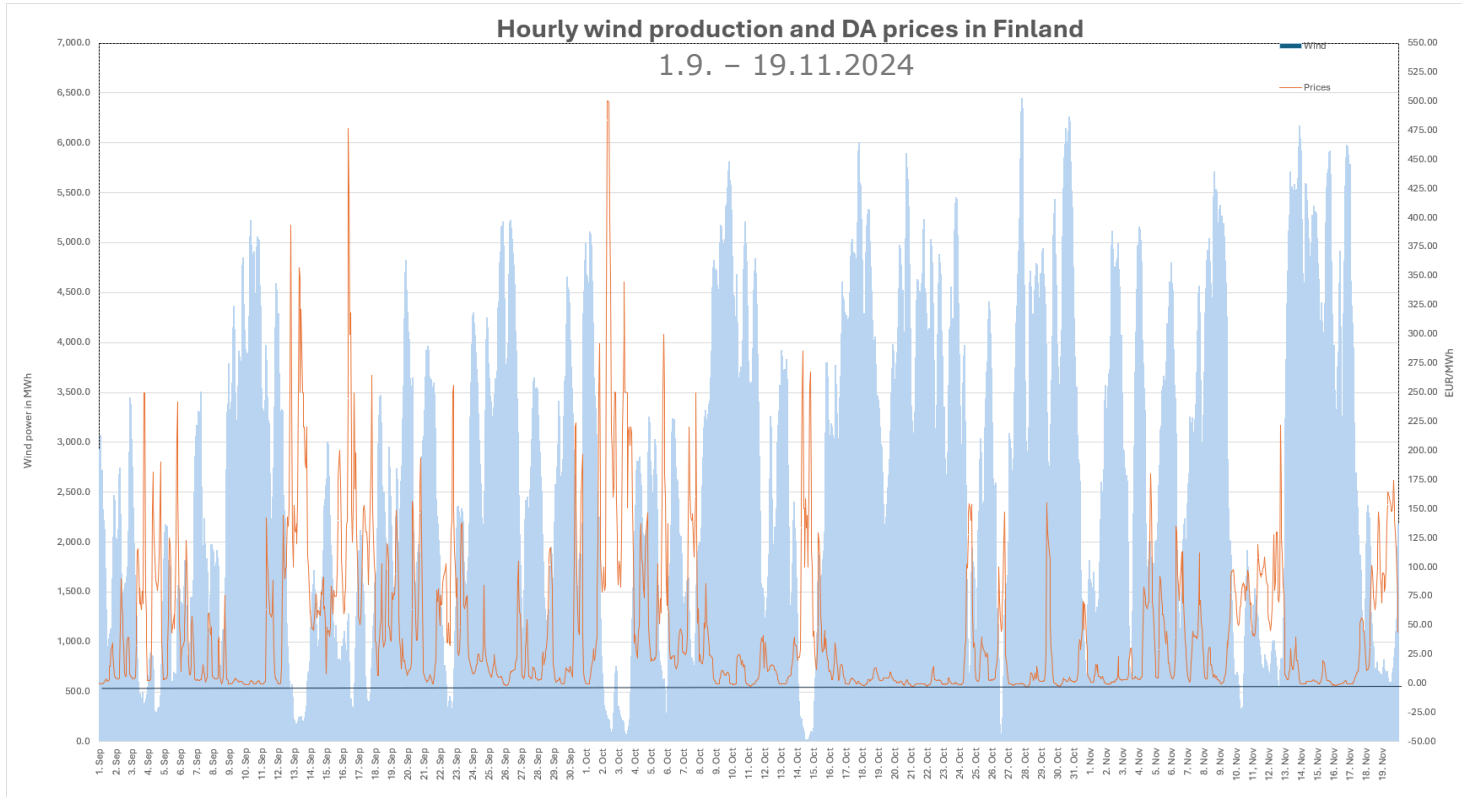
# Volatiliteetti ja negatiiviset hinnat



## 2024 Tammi-Marraskuu

Hinta-alue	Neg. hintoja
FI	703
SE2	694
SE3	630
SE1	613
SE4	605
DK1	371
DK2	275
NO1	231
NO2	206
NO3	173
NO4	152
NO5	142

# Suomen hinnat usein “tuulesta temmattuja”



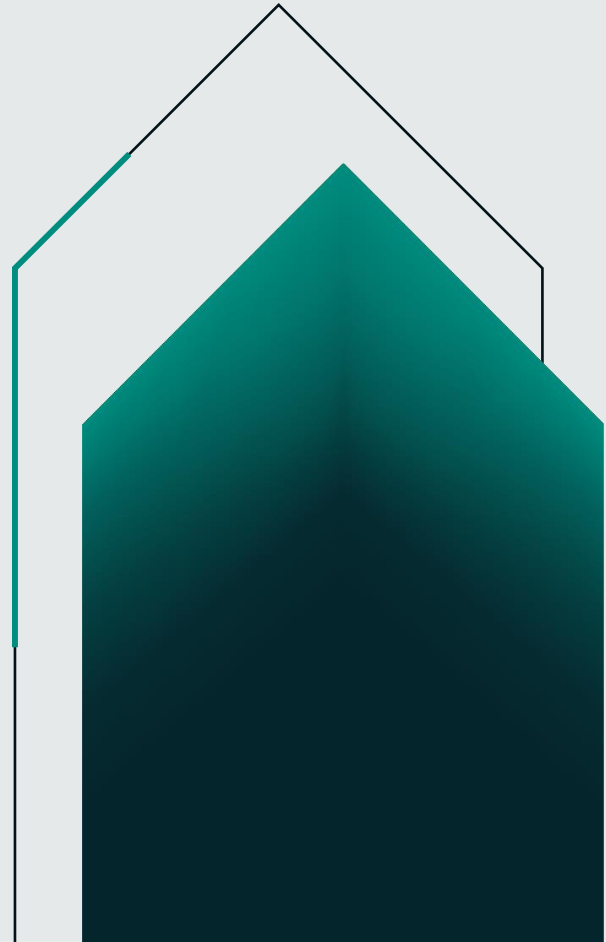




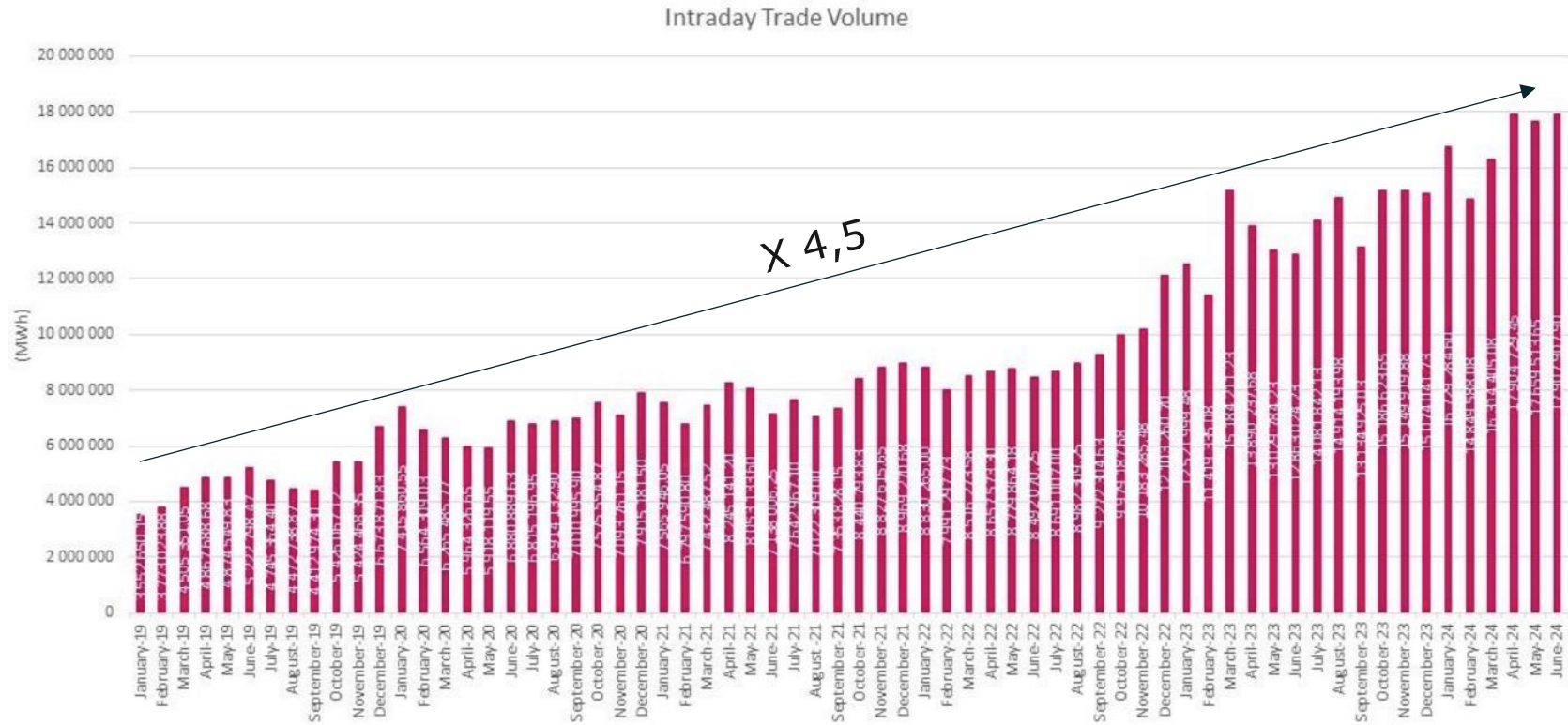
**NORD POOL**

A EURONEXT COMPANY

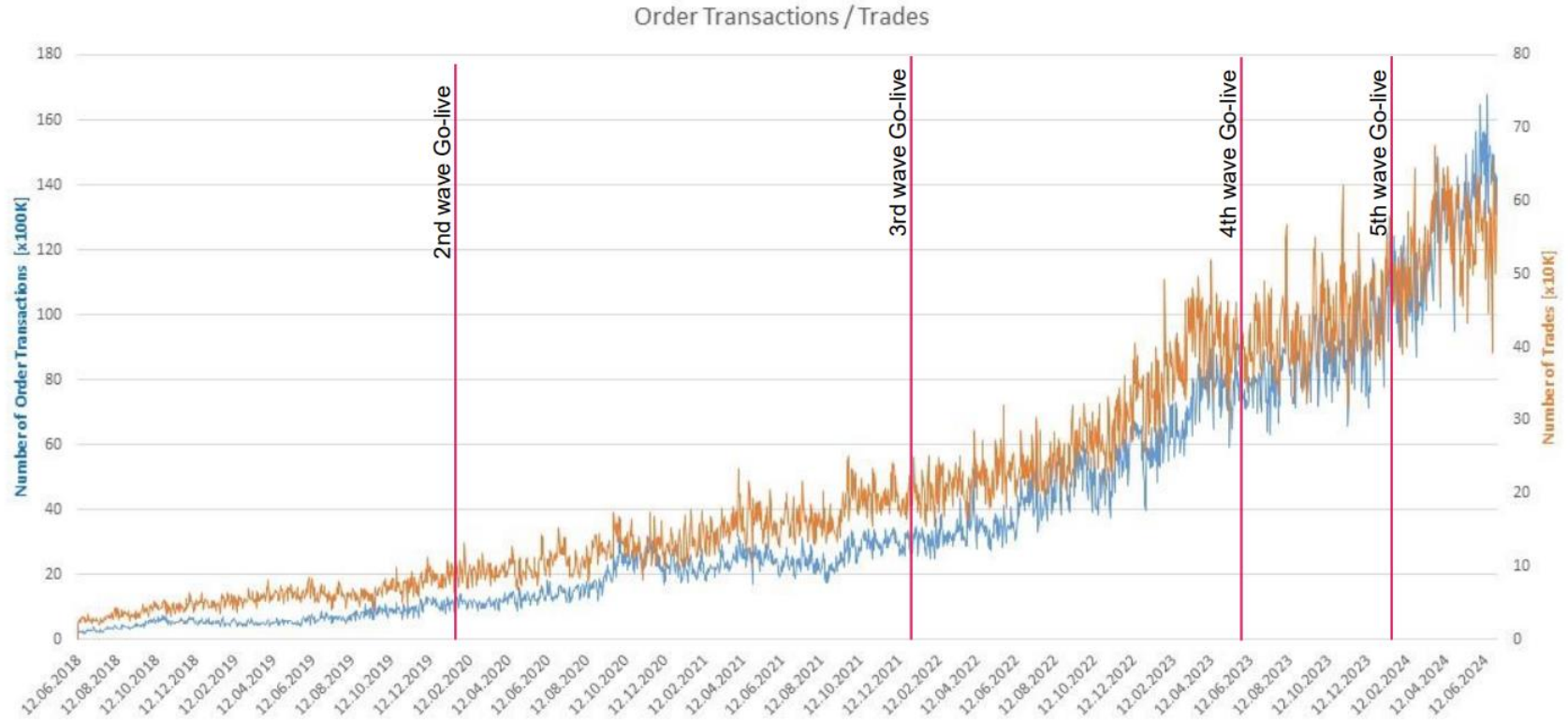
## **Intraday markkina**



### 3. Overall volume traded across the coupled region

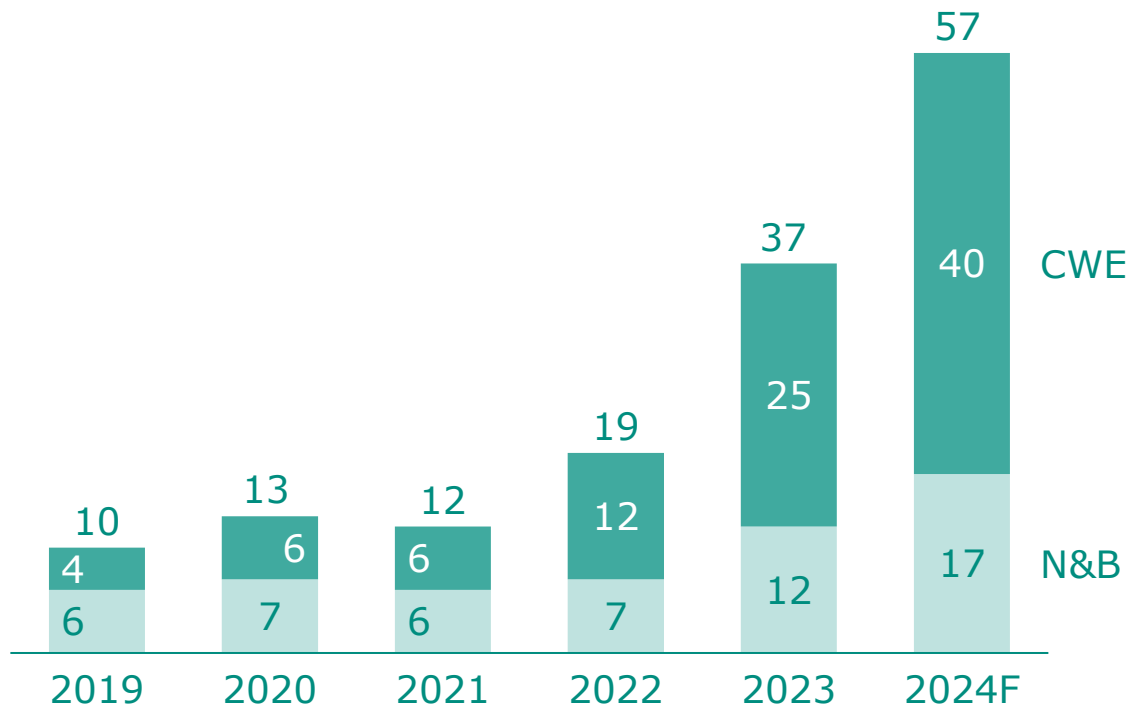


## 12. Evolution of order events and trades



# Nord Poolin Intraday markkinan volyymit

NORD POOL INTRADAY CONTINUOUS VOLUMES (TWH SINGLE-SIDED)



# Trendejä

- Pääasiallinen markkina sähkötaseiden poikkeamien hallintaan.
- Kaupankäynti lisääntynyt voimakkaasti uusiutuvan tuotannon kasvun myötä.
- API:n kautta tehtävien kauppojen osuus kaikesta kaupankäynnistä:
  - CWE: 96%
  - Nordics: 62%
  - Baltics: 71%
- Algoritmisen kaupankäynnin vaikutus:
  - Enemmän tarjouksia, enemmän kauppvoja
  - Hinnat liikkuvat nopeammin
  - Kaupat toteutuvat nopeammin

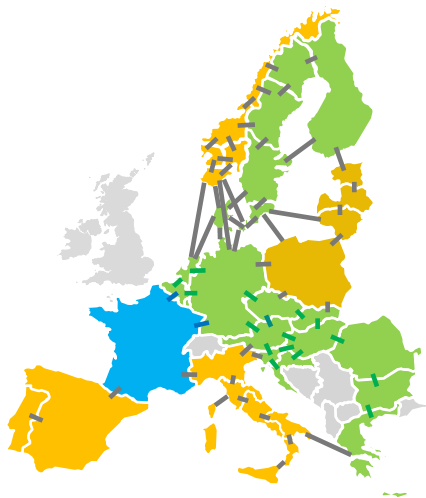
# Kaupankäynti tunnista varttiin

- Kulutusvetoisesta järjestelmästä siirrytty tuotantovetoiseen järjestelmään
- Järjestelmän hallintaa varten tarvitaan tarkempia suunnitelmia
- Suunnitelmien teko siirretään tunnista varttiin
- Samalla kaupankäynti viedään tunnista varttiin
- Jatkossa voi toki käydä kauppaa myös tunnin tuotteilla
  - DA markkinalla likviditeetti jaettu resoluutioiden välillä (Multi-Resolution Trading)
  - ID markkinalla likviditeetti jakautunut resoluutioiden välillä

# MTU Siirtymä 60 min -> 15 min

**SIDC (CT & IDAs)**

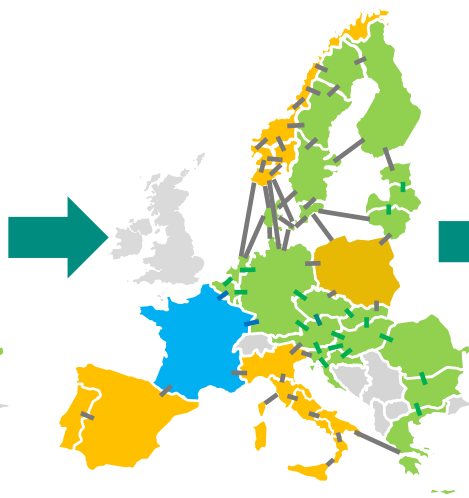
Tänään



**SIDC (CT & IDAs)**

Marraskuu 2024

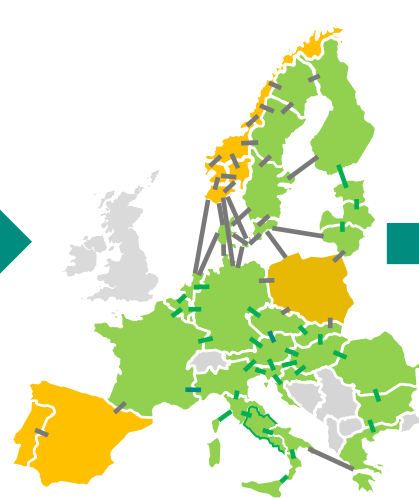
Baltia sisäraajat



**SIDC (CT and IDAs)**

Tammikuu 2025

(Italia, Ranska + EstLink)



**SIDC (CT and IDAs)**

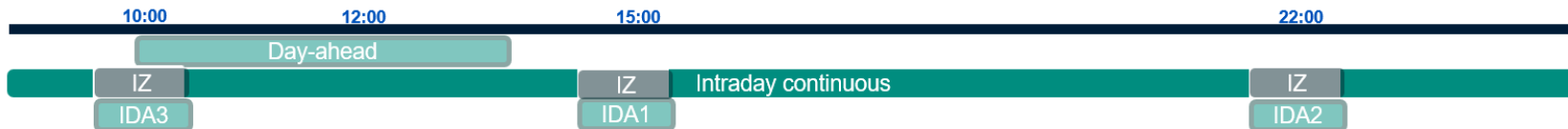
Maaliskuu 2025

(Muut)



**SDAC 'Big Bang' Go-Live  
2025**

# Intraday huutokaupat

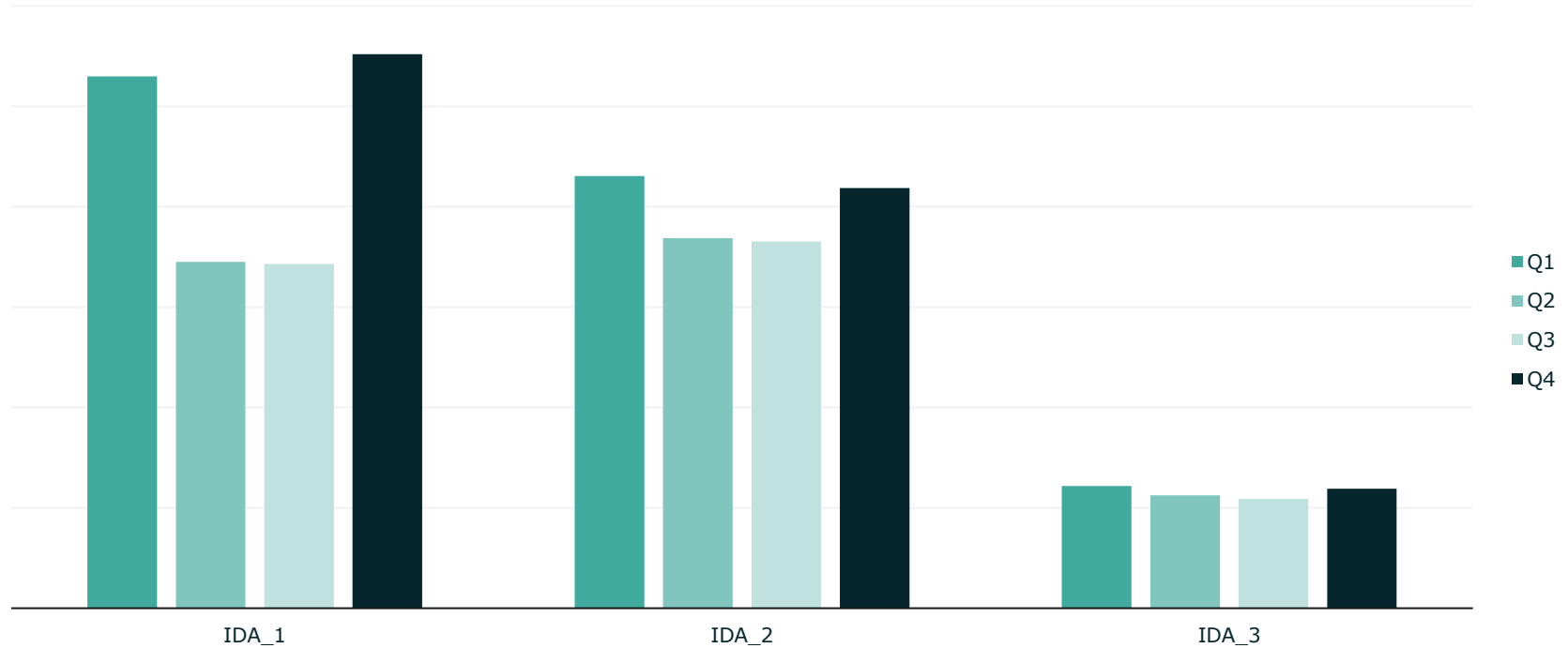


- Kolme Intraday huutokauppaa toimituspäivää kohden.
- Ensimmäinen (IDA1) Day-ahead huutokaupan jälkeen klo 15:00 CET. Toinen (IDA2) samana iltana klo 22:00 CET ja viimeinen (IDA3) toimituspäivän aamuna klo 10:00 CET, jolloin toimituspäivän toinen puolisko kaupankäynnin kohteena.
- Intraday huutokauppojen aikana jatkuvaa kaupankäyntiä vain hinta-alueiden sisällä.



# IDA volyymit (varttialueet)

60 MIN POSITION KONVERTOINTI 15 MIN POSITIOKSI



# Yhteenveto

- Ilmastotavoitteet ajureina
- Uusiutuvien kasvulla laajat vaikutukset markkinadynamiikkaan
- Hinnanmuodostus pohjimmiltaan edelleen sama kuin ennen
- Markkinamallin huomioiminen kokonaisuutena tärkeää
- Järjestelmän hallinta ja kaupankäynti siirtyvät varttiin
- Markkina kasvaa, mutta Intraday huomattavasti nopeammin kuin Day-ahead

**Kiitos mielenkiinnosta!**

**Kysymyksiä?**

**[vassi.kujala@nordpoolgroup.com](mailto:vassi.kujala@nordpoolgroup.com)**