



energiavirasto

# Sähkömarkkinat nyt – Mitä tapahtui vuonna 2021

Energiaviraston mediainfo 20.1.2022

Ylijohtaja Simo Nurmi, Energiavirasto

Reilua energiaa

---

# Sähkön tukkumarkkinat

Sähkön tukkumarkkinahinnat nousivat voimakkaasti

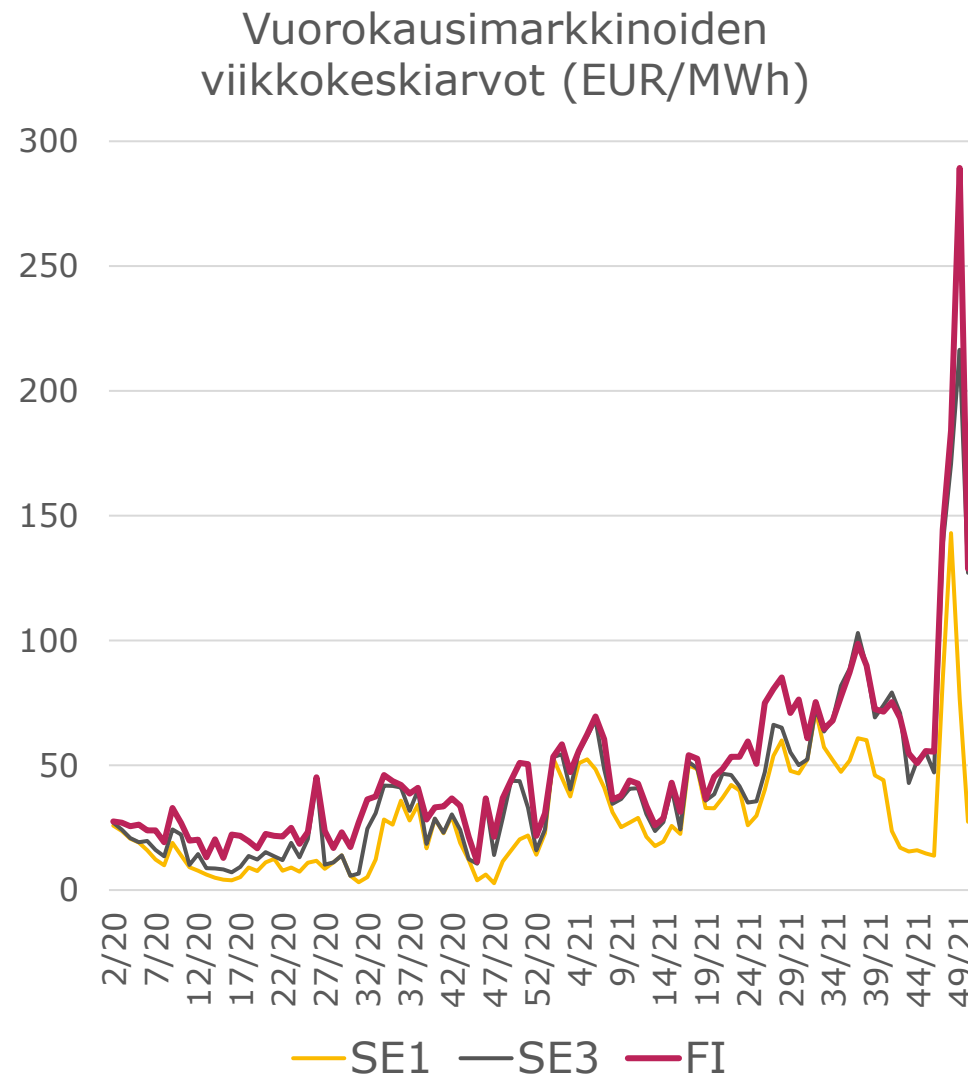
# Sähkön tukkuhinnat nousivat kaikkialla Euroopassa

## Suomen aluehinta nousi 158 %



energiavirasto

- Suurin tuntihinta  
1000,07 EUR/MWh  
7.12.2021 klo 8-9
- Alin tuntihinta  
-1,41 EUR/MWh  
5.4.2021 klo 3-4
- Vuonna 2021 hintataso oli selvästi edellisvuosia korkeampi

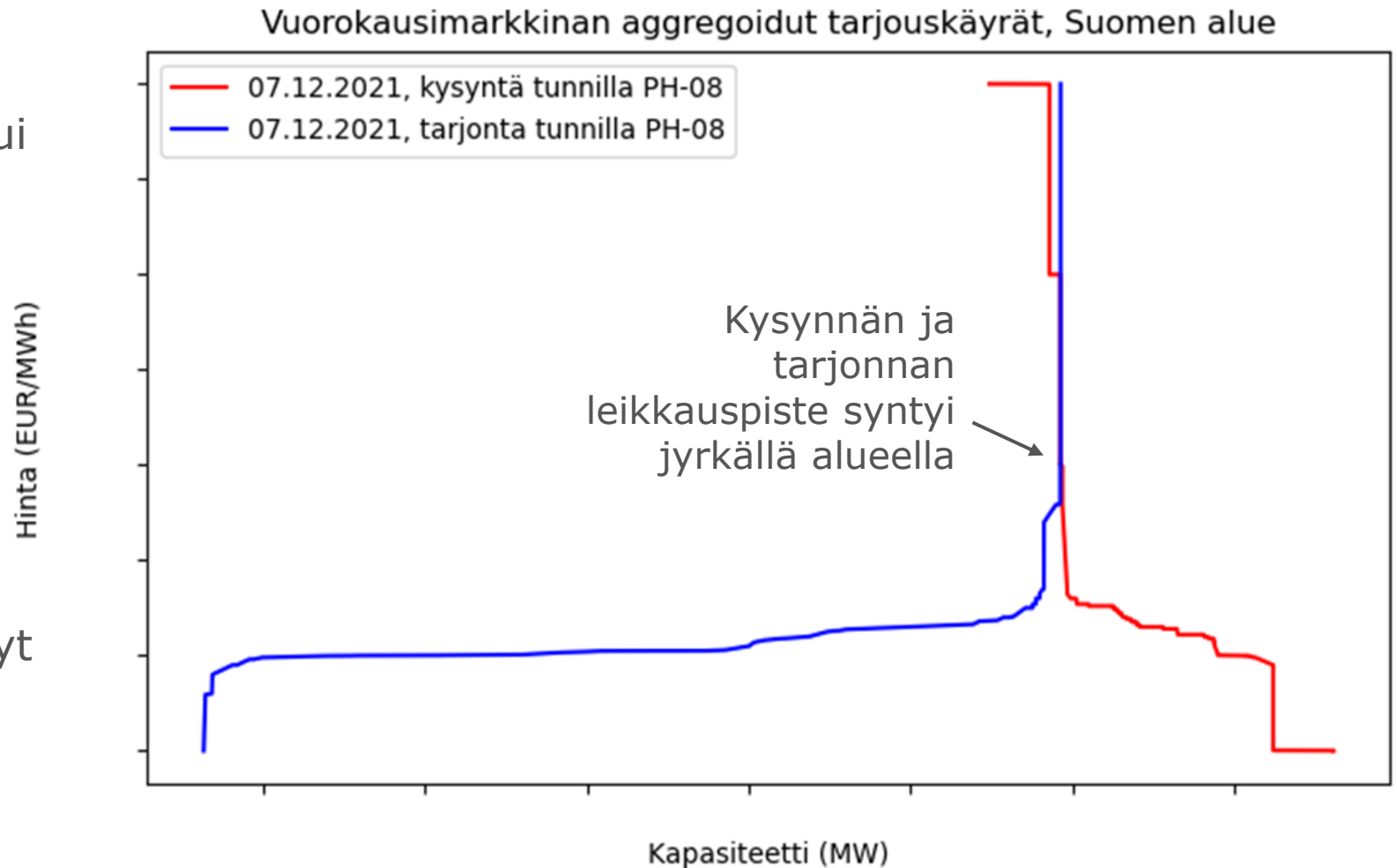


Keskihinta (EUR/MWh)	2021	2020	Muutos
<b>Suomi (FI)</b>	<b>72,34</b>	<b>28,02</b>	<b>+158 %</b>
Systeemi (SYS)	62,31	10,93	+470 %
Ruotsi (SE1, Pohjois-Ruotsi)	42,49	14,39	+195 %
Ruotsi (SE3, Tukholma)	66,00	21,19	+211 %
Viro (EE)	86,73	33,69	+157 %
Norja (NO1, Oslo)	74,69	9,29	+704 %
Saksa (DE-LU)	96,85	30,47	+218 %



# Huippuhintatunnilla kulutuksen jousto olisi todennäköisesti laskenut hintaa

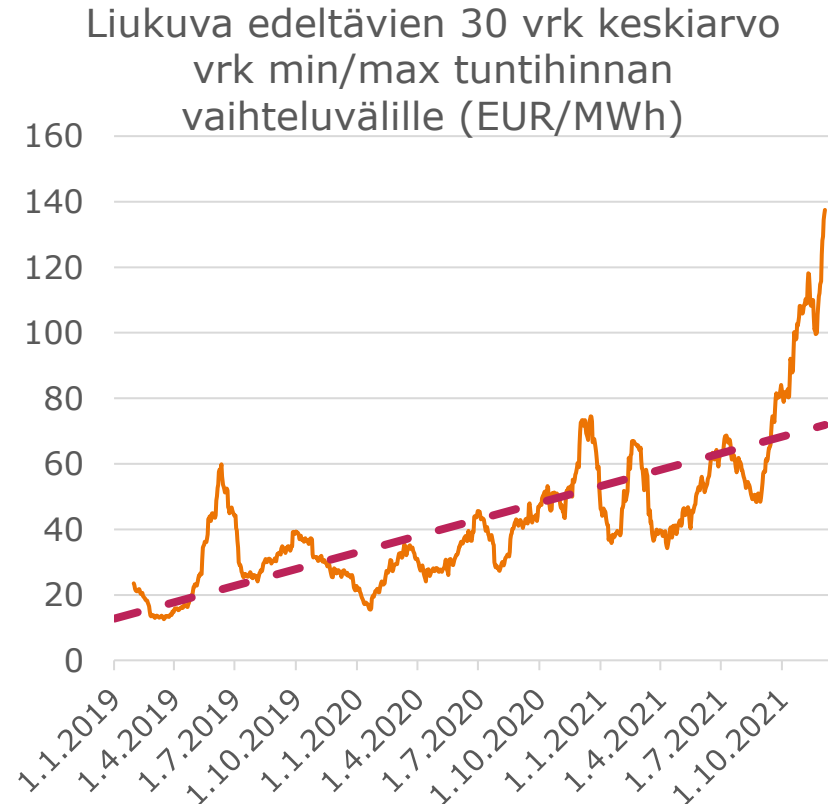
- 7.12.2021 klo 8-9 huippuhinta (1000,07 EUR/MWh) muodostui kysyntä- ja tarjontakäyrien epäelastisella (lähes pystysuoralla) alueella
- Markkinaehtoinen tarjonta oli täysin käytössä
- Kysynnän jousto olisi laskenut hintaa (punainen käyrä siirtynyt vasemmalle)



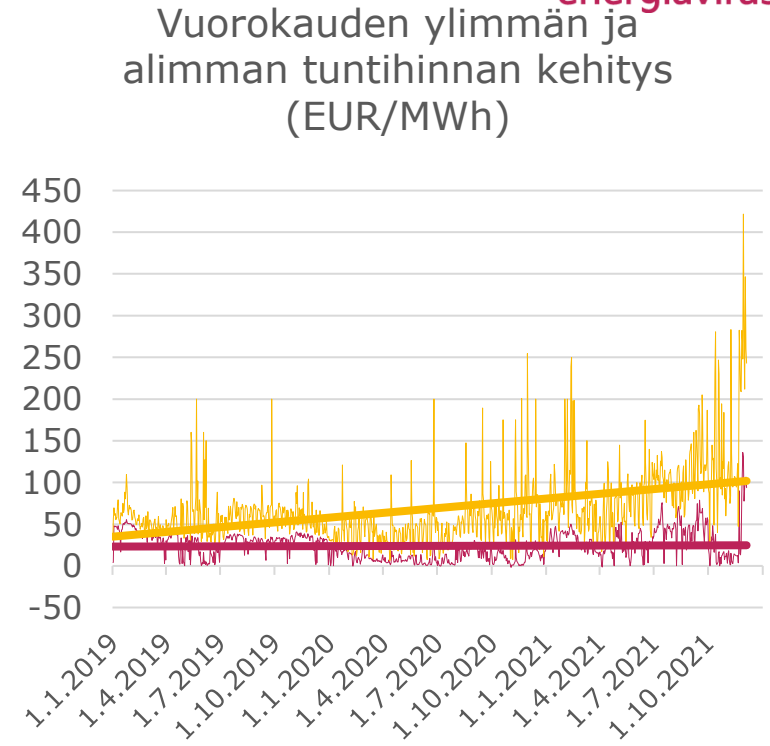


# Vuorokauden sisäinen tuntihintojen vaihtelu jatko kasvuun

- Hintavaihtelu luo kannusteita
  - energian varastointiin ja
  - kulutuksen älykkääseen ohjaukseen (kulutusjousto)



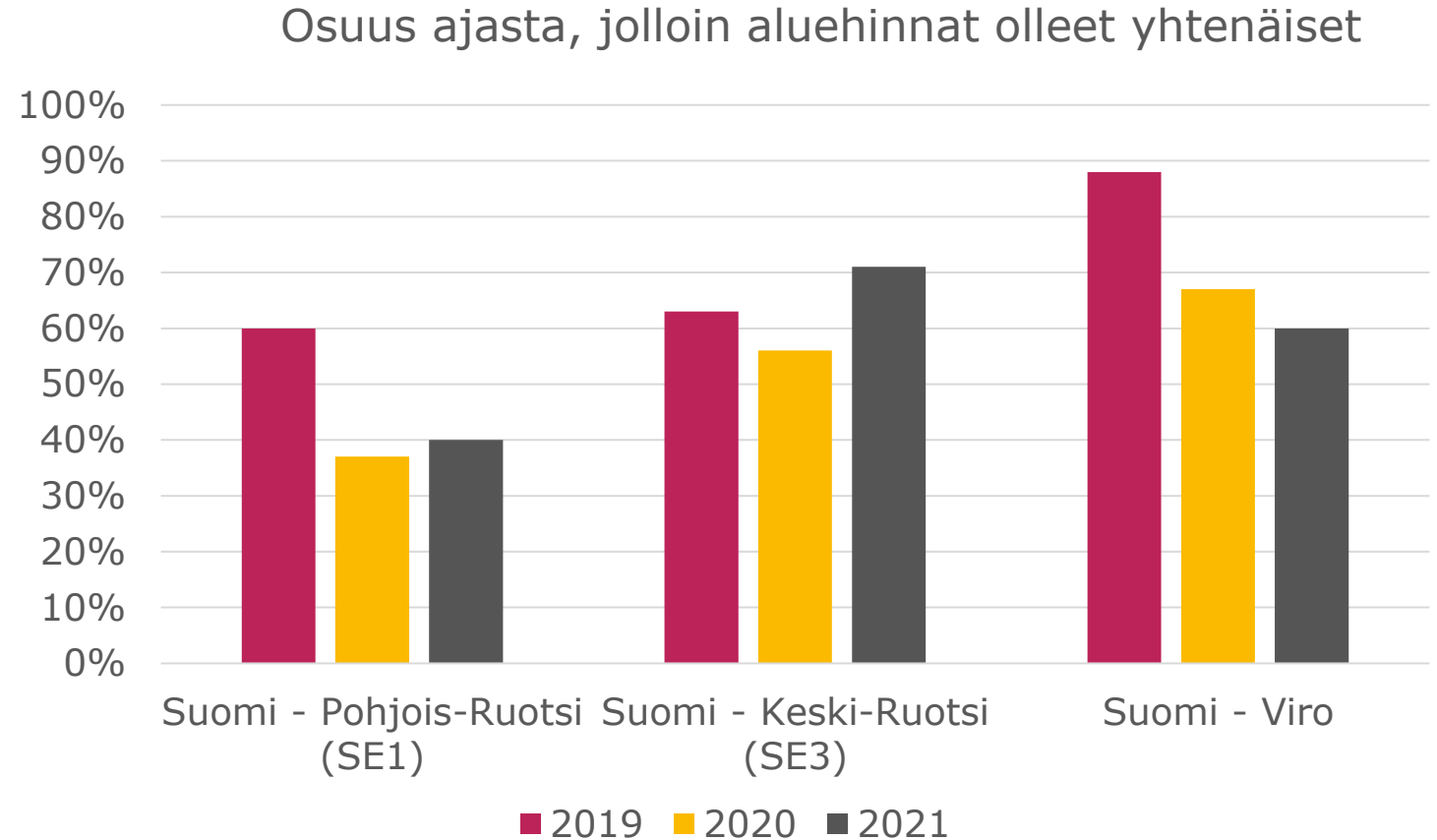
— Liukuva edeltävien 30 vrk keskiarvo vuorokauden ylimmän ja limman tuntihinnan vaihteluvälille (EUR/MWh)  
- - Lin. (Liukuva edeltävien 30 vrk keskiarvo vuorokauden ylimmän ja limman tuntihinnan vaihteluvälille (EUR/MWh))



— Vuorokauden alin tuntihinta (EUR/MWh)  
— Vuorokauden ylin tuntihinta (EUR/MWh)  
— Lin. (Vuorokauden alin tuntihinta (EUR/MWh))  
— Lin. (Vuorokauden ylin tuntihinta (EUR/MWh))

# Suomen aluehinta yhtenäinen Keski-Ruotsin kanssa aiempaa useammin

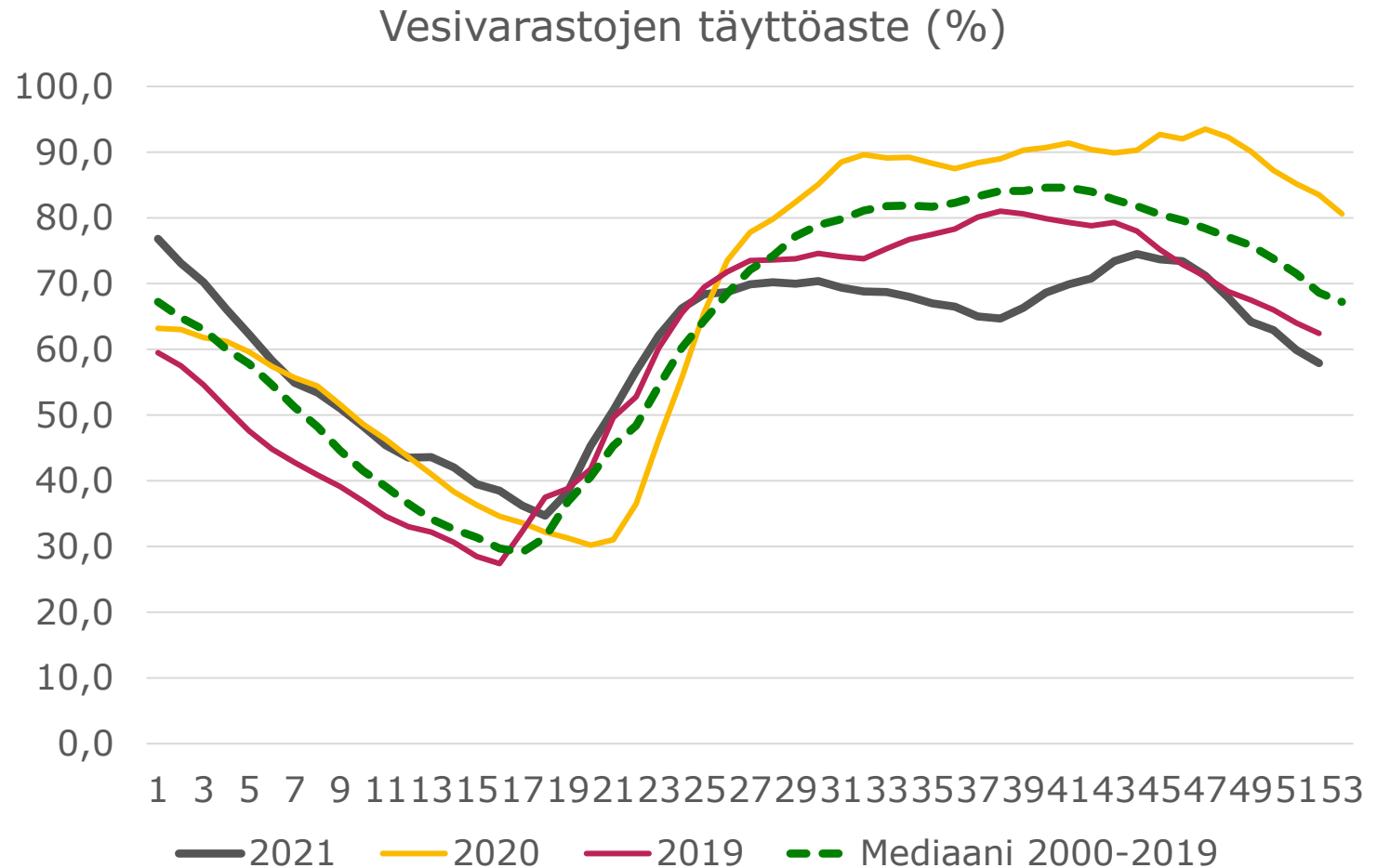
- Rajallinen siirtokapasiteetti aiheuttanut hintaeroja eri tarjousalueiden välille
- Ruotsin sisällä Pohjois-Ruotsin sekä Keski-/Etelä-Ruotsin välillä hintaeroja aiempaa useammin ja suurempina
- Ruotsin kantaverkkoyhtiön v.2021 aloittamat siirtokapasiteettirajoitukset koskevat siirtoa Suomesta Keski-Ruotsiin (SE3)





# Pohjoismaisten vesivarastojen täyttöaste ollut kesän jälkeen keskimääräistä alhaisempi

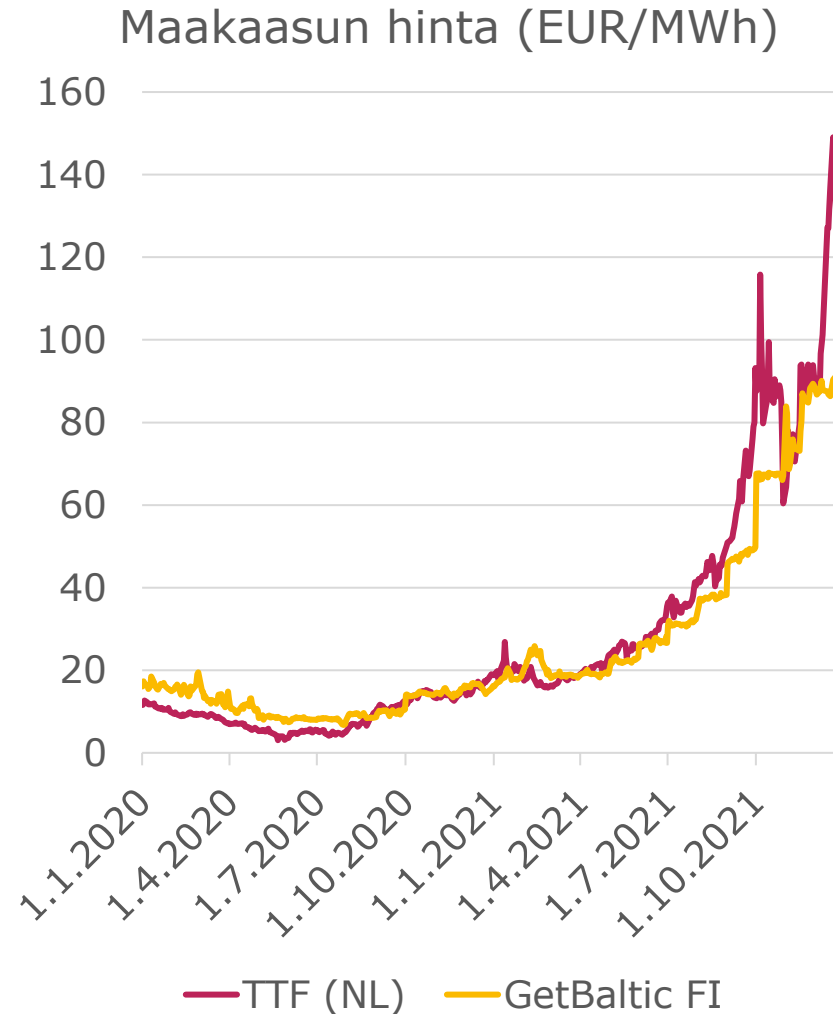
- Syksyn sateet eivät korjanneet vähäsateisen kesän aiheuttamaa vajetta Pohjoismaiden vesivarastoissa
- Vuoden 2021 lopussa ero vuotta aiempaan vastaa noin 27 TWh
- Vuonna 2020 täyttöaste oli puolestaan poikkeuksellisen korkea





# Maakaasun ja kivihiilen hinta nousivat kesän jälkeen jyrkästi

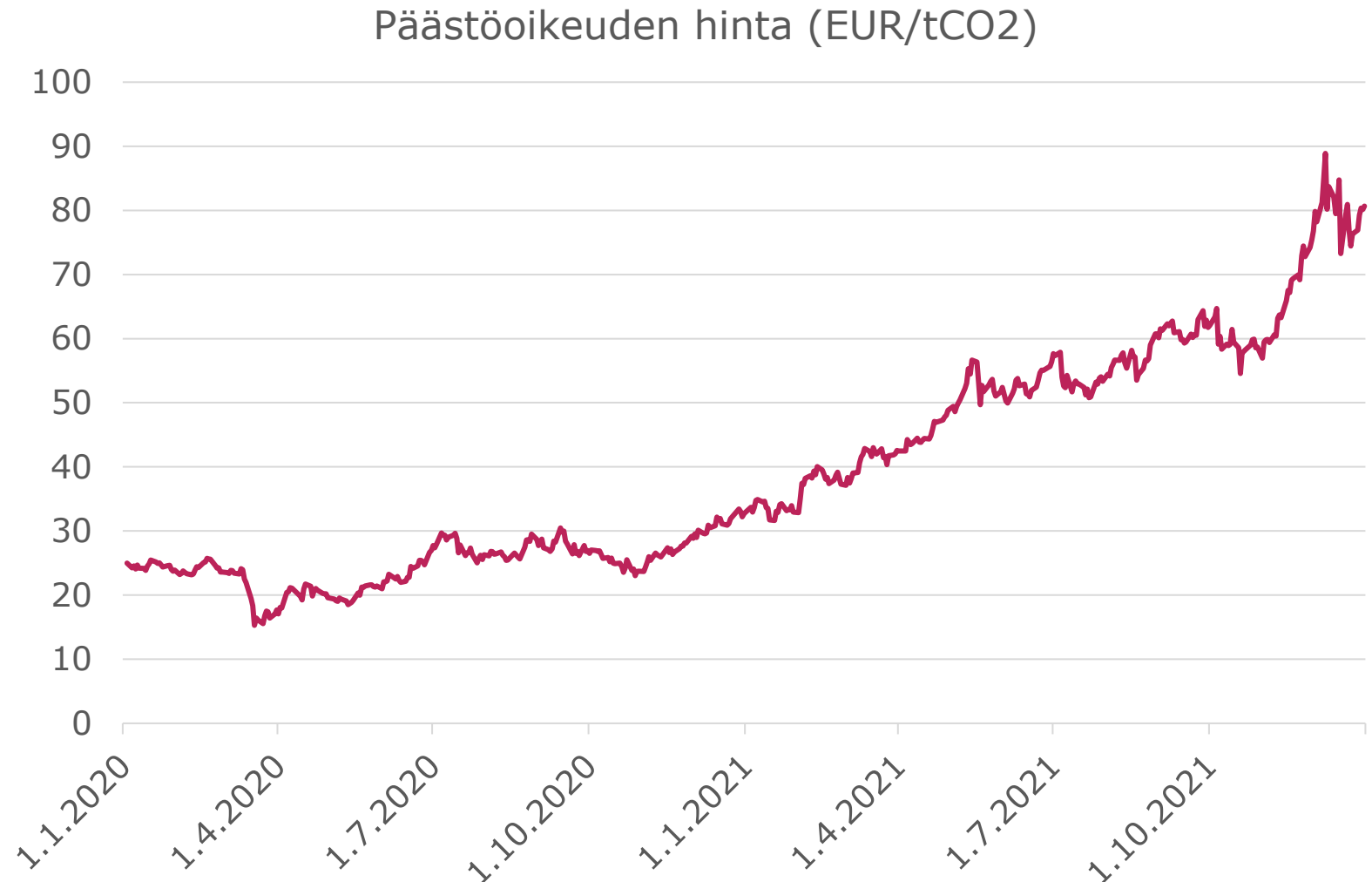
- Vuonna 2021 kaasun keskihinta oli 235 % korkeampi kuin 2020
- Kivihiilen hinta nousi tammi-joulukuussa 69 %





# Päästöoikeuden hinta nousi tasaisesti koko vuoden ajan

- Vuodessa päästöoikeuden hinta nousi 146 %
- Päästöoikeuden hinnan keskiarvo vuonna 2021 oli 54,18 EUR/tCO<sub>2</sub>
- Valtiolle kertyi vuoden 2021 aikana päästöoikeuksien huutokauppatuloja 408,99 milj. EUR

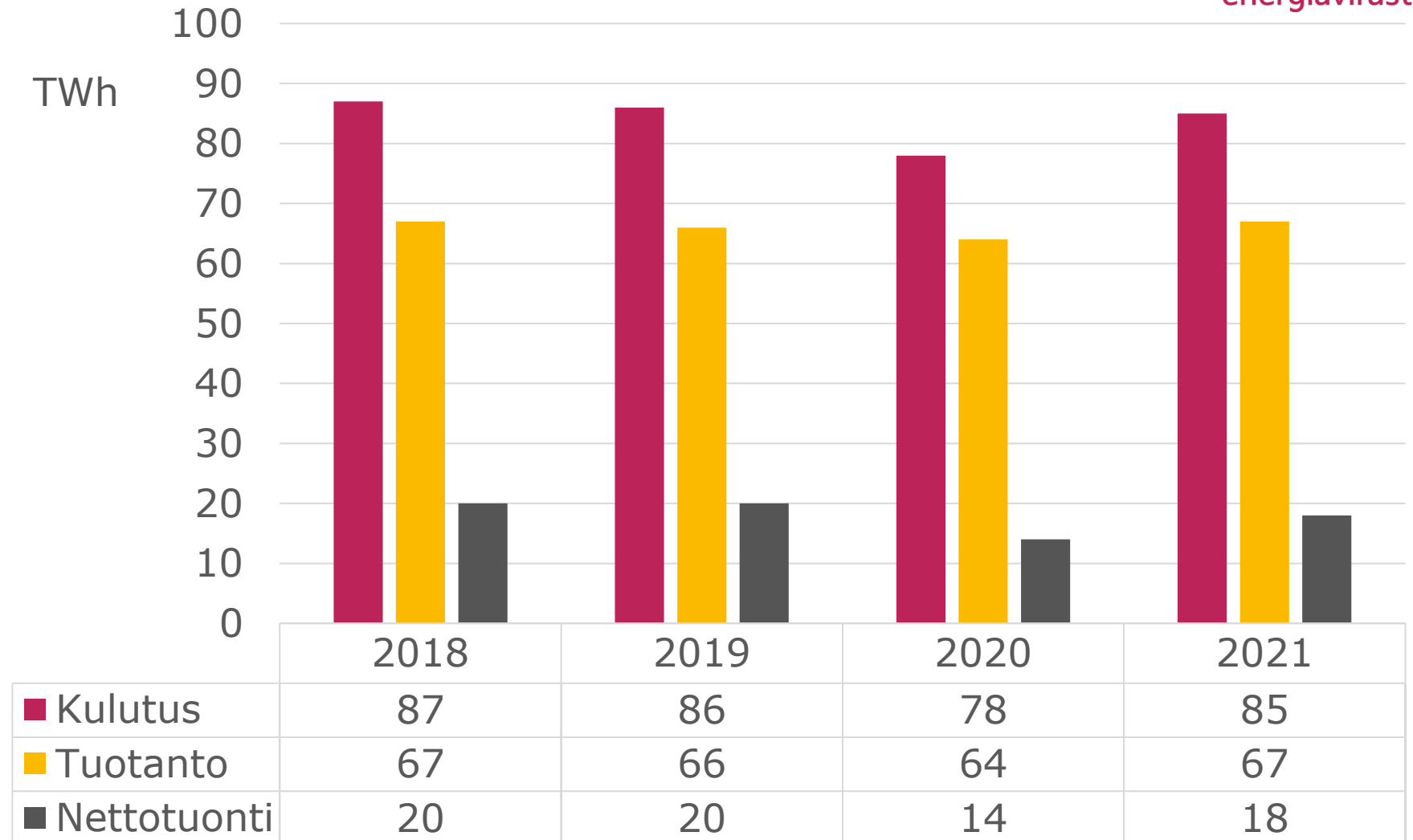


# Sähkön kulutus kasvoi 8 %



energiavirasto

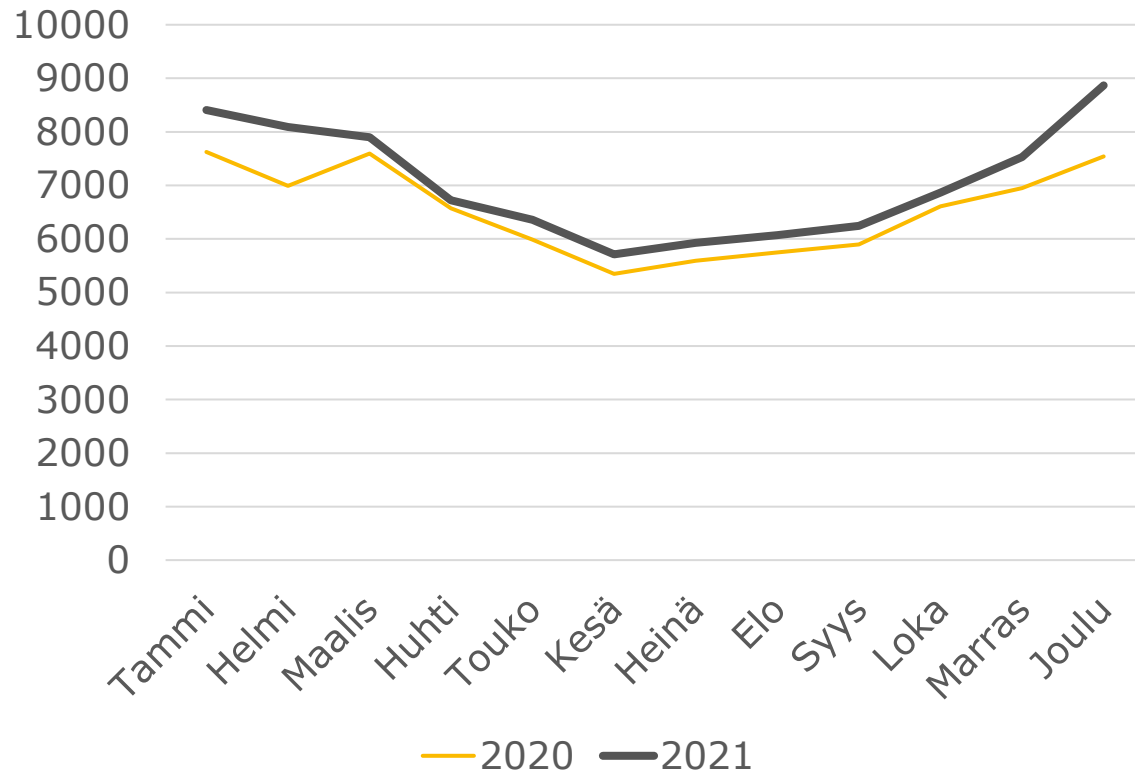
- Kotimainen sähkön tuotanto kasvoi 5 %
- Sähkön nettotuonti kasvoi 19 %
- Nettotuonnin osuus kulutuksesta 20 %
- Kulutus, tuotanto ja nettotuonti 'palautuivat' pandemiaa edeltäneelle tasolle



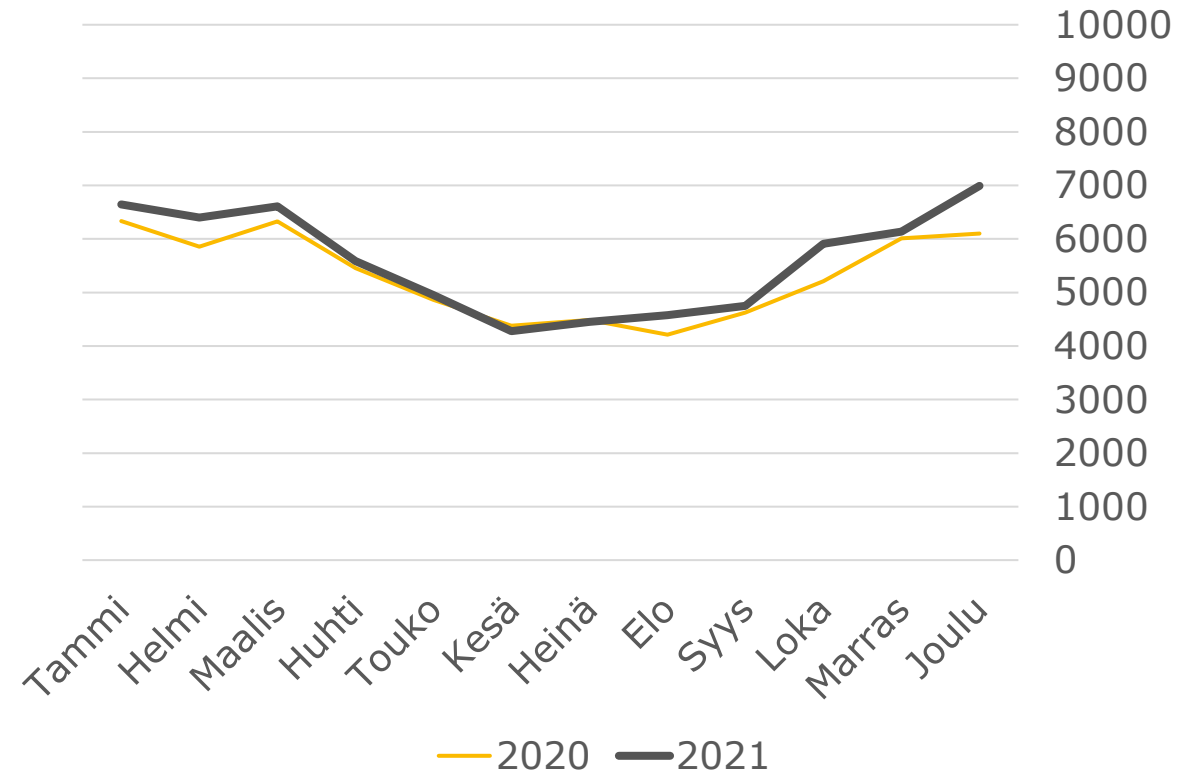


# Kylmempi alku- ja loppuvuosi lisäsivät sähkön kulutusta

## Sähkön kulutus Suomessa (GWh/kk)

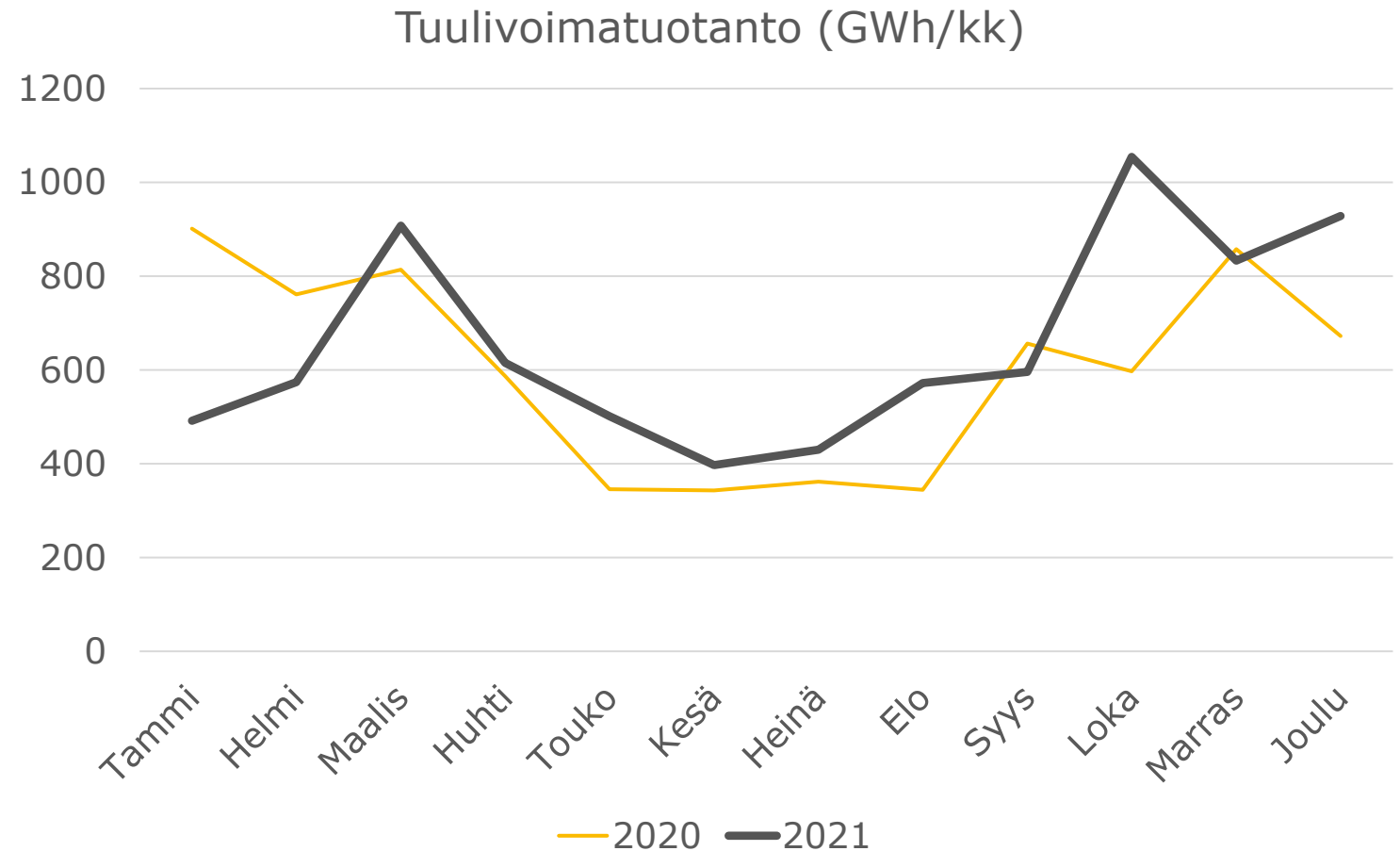


## Sähkön tuotanto Suomessa (GWh/kk)



# Tuulivoimatuotanto noin 8 TWh

- Uutta tuulivoimakapasiteettia vuoden aikana n. 600 MW
- Tammi-helmikuussa tuulivoiman tuotanto oli edellisvuotta alhaisempaa
- Kesän ja syksyn aikana tuulivoiman tuotanto kasvoi vuoteen 2020 nähden
- Syöttötariffitukea tuulivoimalle maksettiin yhteensä 197,8 milj. EUR
  - Noussut sähkön hinta laski maksettujen tukien määrää -124,1 milj. EUR (-39 %)

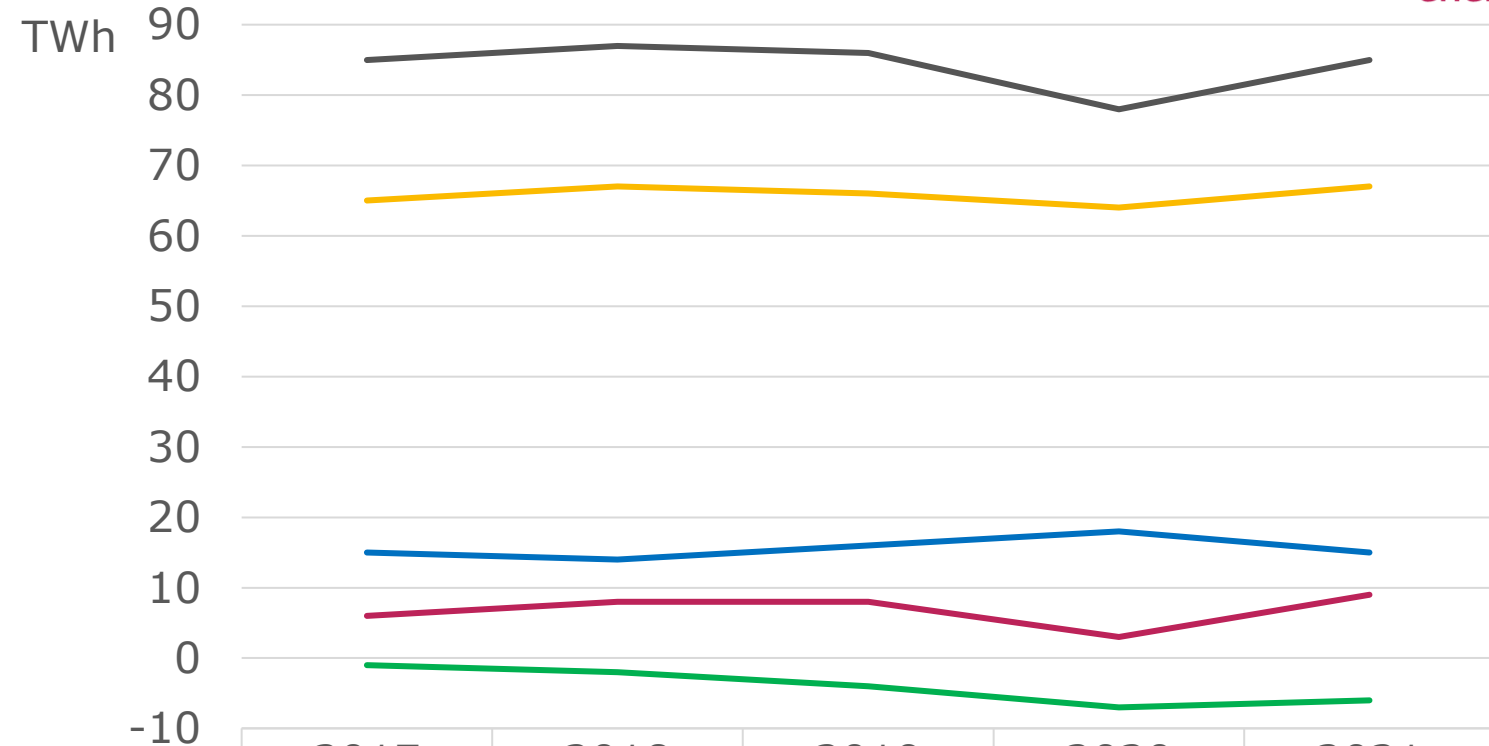


Lähde: Fingrid



# Markkinatilanne lisäsi sähkön nettotuontia Venäjältä

- Nettotuonti Venäjältä kasvoi 200 %
- Nettotuonti Ruotsista laski 19 %
- Nettovienti Viroon laski 1 %



	2017	2018	2019	2020	2021
—Kulutus	85	87	86	78	85
—Tuotanto	65	67	66	64	67
—Ruotsi (nettotuonti)	15	14	16	18	15
—Venäjä (nettotuonti)	6	8	8	3	9
—Viro (nettotuonti)	-1	-2	-4	-7	-6

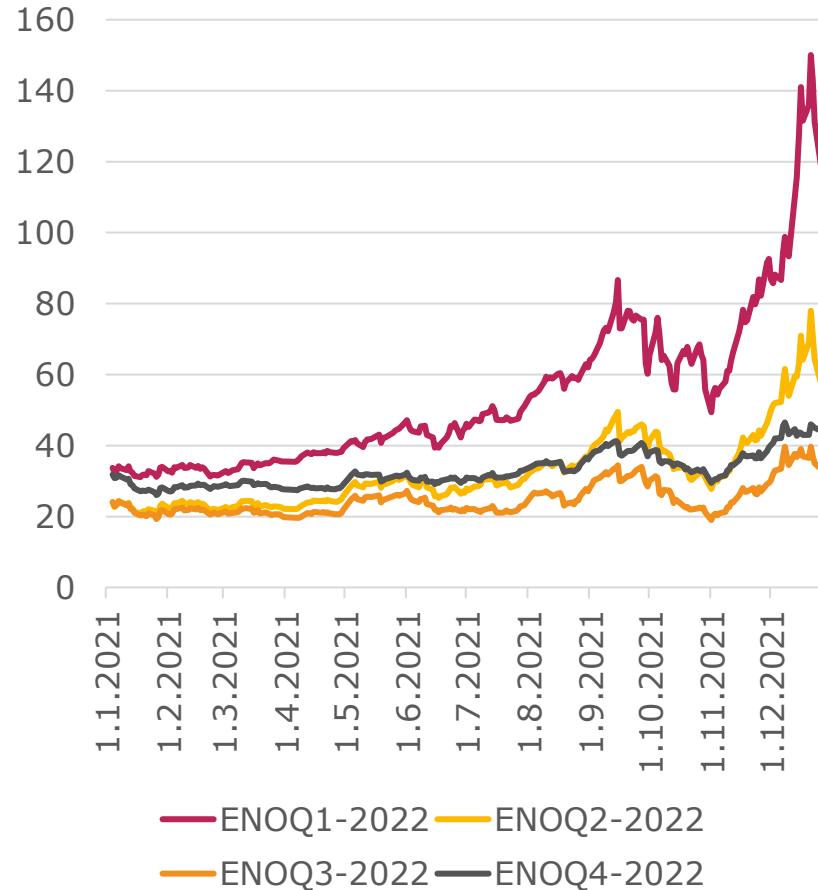
# Loppukevästä 2022 alkaen johdannaistuotteiden hinnat Pohjoismaissa alhaisemmat



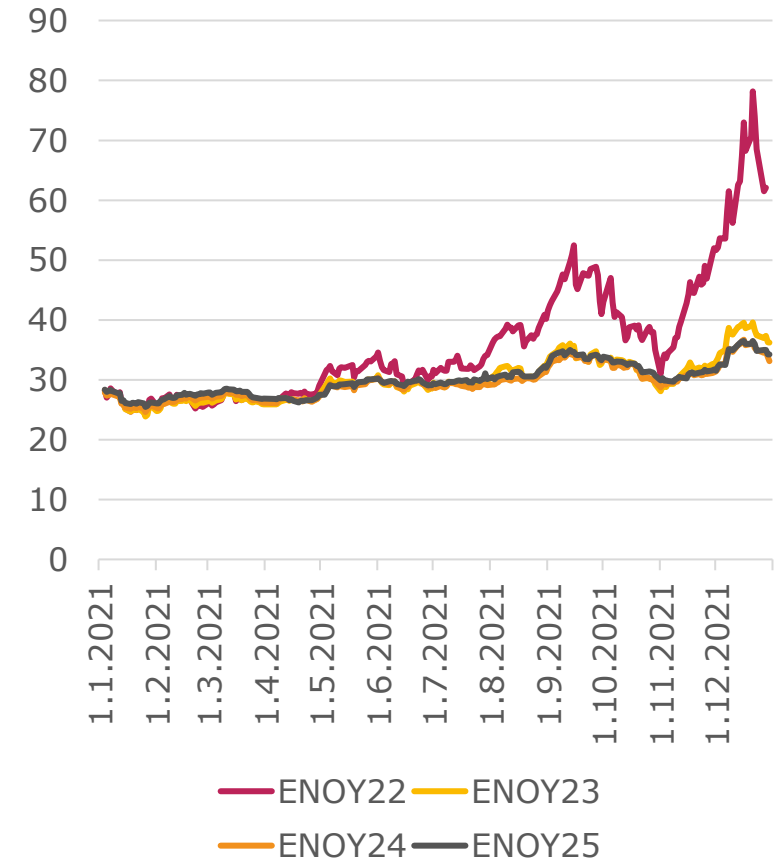
energiavirasto

- Vuoden 2022 ensimmäisen kvartaalin (tammi-maaliskuu) johdannaistuotteen hinta nousi jyrkästi syksyn aikana
- Vuoden 2022 muiden kvartaalien johdannaishinnat ovat selvästi alhaisemmat
- Vuosien 2023-2025 johdannaishinnat ovat selvästi alhaisemmat kuin vuodelle 2022
- *Huom! Johdannaishinnat eivät ole ennuste tulevasta tuntihintojen kehityksestä, vaan ne kuvaavat hintaa, jolla markkinatoimijat suojaavat ostoa/myyntiä tulevaisuuteen*

Vuoden 2022 kvartaalituotteiden\* noteeraukset (EUR/MWh)



Lähipuosien\* johdannaishintojen noteeraukset (EUR/MWh)

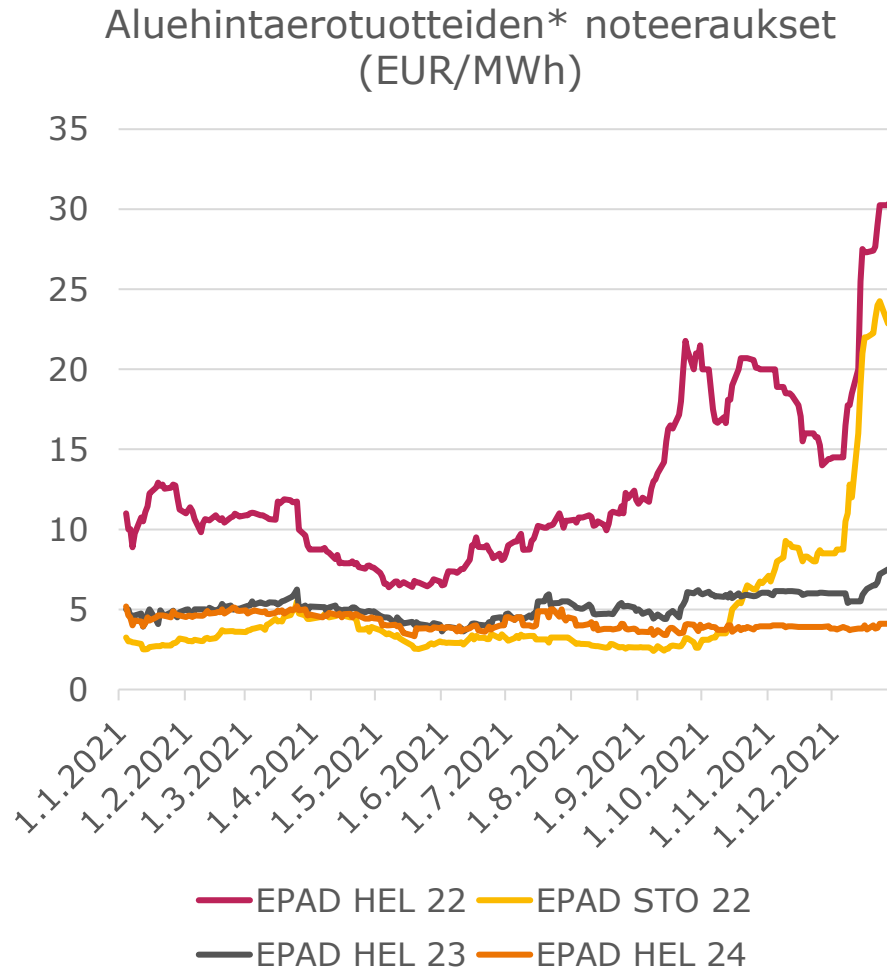


\*) Kvartaali- ja vuosituotteiden referenssinä rajoittamaton systeemihinta

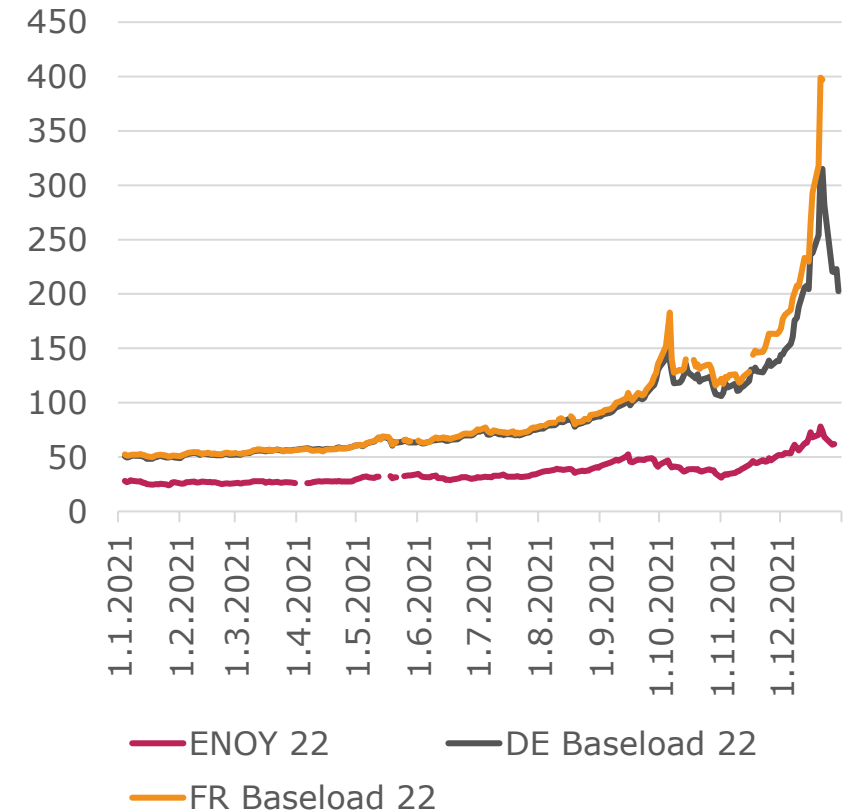


# Suomen aluehinnan odotetaan 2022 olevan selvästi pohjoismaista systeemihintaa korkeampi

- Vuonna 2022 Suomen aluehinnan odotetaan johdannaishintojen perusteella olevan selvästi pohjoismaista systeemihintaa korkeampi
- Eron odotetaan pienenevän 2023 lähtien
- Keski-Euroopan hintaeron Pohjoismaihin odotetaan pysyvän 2022 korkeana



Pohjoismaiden, Saksan ja Ranskan vuoden 2022 johdannaistuotteiden noteeraukset (EUR/MWh)



\*) Aluehintaerotuotteen referenssinä systeemihinnan ja aluehinnan ero

---

## Sähkön vähittäismarkkinat

Tukkuhintojen nousu heijastui kotitalouksien sähkölaskuun

Sähköenergian hinnat nousivat voimakkaasti, siirtohinnoissa sen sijaan hienoista laskua



# Sähköenergian hinnat nousivat voimakkaasti

Muutos 1.1.2021 – 1.1.2022

	<b>Kotitalouskäyttäjä 5000 kWh/vuosi</b>	<b>Sähkölämmittäjä 18000 kWh/vuosi</b>
Sähköenergian toimitusvelvollisuushinnat	+59,7 %	+72,8 %
Sähköenergian tarjoushinnat uusille toistaiseksi voimassa oleville sopimuksille	+48,3 %	+108,5 %
Sähköenergian tarjoushinnat uusille kaksivuotisille määräaikaisille sopimuksille	+77,6 %	+84,0 %

# Sähkön kokonaishinta nousi selvästi, siirtohinnoissa hienoista laskua

Muutos 1.1.2021 – 1.1.2022

	<b>Kotitalouskäyttäjä 5000 kWh/vuosi</b>	<b>Sähkölämmittäjä 18000 kWh/vuosi</b>
Sähköenergian verollinen hinta (toimitusvelvollisuushinnoilla)	+59,7 %	+72,8 %
Sähkön verollinen siirtohint	-0,7 %	-0,8 %
Sähkön kokonaishinta (energia, siirto, verot)	+25,1 %	+35,3 %

# Kotitalouksien sähkölasku nousi merkittävästi

Toimitusvelvollisuushintojen keskiarvot eri tyyppikäyttäjille 1.1.2022



energiavirasto

	<b>Kotitalouskäyttäjä 5000 kWh/vuosi</b>	<b>Sähkölämmittäjä 18000 kWh/vuosi</b>
Sähköenergia (toimitusvelvollisuushinta, sis. alv)	12,76 snt/kWh	12,84 snt/kWh
Sähkön siirto (sis. alv ja sähköverot)	10,72 snt/kWh	7,69 snt/kWh
Sähkön kokonaishinta (energia, siirto, verot)	23,48 snt/kWh	20,53 snt/kWh
Sähkö maksaa vuodessa yhteensä 1.1.2022 hinnoilla	1172 €/vuosi	3691 €/vuosi
<b>Muutos 1.1.2021-1.1.2022</b>	<b>+241 €/vuosi</b>	<b>+993 €/vuosi</b>

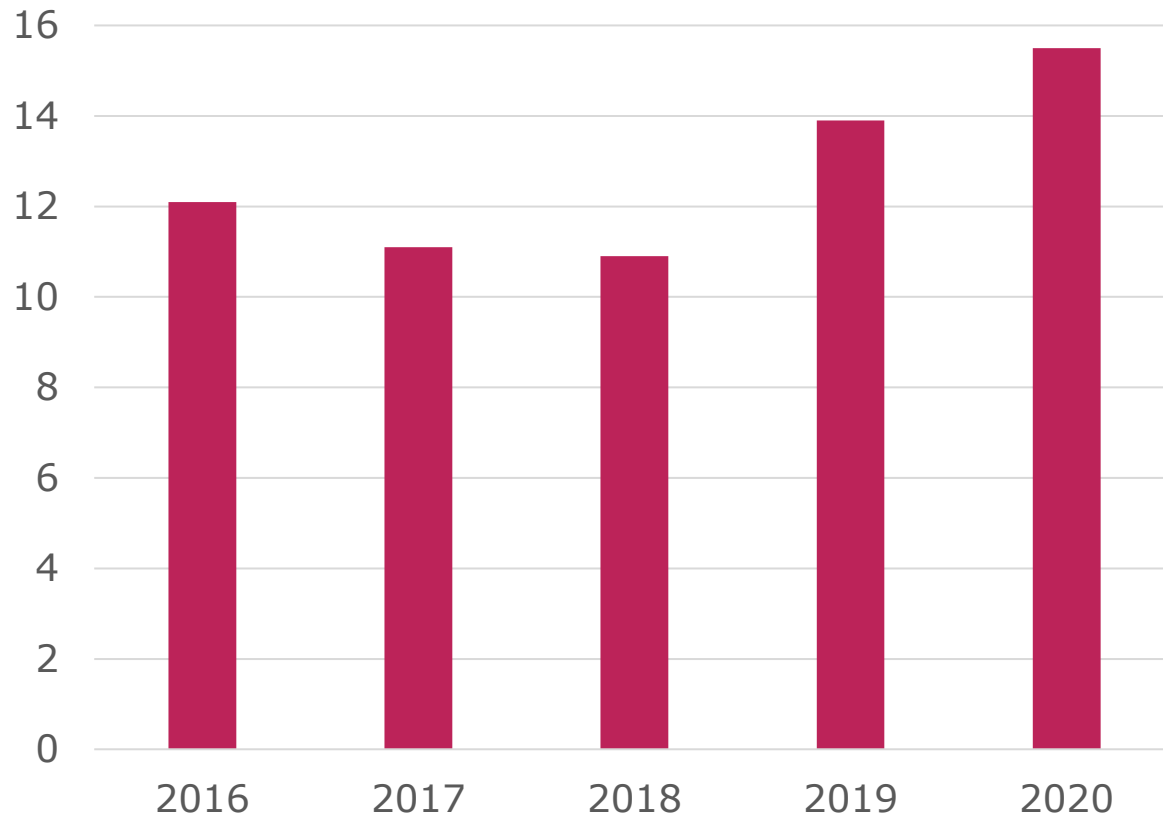
# Sähkön toimittajaa vaihtaneiden osuus kasvoi 2020\*

Pörssisähkösopimus oli 8 % asiakkaista 2020 lopussa

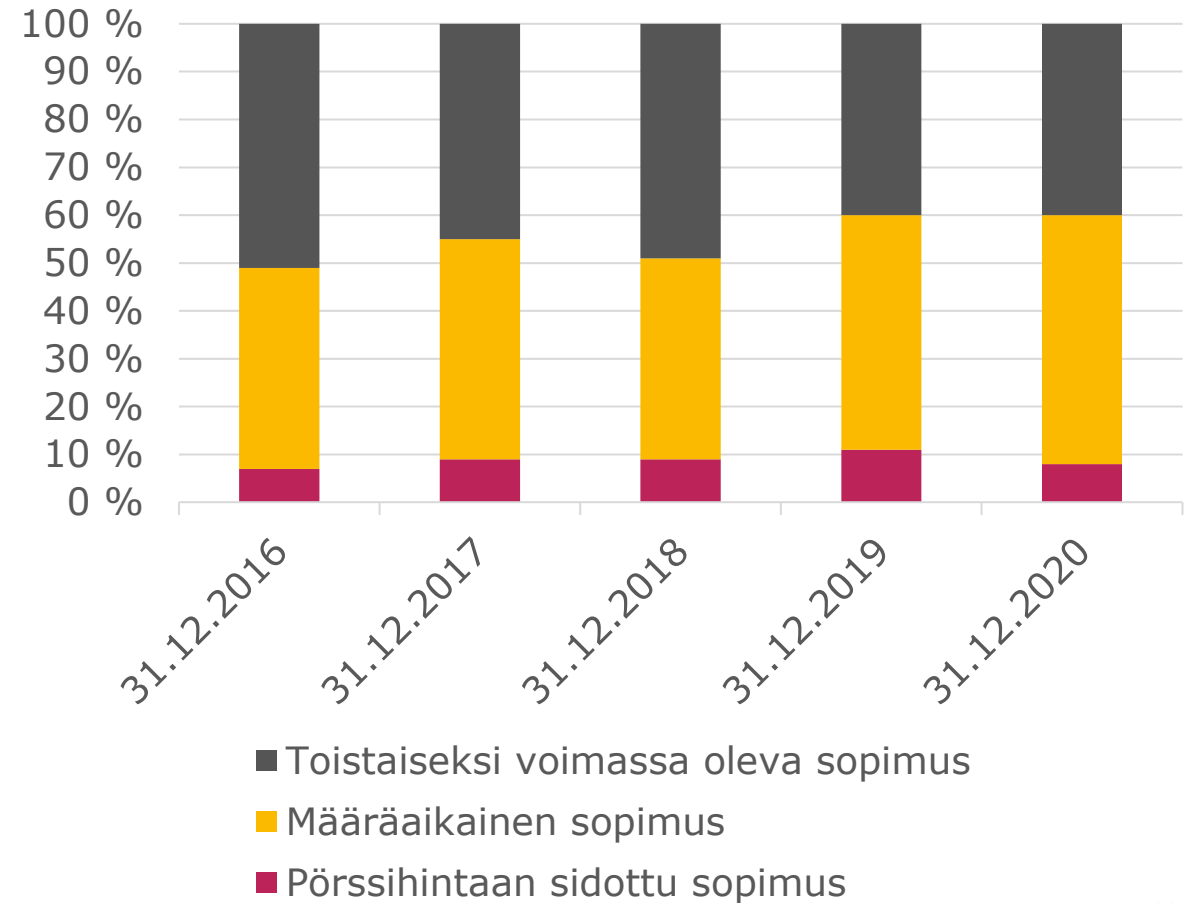


energiavirasto

## Sähkön toimittajaa vaihtaneiden osuus (%)



## Eri sopimustyyppien osuudet (%)



\* Vuoden 2021 tiedot saatavilla loppukevästä 2022

# Vuoden aikana Suomessa kolme vähittäismyyjää joutui lopettamaan sähkön toimitukset asiakkailleen

- Kesäkuussa Fi-Nergy Voima Oy ja 365 Hankinta Oy joutuivat lopettamaan toimitukset tasevastaavan puuttuessa
- Joulukuussa Energia 247 Oy lopetti toimitukset taloudellisten vaikeuksien vuoksi
- Sähkömarkkinalaissa säännökset asiakkaiden turvaksi tällaisen tilanteen varalle
  - Jakeluverkonhaltijat vastaavat toimituksista vähintään kolmen viikon ajan
  - Asiakkaiden on itse tehtävä sopimus uuden myyjän kanssa
  - Kolmen viikon määräajan jälkeen jakeluverkonhaltija voi katkaista asiakkaan sähkön toimituksen
  - Poikkeuksellisesti 1.11.2021-31.3.2022 välisenä aikana tapahtuvissa myyjän toimitusten lopettamisissa, Energiavirasto voi em. kolmen viikon määräajan jälkeen päätöksellään siirtää asiakkaat toimitusvelvollisen myyjän asiakkaiksi

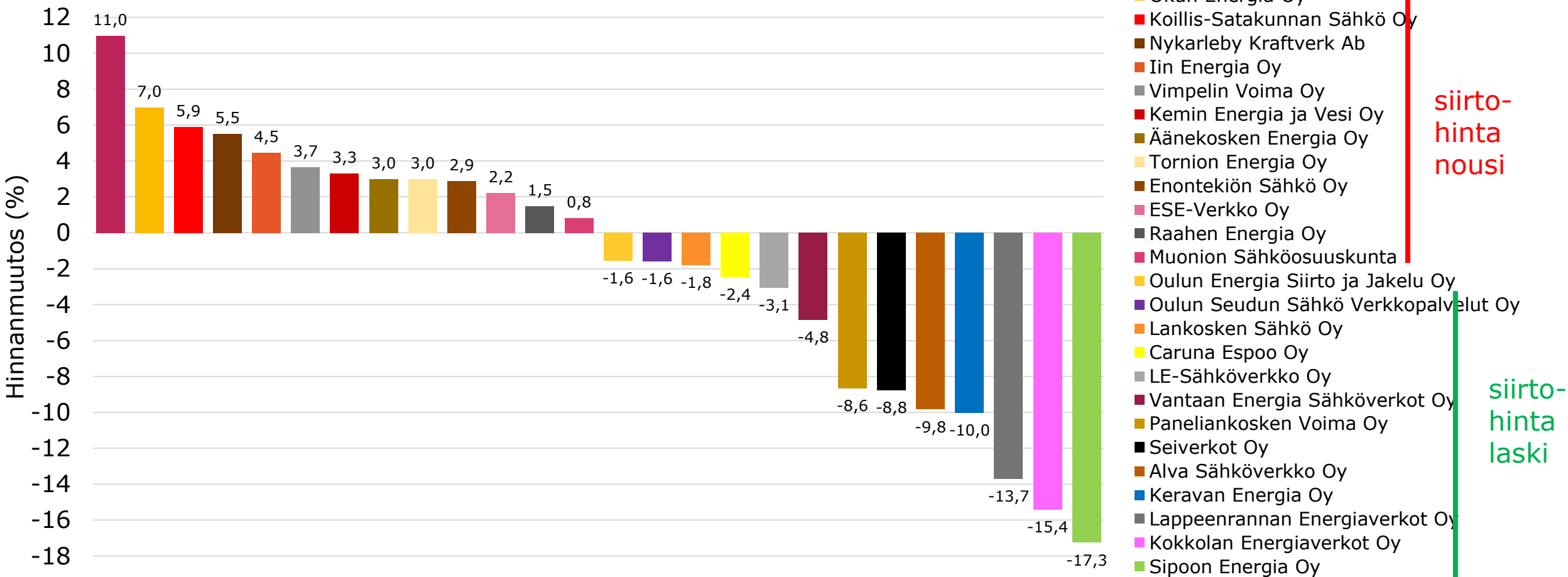
# Vuonna 2021 noin kolmasosa verkkoyhtiöistä (26 yhtiötä 77:stä) on muuttanut siirtohintoja

13 yhtiötä nostanut 0,8-11,0 % ja 13 laskenut siirtohintoja 1,6-17,3 %



energiavirasto

Sähkön siirron verollisen hinnan muutos 1.1.2021 vs. 1.1.2022 (kotitalouskäyttäjä 5000 kWh/v)



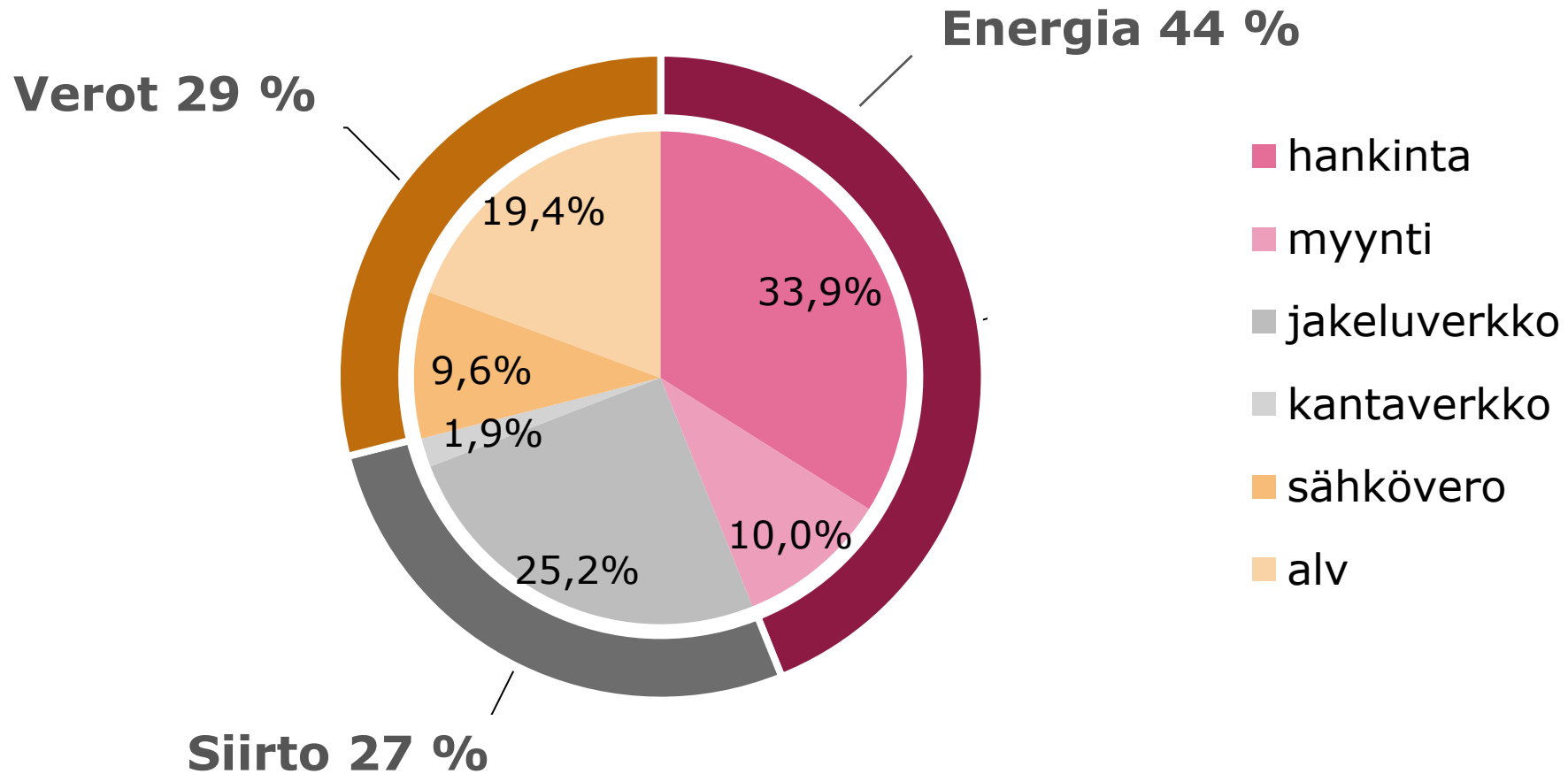
\*Energiavirasto on aloittanut oma-aloitteisen tutkinnan hinnankorotuksen suuruudesta

# Sähkön jakeluverkkotoiminnan valvontamenetelmien muutokset 1.1.2022 alkaen ja niiden vaikutukset

- Sähkömarkkinalain muutokset astuivat voimaan 1.8.2021 ja Energiavirasto käynnisti näiden perusteella sähkönjakelun valvontamenetelmien päivittämisen
- Lakimuutokset antoivat Energiavirastolle uusia työkaluja, joilla vaikuttaa siirtohintojen kehitykseen vaarantamatta modernin yhteiskunnan edellyttämien toimitusvarmojen ja älykkäiden sähköverkkojen kehittämistä
- Virasto määrittä päätöksillään 15.12.2021, miten sähkönjakelun valvontamenetelmiä muutetaan yksikköhintojen, kohtuullisen tuottoasteen ja toimitusvarmuuskannustimen osalta ajalle 1.1.2022-31.12.2023
  - Suurin osa sähkön jakeluverkonhaltijoista valitti tammikuussa 2022 päätöksistä Markkinaoikeuteen
- Valvontamenetelmien muutosten kokonaisvaikutus laskee nykyisiin menetelmiin verrattuna sähkön jakeluverkkotoiminnan kohtuullista tuottoa noin 290 miljoonaa euroa vuonna 2022. Vuoden 2020 tilanteeseen verrattuna, kohtuullinen tuotto laskee muutosten jälkeen noin 370 miljoonaa euroa
- Kertyneet alijäämät huomioiden vaikutukset hinnoittelussa tulevat näkymään ensimmäisenä kaupunkimaisissa jakeluverkkoyhtiöissä.

# Energian osuus kuluttajan sähkön hinnasta kasvoi

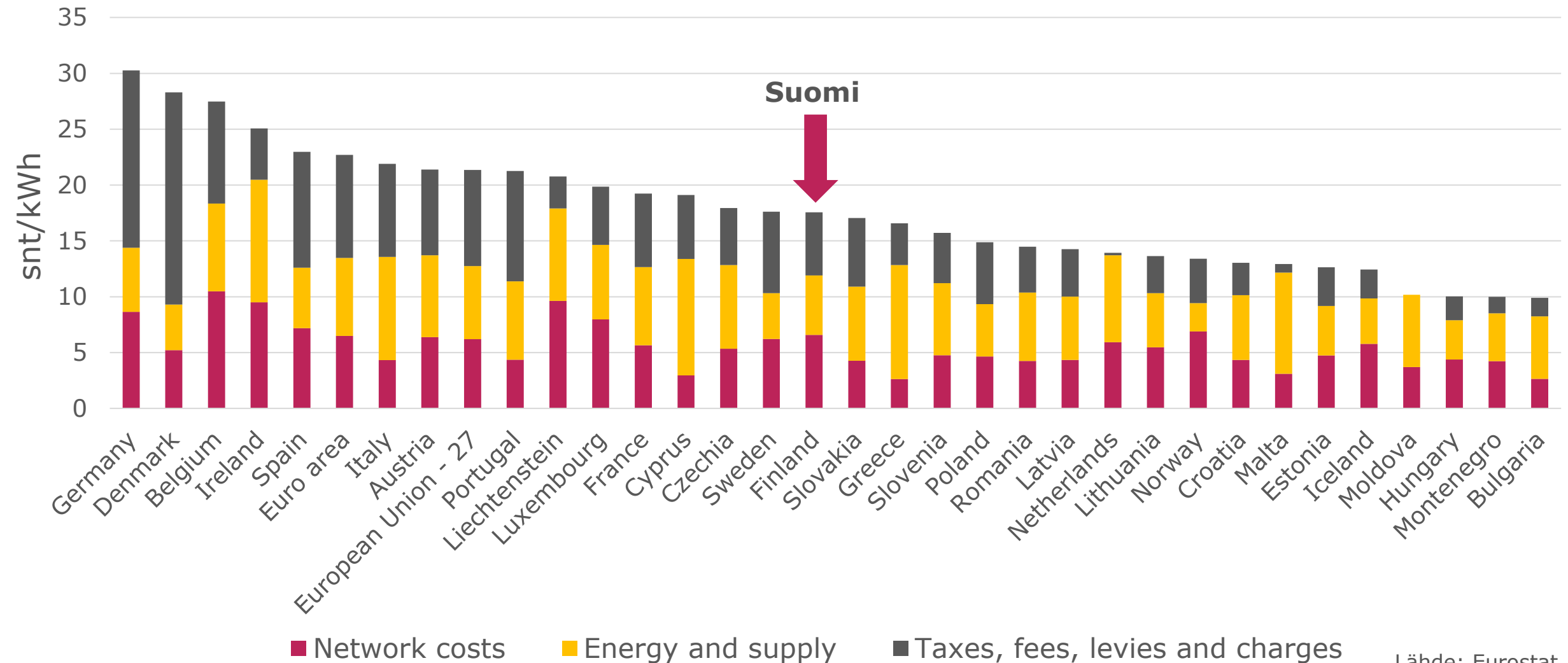
Tilanne 1.1.2022 – kotitalouskäyttäjä kulutus 5000 kWh/vuosi





# Suomessa sähkö eurooppalaisittain verrattain edullista

Kotitalouksien (2500-4999kWh/v) sähkön kokonaishinta (siirto, energia, verot)  
Euroopassa **vuoden 2020 loppupuoliskolla**



---

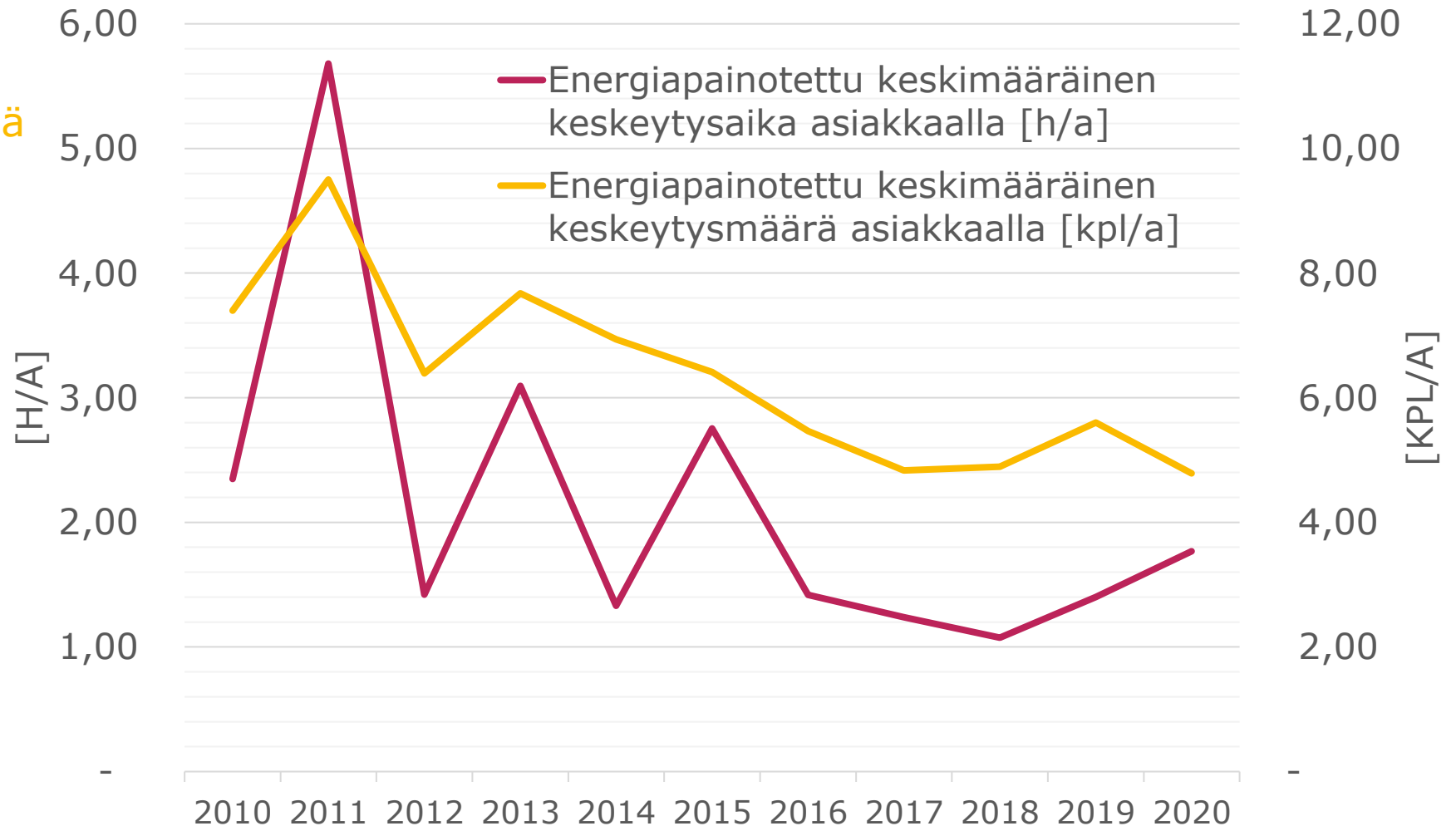
# Sähkön toimitusvarmuus

Toimitusvarmuus kehittyy suunnitelmallisesti



# Sähkönjakelun keskeytysten määrä ja pituus

- Kokonaisuutena sähkönjakelun keskeytysten **määrässä** ja **kestossa** laskeva trendi
- Vuodesta 2016 alkaen **keskimääräinen keskeytysaika** on pysynyt alle kahdessa tunnissa



# Kehittämissuunnitelmien muutokset 1.1.2022 alkaen ja niiden vaikutukset

- Sähkönjakeluverkoille asetettujen toiminnan laatuvaatimusten lakisääteinen siirtymäaika muuttui
  - Toiminnan laatuvaatimusten on täyttyttävä uuden siirtymäsäännöksen mukaan 17 yhtiöllä 31.12.2028 ja 60 yhtiöllä 31.12.2036
- Sähkömarkkinalain muutosten myötä sähkönjakeluverkkojen kehittämissuunnitelmien sisältö laajenee kattamaan
  - toimenpiteiden kustannustehokkuuden ja
  - uusien joustopalvelujen hyödyntämisen valvontaan
  - Verkon käyttäjiä on kuultava kehittämissuunnitelmasta
- Sähkömarkkinalain uudet velvoitteet koskevat osaltaan verkonhaltijoita ja edellyttävät myös Energiavirastolta uusia menetelmiä kustannustehokkuuden valvontaan
- Uudet jakeluverkon kehittämissuunnitelmat on toimitettava Energiavirastoon viimeistään 30.6.2022

# Sähkötalouden riski pieni talvipakkasilla

Huippukulutustilanteissa Suomessa tarvitaan tuontia naapurimaista

Useat samanaikaiset vikaantumiset tuotanto- ja tuontikapasiteetissa voisivat johtaa sähkötalouteen



energiavirasto

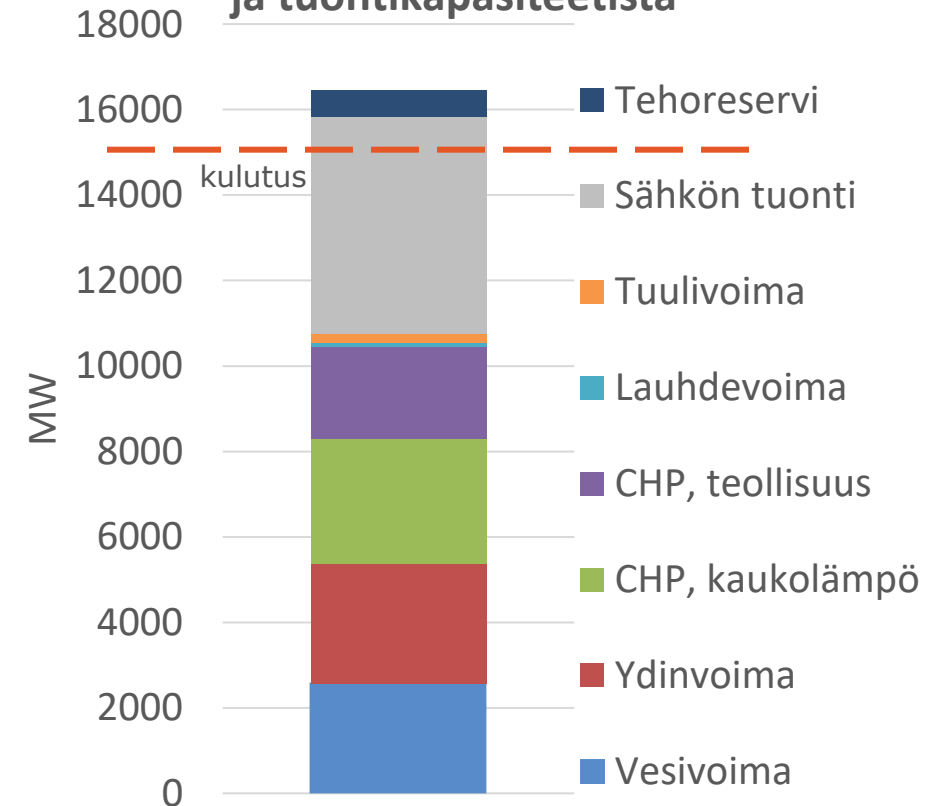
## Arvioitu tehotase kylmänä talvipäivänä 2020/2021

Käytettävissä oleva kotimainen tuotantokapasiteetti (markkinoilla)	<b>10 700 MW *)</b>
Tehoreservi	<b>611 MW</b>
<b>Kulutushuippu</b>	<b>15 100 MW</b>
<b>Tehotase Suomessa</b>	<b>- 3 800 MW</b>
<b>Tuontikapasiteetti naapurimaista (Ruotsi, Viro, Venäjä)</b>	<b>5 100 MW</b>

Lisäksi järjestelmäreservit: 1 350 MW

\*) Kulutushuipun aikana kaikki kotimainen tuotanto ei ole käytössä, mikäli edullisempaa tuontisähköä on riittävästi saatavilla

## Arvio talvikauden 2021–2022 tuotanto- ja tuontikapasiteetista

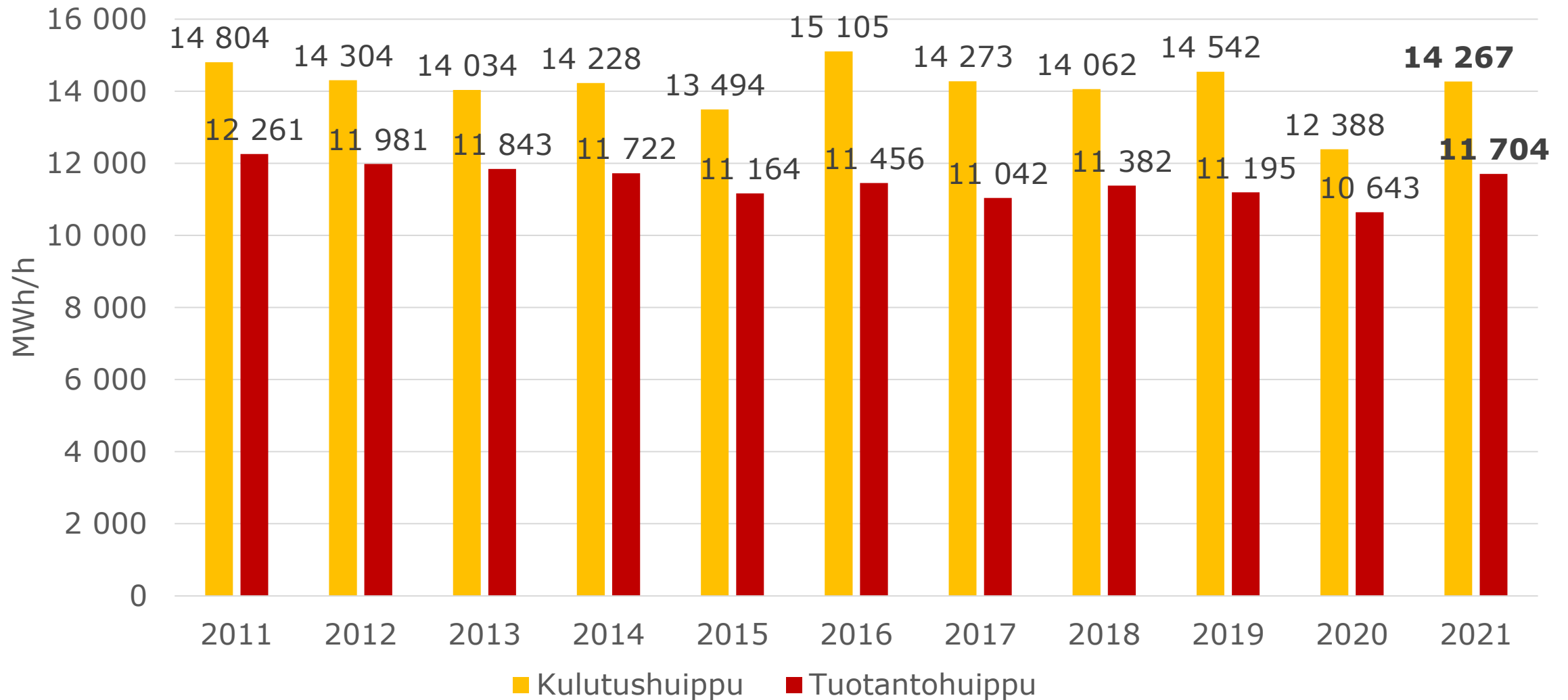


\*Tuulivoima kapasiteettikertoimella 6 %

# Kulutus- ja tuotantohiiput edellisvuotta suurempia vuonna 2021



energiavirasto



# Toimivat sähkömarkkinat ovat hoitaneet sähkön riittävyyden

- Markkinoiden ohjaamana sähköä tuodaan/viedään rajojen yli
- Tehohuippujen hallinnassa tarvitaan myös kulutuspuolella toimia
  - Energiatehokkuus, kulutusjousto ja sähkön varastointi
- Keskeisimmät muutokset Suomen tuotantokapasiteetissa vuonna 2021
  - Uutta tuulivoimakapasiteettia käyttöön noin 600 MW
  - Teollisuuden CHP-sähköntuotantokapasiteettia poistui noin 100 MW
- Huippukulutustilanteissa Suomi ei ole sähkötehon suhteen omavarainen
  - Olkiluoto 3 -voimalaitosyksikkö (1600 MW) parantaa merkittävästi sähkötehon riittävyyttä
- Pakkasjakso joulukuun alussa nosti sähkönkulutusta
  - Talven 2021/2022 kulutushuippu toistaiseksi ollut 14 175 MWh/h joulukuun 2021 alussa

# Reilua energiaa

Lisätiedot:

Ylijohtaja Simo Nurmi, puh. 029 5050 011

Markkinat: johtaja Antti Paananen, puh. 029 5050 013

Verkot: johtaja Veli-Pekka Saajo, puh. 029 5050 023



energiavirasto

Esityksen tietojen lähde Energiaviraston valvontatiedot ellei toisin ole mainittu