



Irtautuminen Venäjän energiasta – matkalla kohti ilmastoneutraalia Suomea

Jukka Leskelä
Energiateollisuus
Espoo 6.9.2022



Energiateollisuus

Kaksi näkymää energiaan



Jan 15th 2022

[Share](#)

Energia-alan kolme näkökulmaa energiamuutokseen

TIEKARTTA

KOHTI HIILINEUTRAALIA
ENERGIAA



3.

Uusi
energiajärjestelmä

- Energian sektori-integraatio
- Yhteistyö asiakkaan kanssa
- Mahdollistavat energiaverkot
- Kehittyvä osaaminen

1.

Puhdistuva energia

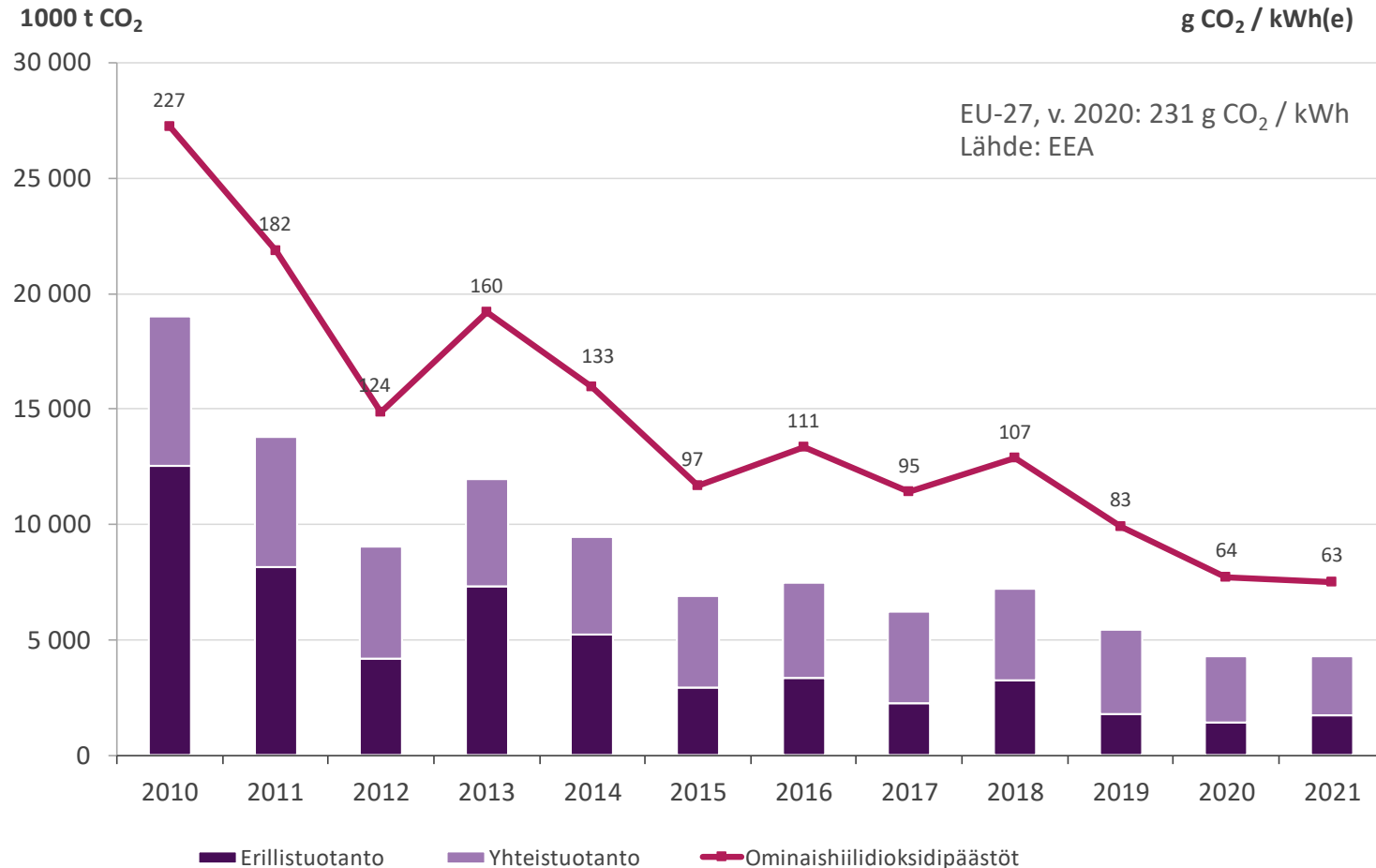
- Päästötön sähkö
- Integroituva kaukolämpö
- Mahdollistuva kiertotalous
- Kotimainen biotalous
- Puhdistuva kaasu

2.

Energia
ratkaisijana

- Sähköistyvä teollisuus
- Liikenteen puhdistuminen
- Kestävät lämmitysratkaisut

Sähkön tuotannon hiilidioksidipäästöt laskeneet nopeasti



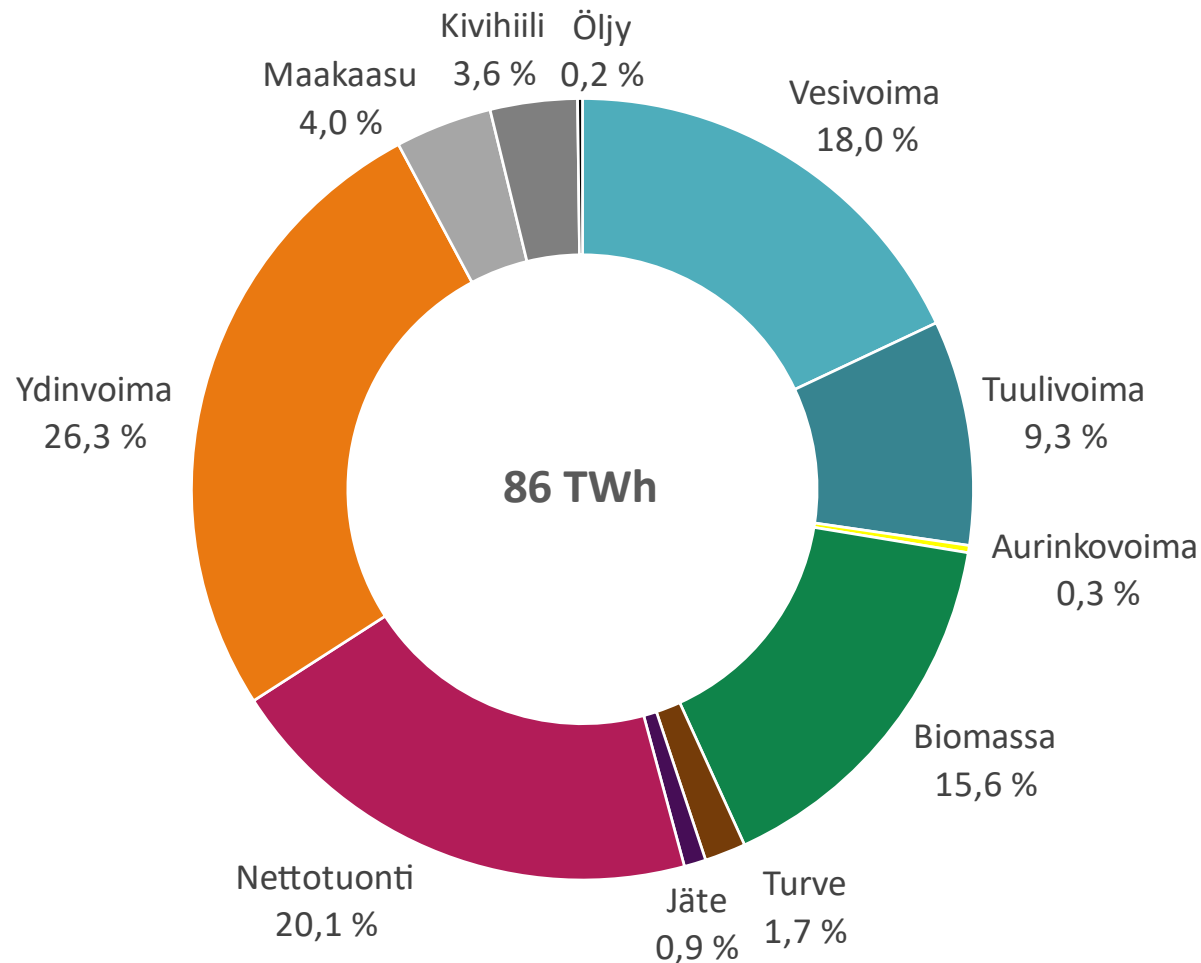
Sähkön hiilidioksidipäästöt:

- 4,3 Mt vuonna 2021
- 6,9 Mt vuonna 2015
- 19 Mt vuonna 2010

→ Päästöt laskeneet viimeisen 5 vuoden aikana **31 %**

→ Päästöt laskeneet viimeisen 10 vuoden aikana **69 %**

Sähkön tuotanto energialähteittäin Suomessa ja nettotuonti 2021

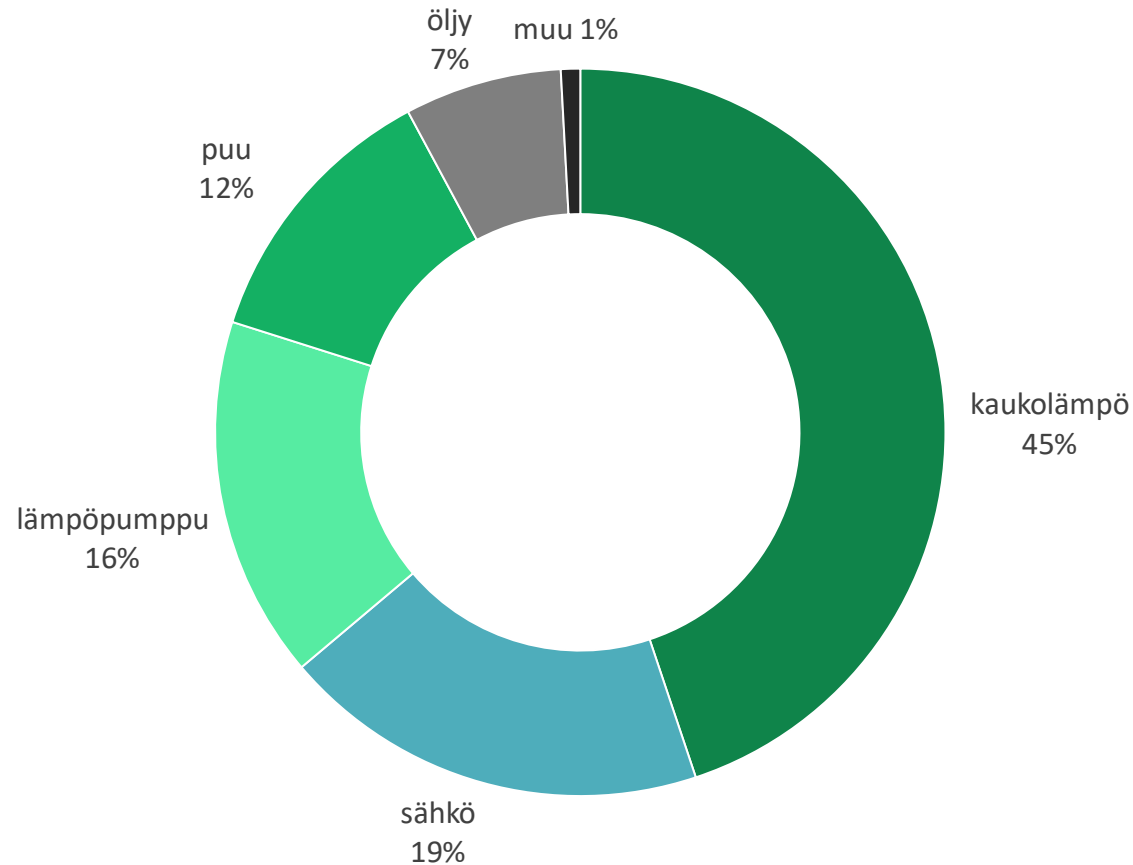


Suomen omasta tuotannosta jo 87 % (2021) ilmastoneutraalia.

- Olkiluoto 3 aloittanut sähköntuotannon.
- Tuulivoimaa tulee lisää nopeasti, 3-5 TWh vuodessa lähivuosina.

Tuonti korvautuu kotimaisella päästöttömällä tuotannolla, vaikka kysyntä kasvaisi nopeasti.

Lämmitys on ilmastoneutraalia, jos sähkö ja kaukolämpö ovat



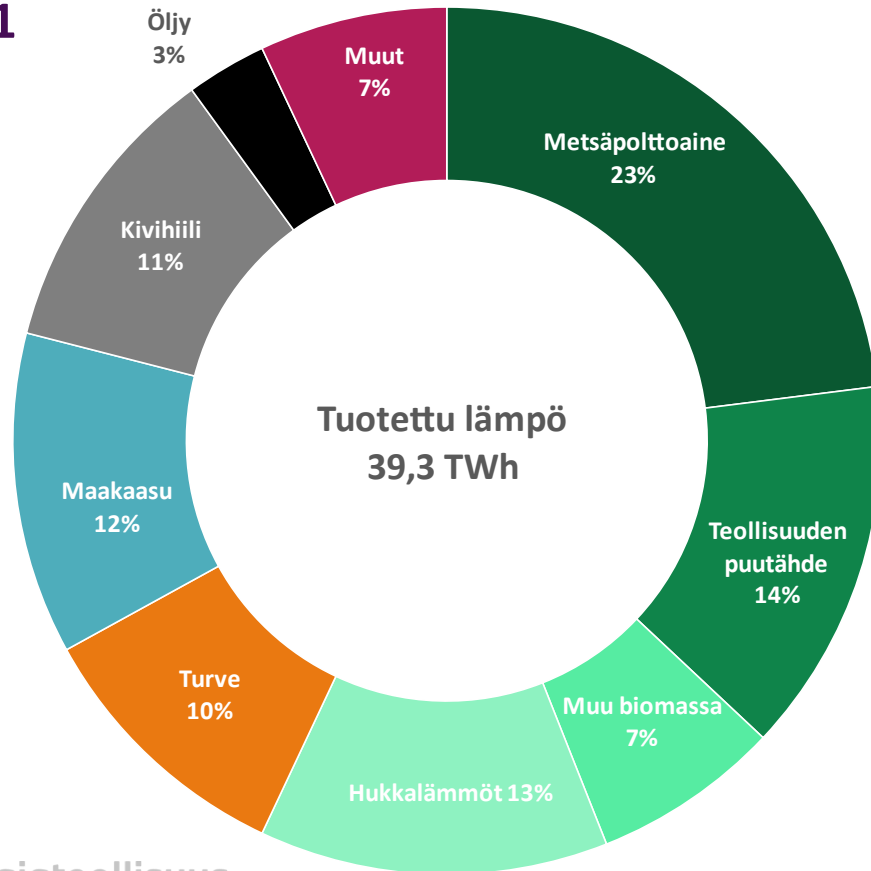
Lämmityksen markkinaosuudet Suomessa:

- Kaukolämpö 45 %
- Sähkö ja lämpöpumput 35 %
- Puu 12 %
- Öljy 7 %, poistuu pian

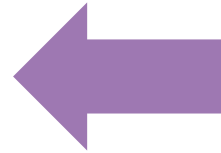
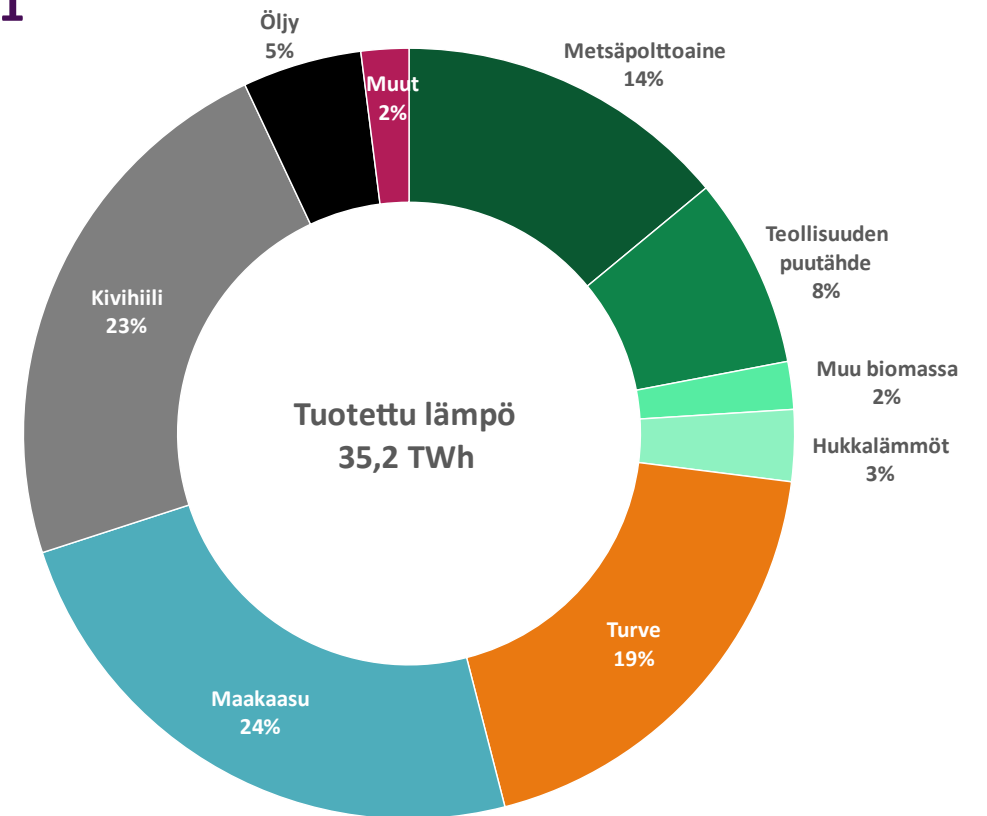
Lähde: Tilastokeskus, Energia 2021 –taulukkopalvelu, Taulukko 7.2

Kaukolämmön tuotannossa muutos etenee nopeasti - vauhti kiihtyy 2020-luvulla

2021

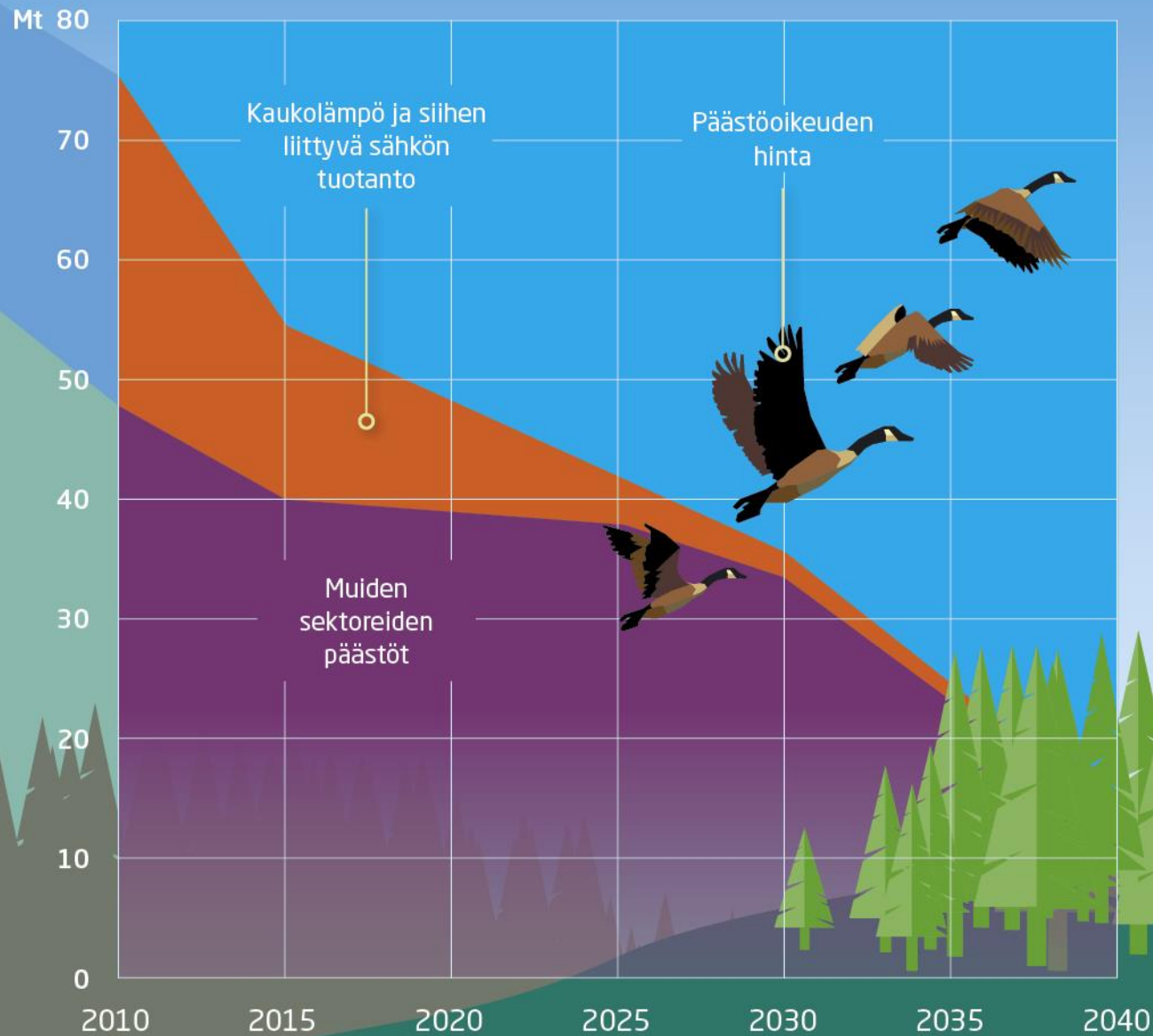


2011



Energiantuotannon päästöt putoavat nopeasti

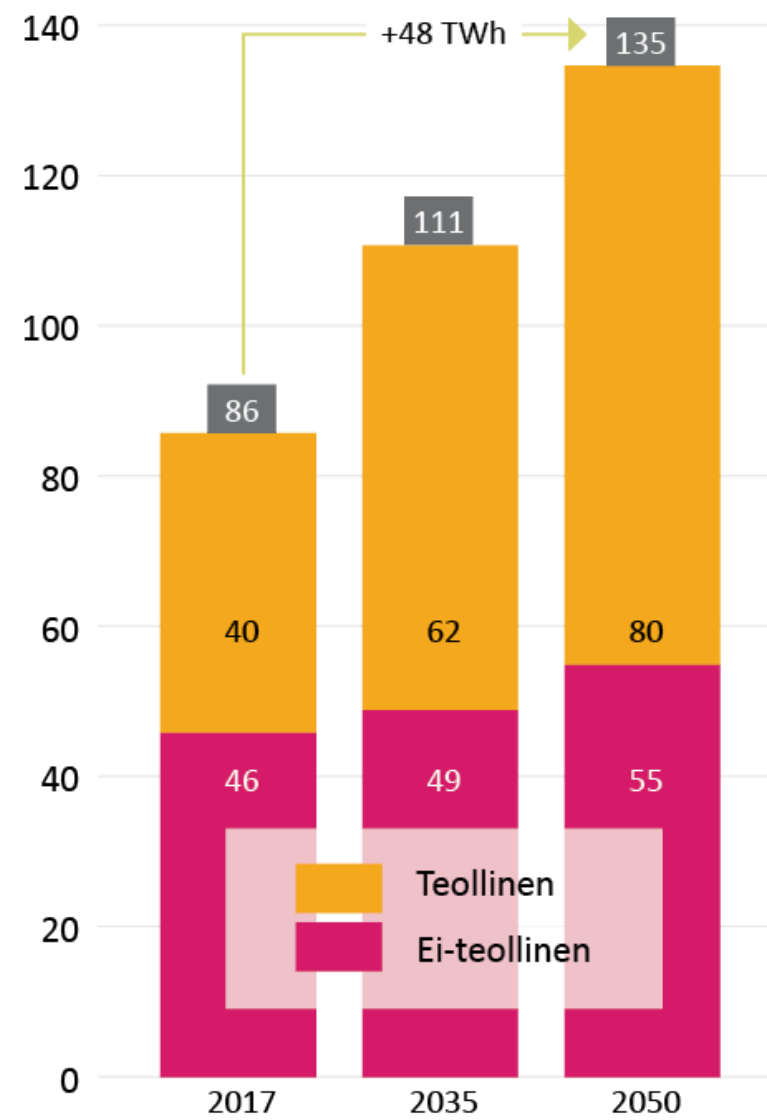
Muiden sektorien toimet ratkaisevat onnistumisen 2035 –tavoitteessa.



Sähköistyvä teollisuus ja liikenne ovat ilmastoneutraaliuden edellytys

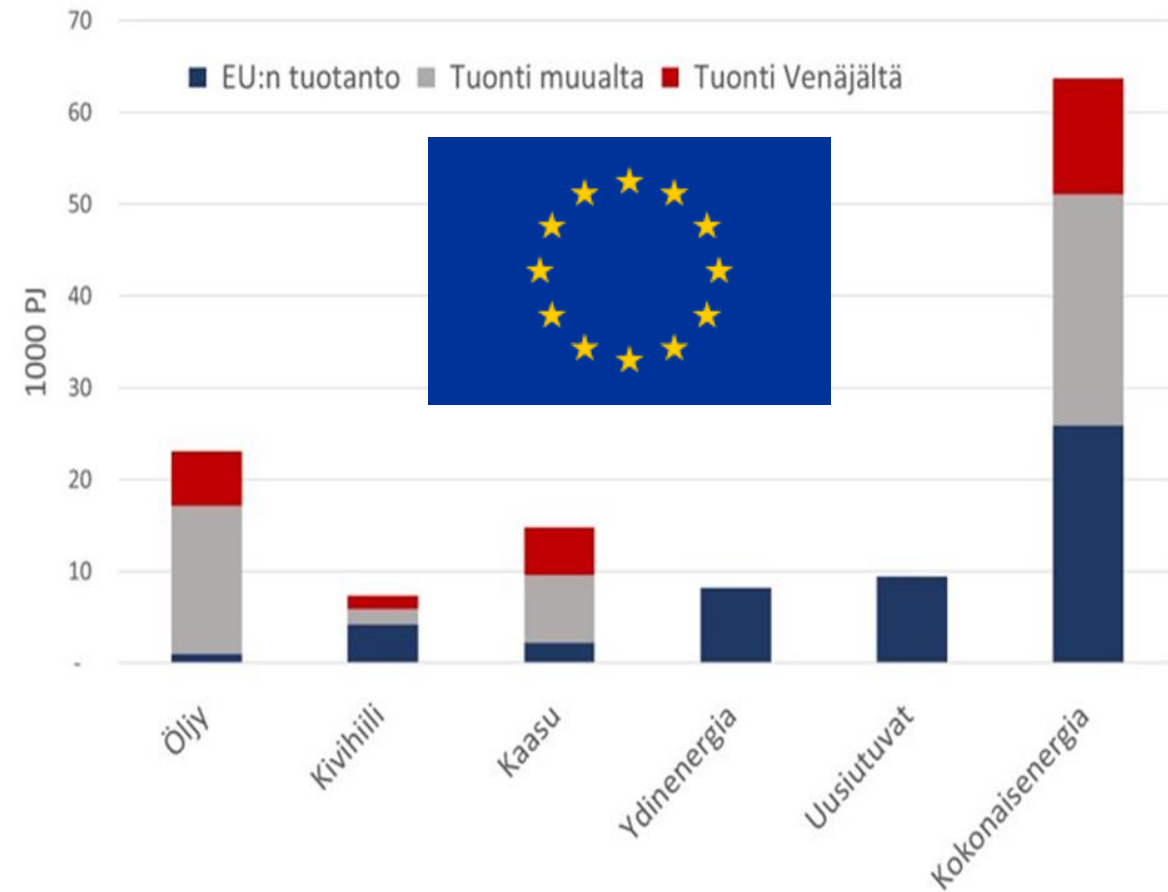
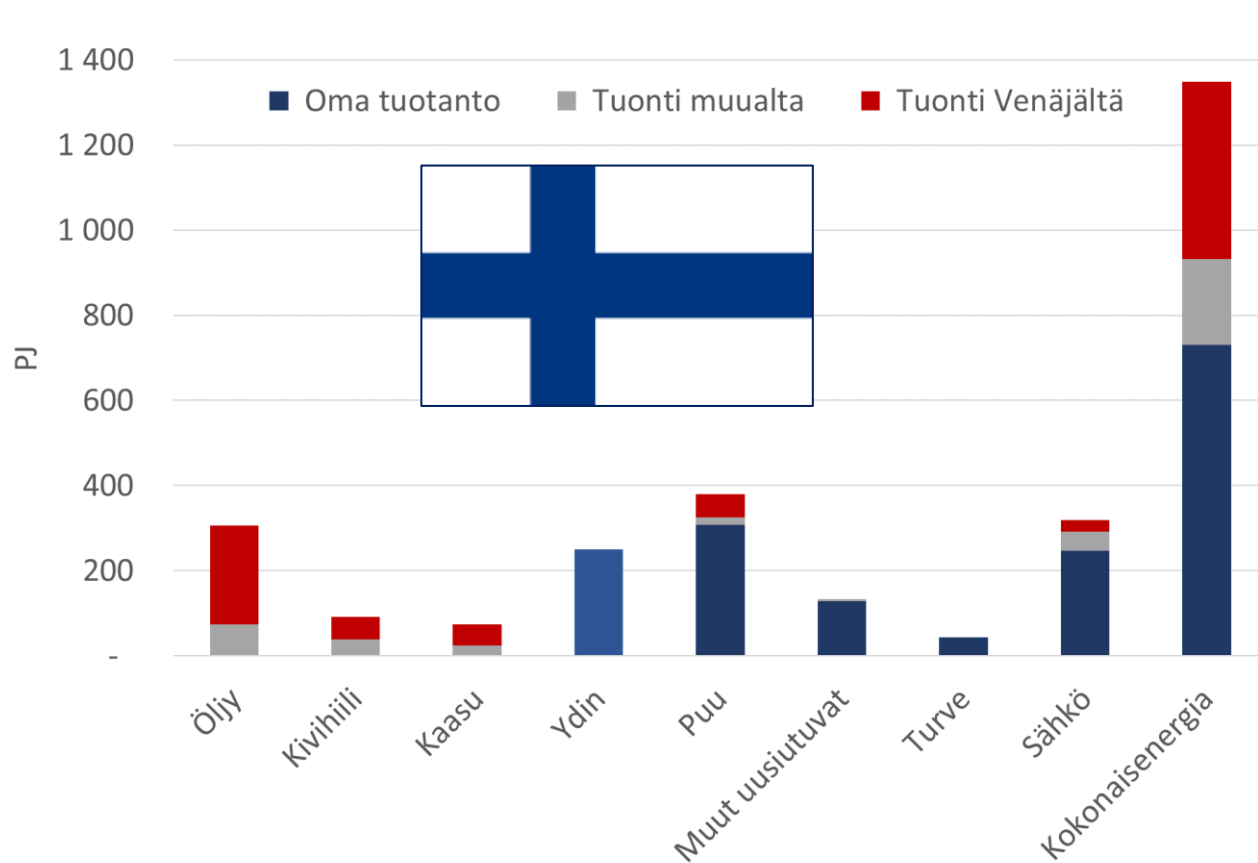


TWh Voimakkaan sähköistymisen skenaario



Lähde: AFRY Finnish Energy Low Carbon Roadmap, 2020.

Ennen Venäjän hyökkäystä: Suomen energiasta 30 % Venäjältä, EU:n riippuvuus öljyssä ja kaasussa

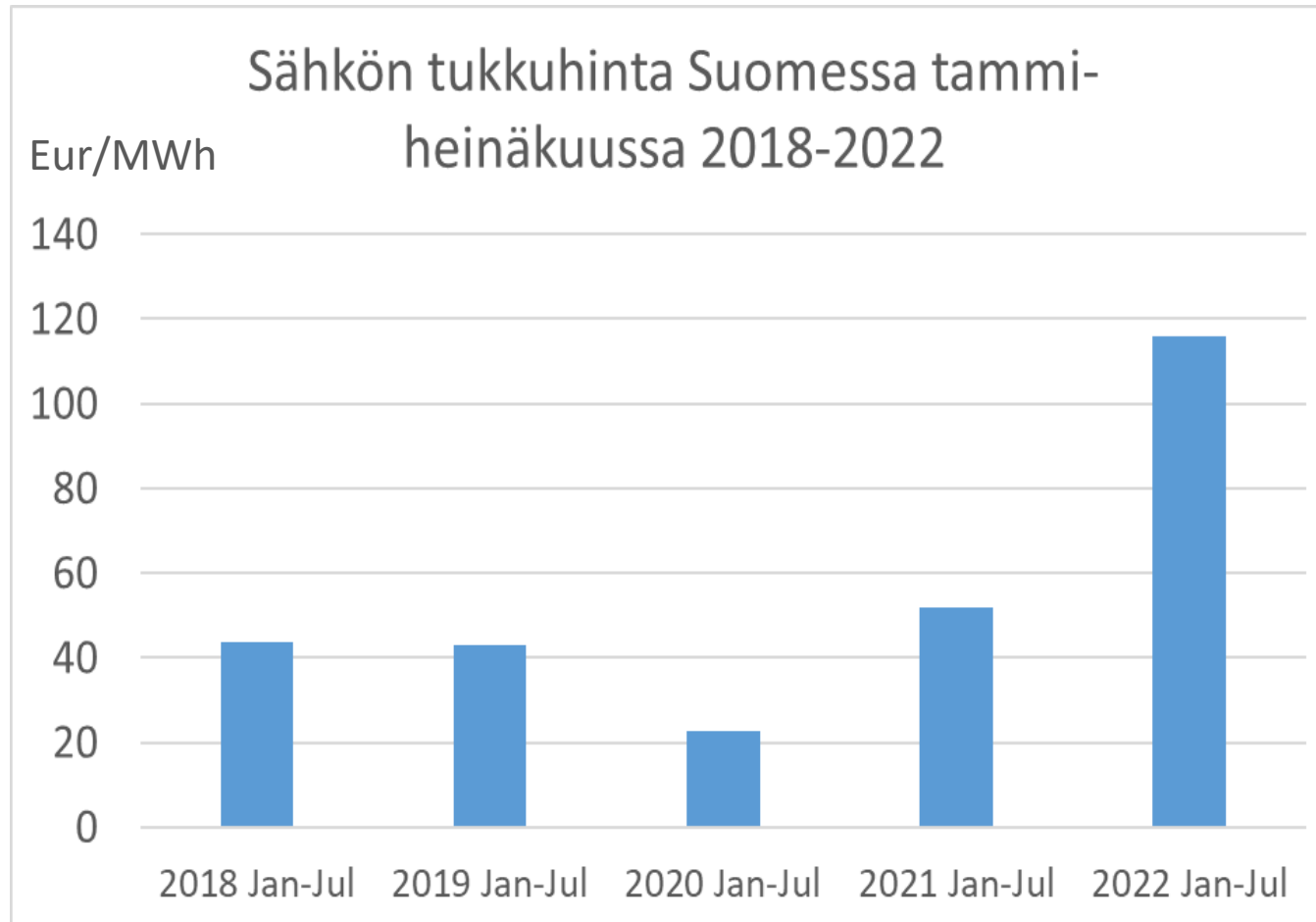


Arvio 2019-20, lähteet: Tilastokeskus, Luke, Energiateollisuus

Venäläisen energian tuonnin tilannekuva

- **Kivihiilen** ostot on lopetettu maaliskuussa
 - suomalaisten yhtiöiden toimesta
 - EU-pakotteet elokuussa voimaan
- **Öljyn** hankinta on lopetettu maaliskuussa
 - Suomalaisten yhtiöiden toimesta
 - EU-pakotteet voimaan vuoden lopulla, poikkeus putkiöljyn (Unkari) osalta
- **Metsähakkeen** ja puun tuonti on lopetettu maaliskuussa
 - Venäjän valtio päätös puun ja hakkeen vientikiellosta
- **Sähköntuonti** loppui 14.5.
 - RAO Nordicin päätöksellä toistaiseksi, perusteltiin rahoituspakotteista johtuvilla maksuvaikeuksilla
- **Putkikaasun tuonti** loppui 21.5.
 - Gazpromin päätöksellä
 - Suomi ei Gasumin omistajana suostunut maksamaan venäläisten vaatimalla tavalla
 - Toimitusten katkaisua edelsi Gasumin ilmoitus viedä sopimus välimiesoikeuteen

Sähkön toteutuneet tukkuhinnat ovat olleet merkittävästi korkeammat kuin mihin totuimme



- Hintanäkymät hyvin korkeat
 - Markkinatoimijoiden kaupankäynti Suomen sähköstä kvartaaleilla Q4/22 ja Q1/23 jopa tasolla 500...600 eur/MWh (Nasdaq OMX Commodities, systeemihinta + Suomen aluehinta)
- Toukokuusta alkaen hinnat ovat olleet Suomessa ennätyskorkeat kevään ja kesän hinnoiksi, elokuussa ennätykselliset joinakin päivinä.
- Hintavaihtelut ovat myös olleet suuria.
- Kertoo tehotilanteen tiukkuudesta jo kesällä.

Energiateollisuuden suosituksia energiahaasteisiin

– lyhyt aikajänne (alle 2 vuotta)

- Uusia tuotanto- tai siirtoresursseja ei voi juuri kehittää lyhyessä ajassa. Parhaiten voi vaikuttaa energian kysyntään.
 - Energian säästö. Erityisesti informaatio-ohjausta tarvitaan.
- Vaikuttaminen hintoihin tai hinnoitteluun on hyvin haastavaa
 - Energian hinnat. Valtio voi vaikuttaa lähinnä verotuksen kautta. Yleiset veroalennukset ovat kalliita ja melko tehottomia toimia, mutta tilanne on poikkeuksellinen ja korkeat hinnat ovat helpottaneet valtion taloutta.
 - Hinnoitteluun puuttuminen olisi hyvin ongelmallista, koska energian myyjät hankkivat energiansa markkinoilta ja heidän pitää voida suojata myyntinsä.
- Energiankäytön tuet kohdistettava ensisijaisesti heikko-osaisimmille
 - Suomen malli tukea toimeentulotuen kautta on toimiva.
 - Korkeat hinnat koettelevat kuitenkin vakavasti paljon laajemmin kotitalouksia kuin toimentulotukia saavia. Moni ajautumassa yhteiskunnan tukijärjestelmien piiriin ja yleisesti ostovoima heikkenee.
- Varautuminen ja huoltovarmuus
 - Hallituksen jo kehysriihen yhteydessä tekemät päätökset ovat merkittäviä ja kannatettavia.
 - Huoltovarmuusorganisaation puitteissa ja muutenkin yrityksissä tehtävä varautuminen tärkeää.

Poliittisia sähkön hintaan ja riittävyyteen liittyviä teemoja

- Varautumistoimet, mm. polttoaineet
- Energiansäästötoimet.
- Sosiaalityöt.
- Energiaverotus: Sähkön alv-ale tai sähköveroale
- Sähkömarkkinoiden hintakatoista tukumarkkinoilla
- Vähittäismyynnin hinnoittelu.
- Sähkömarkkinamallin toimivuus ja muutokset
- Windfallvero, jolla sähkön tuottajilta leikattaisiin tuottoja.
- Päästöoikeuksien lisääminen markkinoille.
- Tehoreservin rooli ja merkitys nykyisessä tilanteessa.

Työryhmä selvittämään toimenpiteitä sähkön korkeaan hintaan vaikuttamiseksi

valtiovarainministeriö

12.8.2022 10.12 TIEDOTE

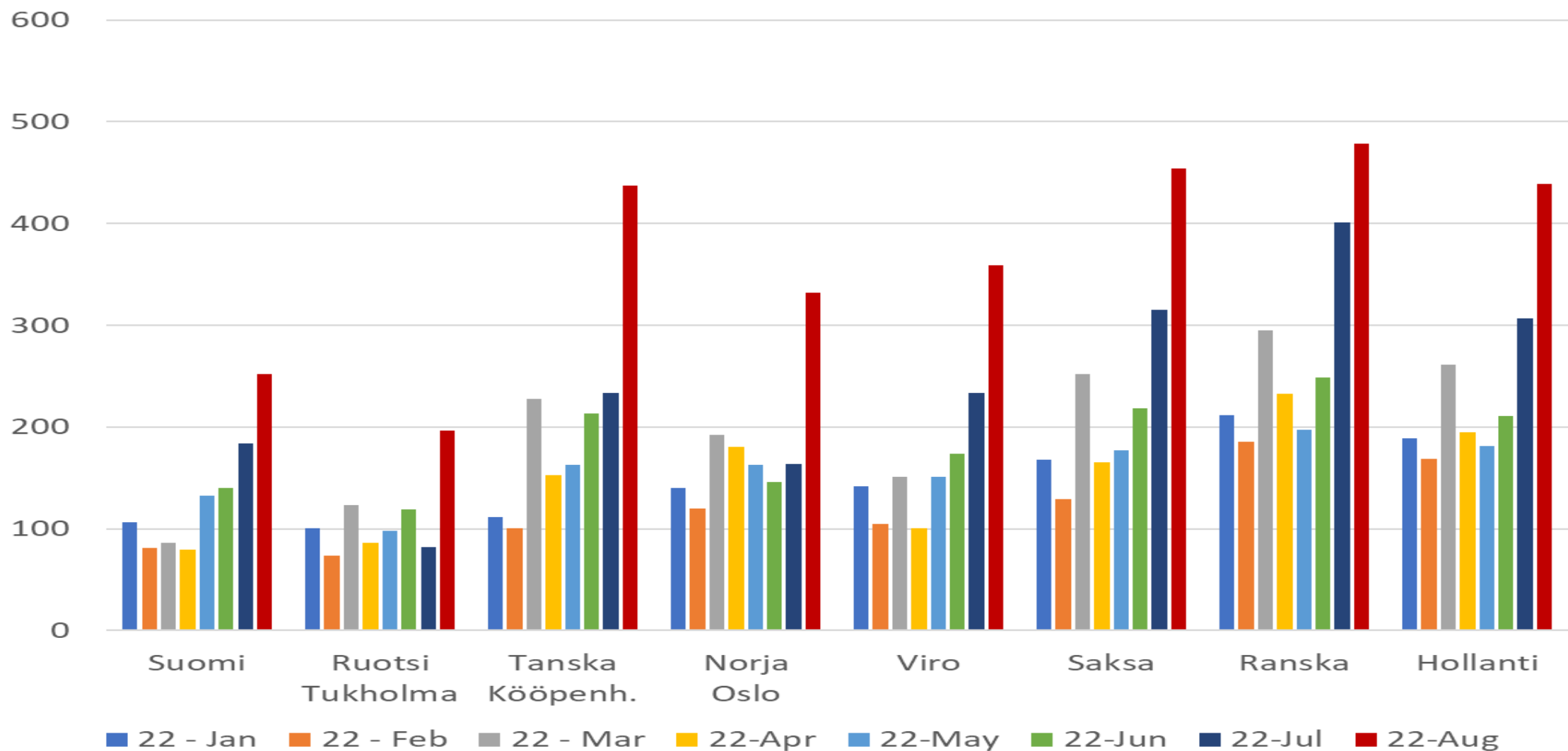


Valtiovarainministeri Annika Saarikko on asettanut työryhmän selvittämään toimenpiteitä sähkön hinnan kehitykseen ja sen seurauksiin vaikuttamiseksi syksyn 2022 talousarvioneuvotteluihin mennessä.

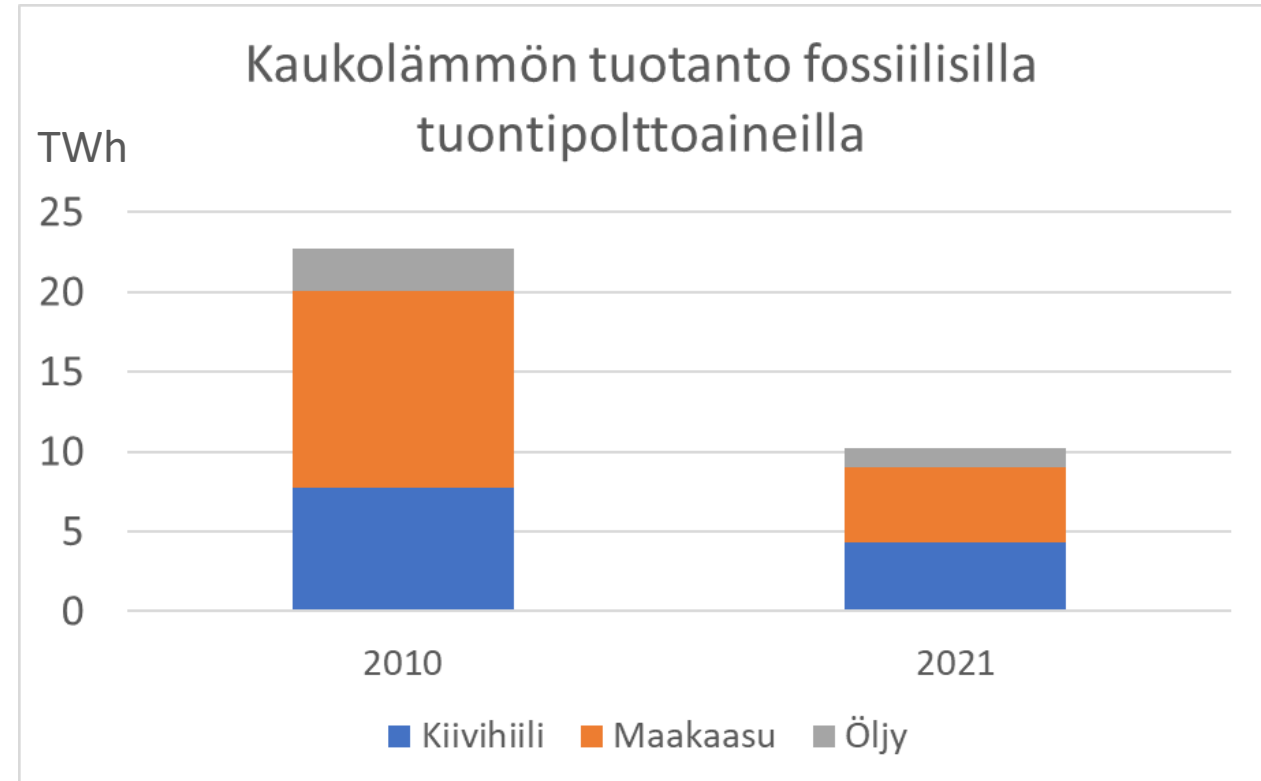
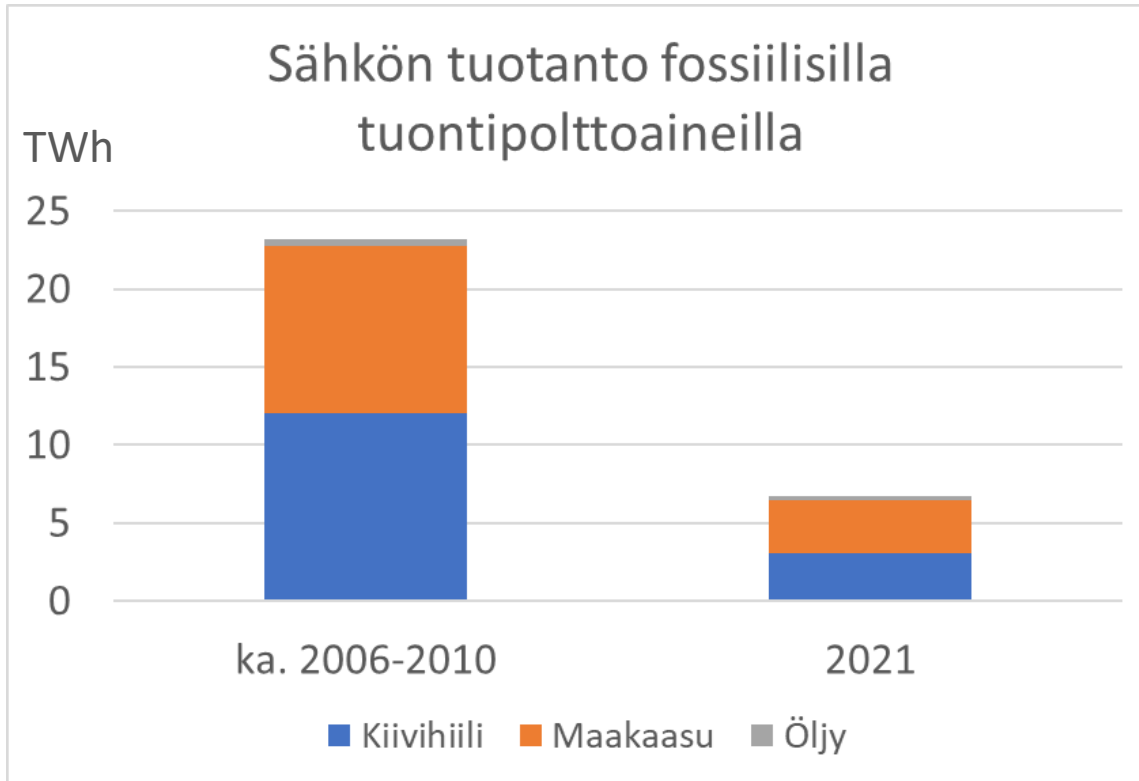


Sähkön tukkuhinta eri maissa alkuvuonna 2022

Sähkön kuukausikeskihinta NordPool Spotissa, eur/MWh



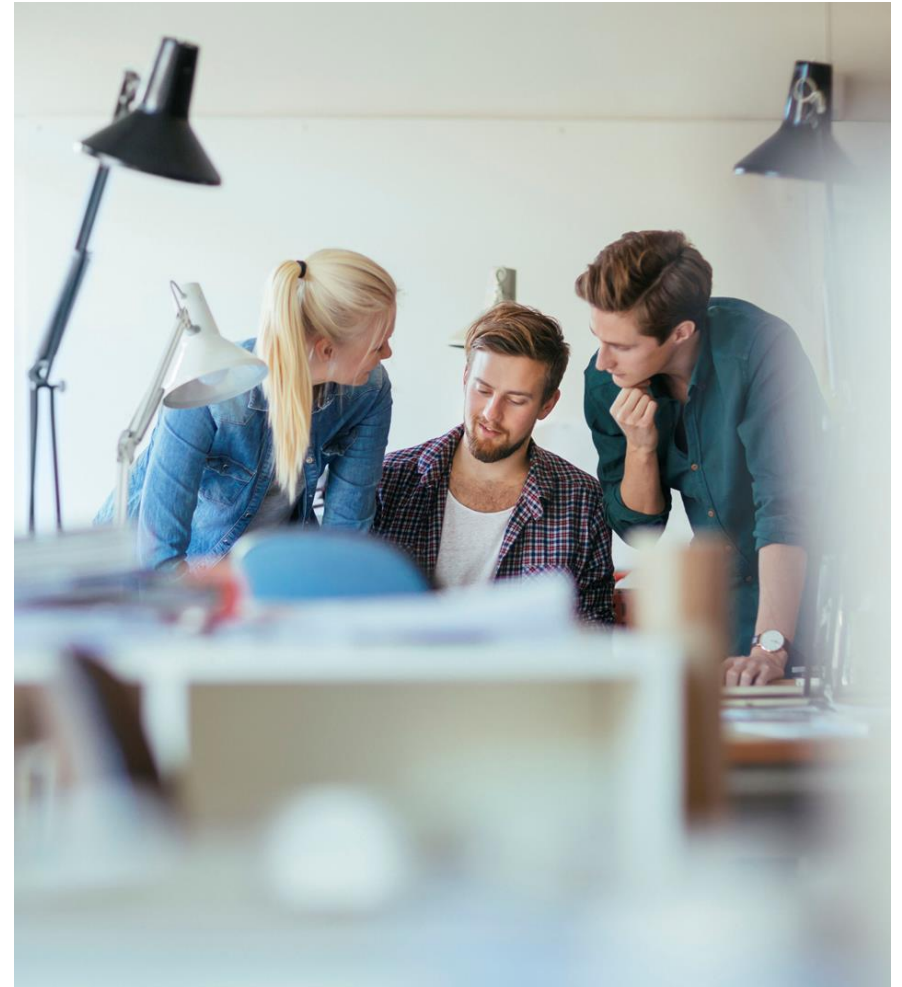
Fossiiliriippuvuus Suomen energiantuotannossa vähentynyt merkittävästi investointien ansiosta



Fossiilienergian käytön näkymät ovat edelleen nopeasti alenevat. Yrityksillä investoinnit käynnissä.

Uuden energiajärjestelmän toimivuudessa on paljon haasteita – onneksi on myös aikaa ja ratkaisuja niihin

- Meillä on valtavasti hyvää, jota ei saa menettää
 - Bioenergia, ydinvoima, vesivoima
 - Rinnalle tulee paljon tuulivoimaa ja myös aurinkovoimaa
 - Kaukolämpöjärjestelmät tuovat valtavasti joustoa
 - Vahvat sähköverkot ja yhteydet naapureihin, yhteiset sähkömarkkinat
 - Sähkön jakeluverkot, joihin on voitava edelleen investoida
 - Kaasuinfrastruktuuri
- Uutta, johon jo investoidaan
 - Hukkalämmöt, lämpöpumput, sähkökattilat, aurinkoenergia
 - Sähköinen liikenne ja sen infra + älykäs lataus
 - Vedyn tuotanto sähköllä, synteettiset kaasut
- Muuta uutta näköpiirissä
 - Bioenergian hiilidioksidin talteenotto, syvä geoterminen lämpö, pienet ydinvoimalat (SMR), vetyverkot, kysyntäjoustopalvelut, ...





Yhteiskunnan energiahaasteet ratkaistaan kehittämällä energiaverkkoja vuoteen 2035 mennessä

Vuoden 2035 energiaverkot yhdistävät asiakkaat hiilineutraaliin energiaan ja tuovat investoinnit Suomeen.

Asiakkaan on helppo valita omat tapansa käyttää ja tuottaa puhdasta sähköä, lämpöä, vetyä ja muita kaasuja joustavasti ja kestävästi.

Vahvat verkot ovat perusta kilpailukyiselle ja vakaalle yhteiskunnalle sekä tehokkaille energiamarkkinoille.



J. Leskelä

A photograph of two young women with long hair, wearing sunglasses and smiling. The woman in the foreground is making a peace sign with her right hand. They are outdoors, with a warm, golden light suggesting a sunny day. A semi-transparent orange rectangle is overlaid on the image, containing white text.

**Ilmastoneutraali energia on
mahdollista ja mahdollisuus**



Energiateollisuus