



Jan Montell

---

# Fingridin talouden näkymät

**FINGRID**



# Palvelut ja sääntely

3.6.2021

# Kantaverkkotoiminnan taloudellinen sääntely kattaa lähes kaikki asiakkaille näkyvät palvelut

## **Kantaverkkopalvelut**

### **Varmaa ja edullista sähkönsiirtoa**

Varmistamme sähköyhtiöille ja sähköä käyttävälle teollisuudelle luotettavan ja tarpeita vastaavan sähkönsiirron kantaverkossa.

## **Sähkömarkkinapalvelut**

### **Markkinamyönteisin kantaverkkoyhtiö**

Tarjoamme sähkömarkkinatoimijoille yhtenäisen sähkökaupan tarjousalueen Suomessa ja hyödyt avoimista eurooppalaisista sähkömarkkinoista.

Kehitämme palveluitamme tiiviissä yhteistyössä asiakkaiden kanssa ja otamme huomioon heidän erilaiset tarpeensa. Maksumme ovat edullisimpien joukossa Euroopassa.

# Kantaverkkopalvelut

**Varmaa ja edullista sähkönsiirtoa - Varmistamme sähköyhtiöille ja sähköä käyttävälle teollisuudelle luotettavan ja tarpeita vastaavan sähkönsiirron kantaverkossa.**

- **Liittyminen kantaverkkoon:** Toteutamme asiakkaiden tarvitsemat liittynät kantaverkkoon. Varmistamme kantaverkon ja asiakasverkkojen yhteensopivuuden. Takaamme sähkön siirtokyvyn liittymispisteissä.
- **Kantaverkon kehittäminen ja ylläpito:** Kehitämme kantaverkkoa ennakoiden asiakkaidemme ja yhteiskunnan tarpeita. Tehokkaalla ylläpidolla varmistetaan kantaverkon käyttövarmuus.
- **Sähkönsiirto ja kantaverkon käyttö:** Huolehdimme Suomen sähköjärjestelmän luotettavasta toiminnasta 24/7. Huoltotoimet ja siirtokeskeytykset suunnitellaan tarkoin ennakkoon. Varaudumme myös poikkeuksellisiin olosuhteisiin.



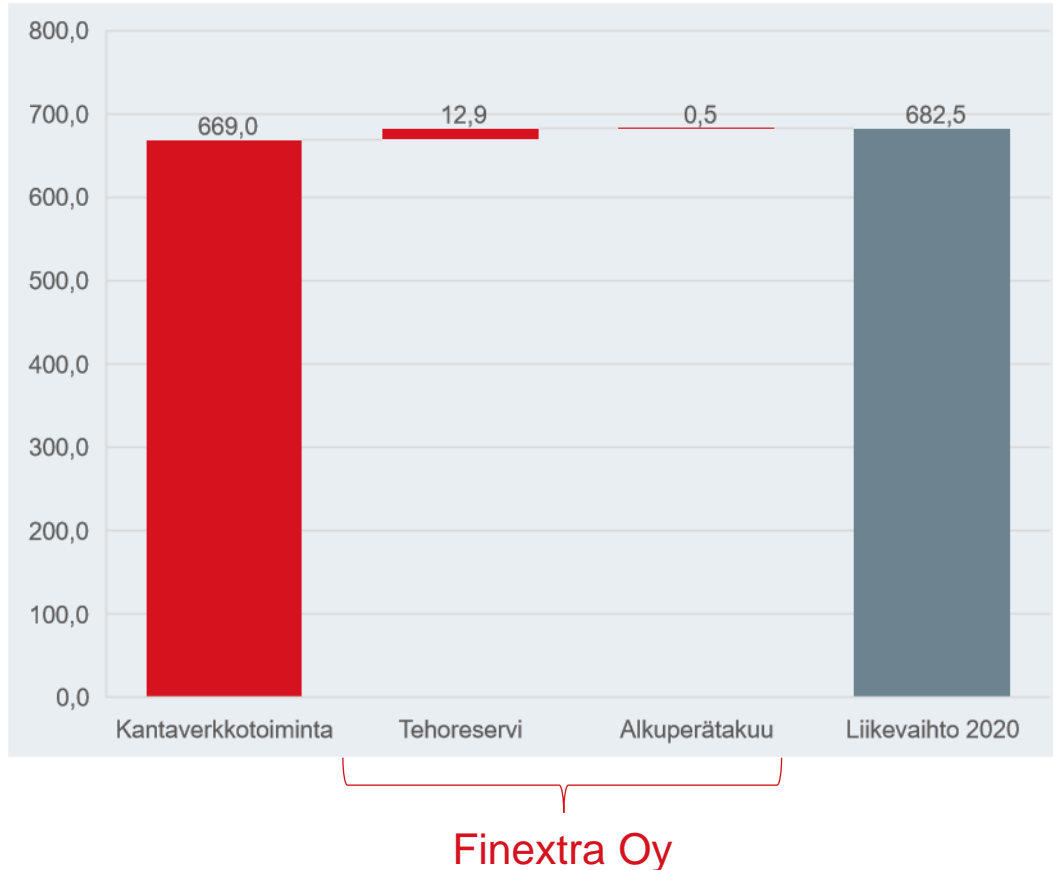
# Sähkömarkkinapalvelut

Markkinamyönteisin kantaverkkoyhtiö – Tarjoamme sähkömarkkinoimijoille yhtenäisen sähkökaupan tarjousalueen Suomessa ja hyödyt avoimista eurooppalaisista sähkömarkkinoista.

- **Yhtenäiset sähkömarkkinat:** Varmistamme vahvan kantaverkon avulla yhden tarjousalueen Suomessa. Tarjoamme pääsyn eurooppalaisille sähkömarkkinoille rajasiirtoyhteyksillämme. Annamme joka hetki markkinoille mahdollisimman suuren siirtokapasiteetin. Kehitämme markkinoiden pelisääntöjä
- **Reservimarkkinat:** Ylläpidämme ja kehitämme reservi- ja säätösähkön markkinapaikkoja.
- **Tasepalvelut:** Selvitämme sähkötaseet ja toimitamme tasesähköä tasevastaaville.
- **Datahub-palvelut:** Tarjoamme tehokkaan tiedonvaihtoalustan vähittäismarkkinoiden toimijoiden käyttöön.
- **Alkuperätakuu:** Varmistamme sähkön alkuperän uusiutuville energiamuodoille.
- **Avoin sähkömarkkinadata:** Tarjoamme sähkömarkkinatietoa avoimesti ja maksutta.



# Fingridin liikevaihdon muodostuminen



**Fingridin liikevaihdosta 99 % on kantaverkkotoiminnan taloudellisen sääntelyn alaista.**

- Fingrid on määrätty kantaverkonhaltijaksi ja järjestelmävastaavaksi. Fingridillä on verkkoon liittämisvelvoite ja verkon kehittämisvelvoite asiakastarpeiden mukaan.
- Sähkömarkkinalain mukaan Fingrid vastaa Suomen hetkellisen tehotasapainon ylläpidosta ja valtakunnallisesta taseselvityksestä, sähkökaupan ja taseselvityksen edellyttämän tiedonvaihdon kehittämisestä sekä sähkömarkkinatiedon julkaisusta.

**Tehoreservipalvelua ja sähkön alkuperätakuun palvelua säännellään erillisinä liiketoimintoina, ja ne hoidetaan Fingridin täysin omistaman tytäryhtiön Finextra Oy:n kautta.**

- Tehoreservijärjestelmä perustuu tehoreservilakiin. Energiavirasto vastaa järjestelmästä, ja sen hallinnointi on annettu Fingridille.
- Sähkön alkuperätakuun rekisterin pito on viranomaistehtävä, joka perustuu lakiin sähkön alkuperän varmentamisesta, ja sitä valvoo Energiavirasto.

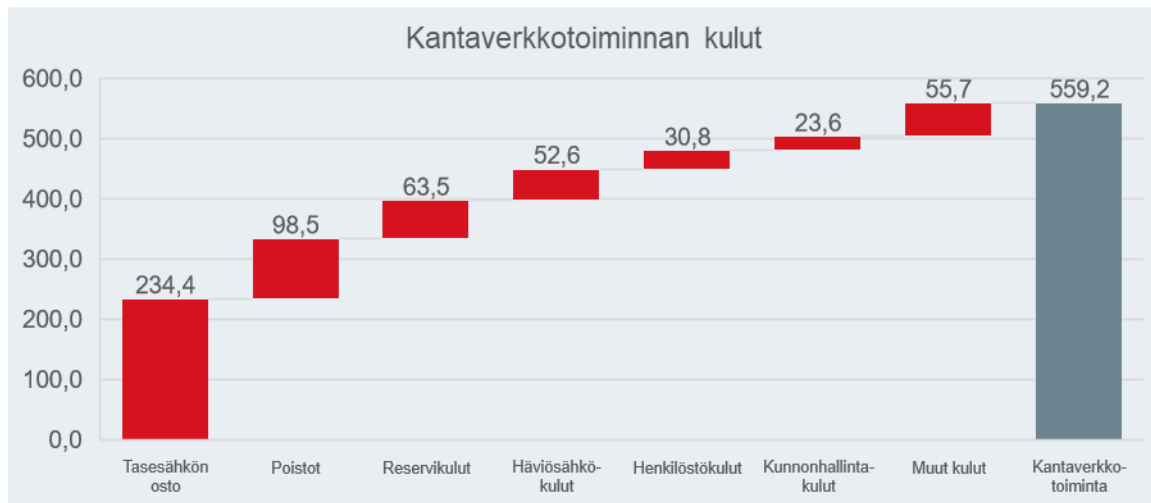
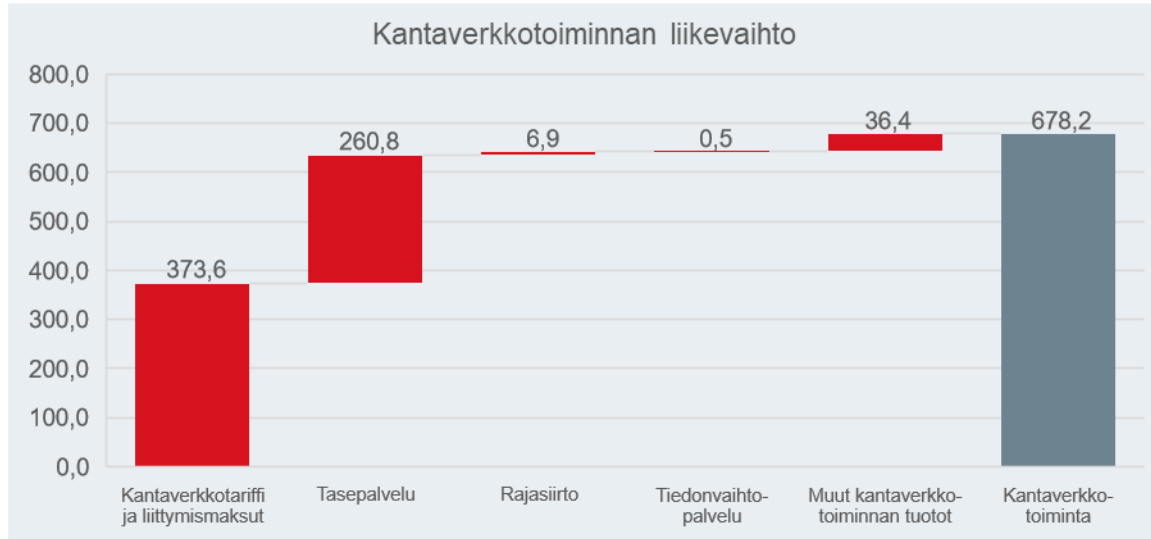
# Konserniyhtiöiden sääntely ja sallittu tuotto

Kantaverkkotoiminta	Finextra	Datahub
Sähköverkkotoimintaan sitoutunut oikaistu oma pääoma ja korollinen vieras pääoma "tuottopohja" = ~ 3000 MEUR	Tehoreservipalvelun kohtuullinen tuotto = 75 kEUR	Tietojärjestelmäinvestoinnit muodostavat tuottopohjan = ~ 60 MEUR
✘	+	✘
Kohtuullinen tuottoaste (WACC) = 4,52% (2021)	Alkuperätakuupalvelun kohtuullinen tuotto (liikevoitto 8,85%) = ~ 43 kEUR (2021)	Kohtuullinen tuottoaste (WACC) = 4,52% (2021)
=	=	=
<b>Kohtuullinen tuotto = ~ 135 MEUR (2021)</b>	<b>Kohtuullinen tuotto = ~ 118 kEUR (2021)</b>	<b>Kohtuullinen tuotto* = ~ 2,7 MEUR (2021)</b>

- Energiavirasto määrittelee Fingridin sallitun taloudellisen tuloksen neljän vuoden valvontajaksoissa (2020-2023)
- Vuonna 2024 alkavan valvontajakson sääntelyn määrittely alkaneen 2021 lopulla
- Rajasiirto ja tasepalvelu ovat osa kantaverkkotoiminnan sääntelyä. Rajasiirron ja tasepalvelun kohtuullisuudesta laaditaan erillislaskelmat

\*Datahubin valvontamalli on valmis mutta yhtiön toiminta ja sitä myötä sääntely alkaa 2/2022

# Kantaverkkotoiminnan liikevaihto ja tulos



- Kantaverkkotuotot muodostuvat pääosin sähkösiirron yksikköhinnan ja volyymin tulona. Näistä palveluista maksaa noin 120 asiakasta. Energiavirasto hyväksyy kantaverkkopalvelujen hinnoittelurakenteen.
- Konserni tarjoaa Venäjän yhteyksillä kiinteitä siirtopalveluita kaikkien sähkökaupan osapuolten käyttöön. Rajasiirrolla on kolme asiakasta.
- Jokainen sähkömarkkinatoimija on velvollinen huolehtimaan sähkötaseensa tasapainottamisesta joko sopimalla siitä Fingridin tai jonkun muun toimijan kanssa. Fingrid ostaa ja myy tasesähköä tasapainottaakseen sähkömarkkinatoimijan (tasevastaavan) tunnitaisen sähkötaseen. Tasepalvelulla (eSett) on noin 50 asiakasta.

MEUR	Kantaverkkotoiminta	2020	
		Kantaverkkotoimintaan sisältyvät Tasepalvelu	Tiedonvaihtopalvelu
<b>LIKEVAIHTO</b>	<b>678,2</b>	<b>272,5</b>	<b>0,5</b>
Liiketoiminnan muut tuotot	2,4		
Materiaalit ja palvelut	-392,9	-274,1	
Henkilöstökulut	-30,8	-0,8	
Poistot ja arvonalentumiset	-98,5	-0,5	
Liiketoiminnan muut kulut	-36,9	-0,9	-0,2
<b>Liikevoitto</b>	<b>121,4</b>	<b>-3,9</b>	<b>0,3</b>



# Reservikulujen kattaminen



- Valtaosa toiminnan kuluista katetaan kantaverkkomaksuilla. Tasepalvelumaksuilla katetaan tasesähkön osto ja noin puolet reservikuluista. Reservikulujen kohdistamisen periaatteet on sovittu pohjoismaisella tasolla:
  - Tasevirheet aiheuttavat toistuvia pieniä taajuusmuutoksia, jolloin niiden korjaamiseen käytettävät reservit (keltaiset laatikot yllä) katetaan kokonaisuudessaan tasepalvelumaksuin.
  - Suuremmat taajuusmuutokset aiheutuvat verkon tai tuotannon vioista, jolloin näiden korjaamiseen käytettävät reservit (harmaat laatikot yllä) katetaan valtaosin kantaverkkomaksuin.
- Yksitasemallin tulon myötä (1.11.21) kulutuksen ja tuotannon osuudet tasepalvelutariffissa yhdenmukaistuvat

# Tehoreservi- ja sähkön alkuperätakuun palveluiden liikevaihto ja tulos

MEUR	2020	
	Tehoreservi	Alkuperätakuu
<b>LIKEVAIHTO</b>	<b>12,9</b>	<b>0,5</b>
Liiketoiminnan muut tuotot		
Materiaalit ja palvelut	-12,9	
Henkilöstökulut		
Poistot ja arvonalentumiset		
Liiketoiminnan muut kulut	0,0	-0,4
<b>Liikevoitto</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>

## Tehoreservipalvelu

- Tehoreservipalvelun avulla turvataan sähkön toimintavarmuus Suomessa sähköjärjestelmän tilanteissa, joissa suunniteltu sähkön hankinta ei riitä kattamaan ennakoitua sähkön kulutusta.
- Tehoreservipalvelulle energiavirasto on määritellyt sallituksi liikevoitoksi 225000 EUR ajanjaksolle 7/2020-6/2022 (75000 EUR/a).

## Sähkön alkuperätakuu

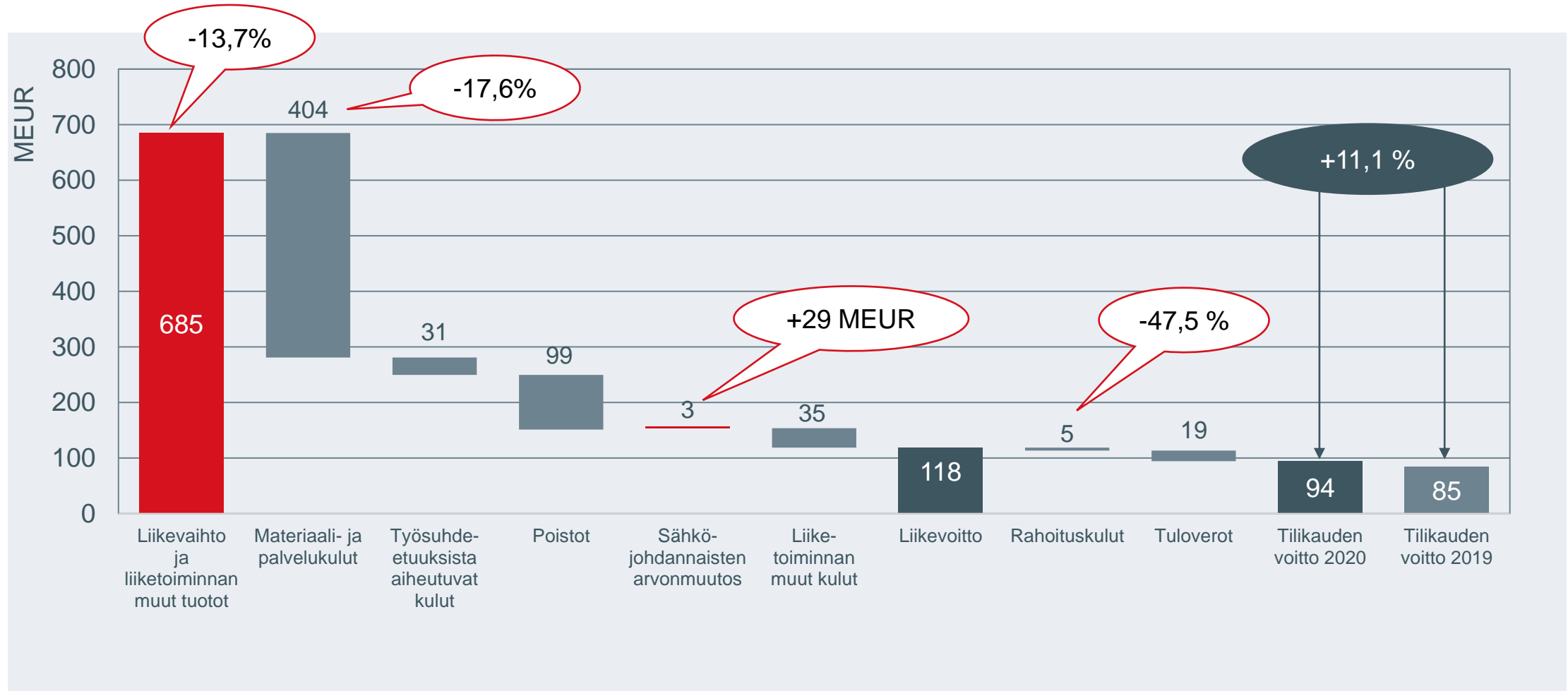
- Sähkönmyyjän, joka myy tai käyttää markkinoinnissaan uusiutuvaa energiaa, on varmennettava sähkön alkuperä. Samoin sähköntuottajan ja -käyttäjän, joka muussa liiketoiminnassaan ilmoittaa asiakkailleen tietoja käyttämänsä sähkön alkuperästä, on varmennettava uusiutuvien energialähteiden osuus.
- Sähkön alkuperätakuulle energiavirasto on määritellyt sallituksi liikevoittoprosentiksi 8,85 % ajanjaksolle 2020-2022



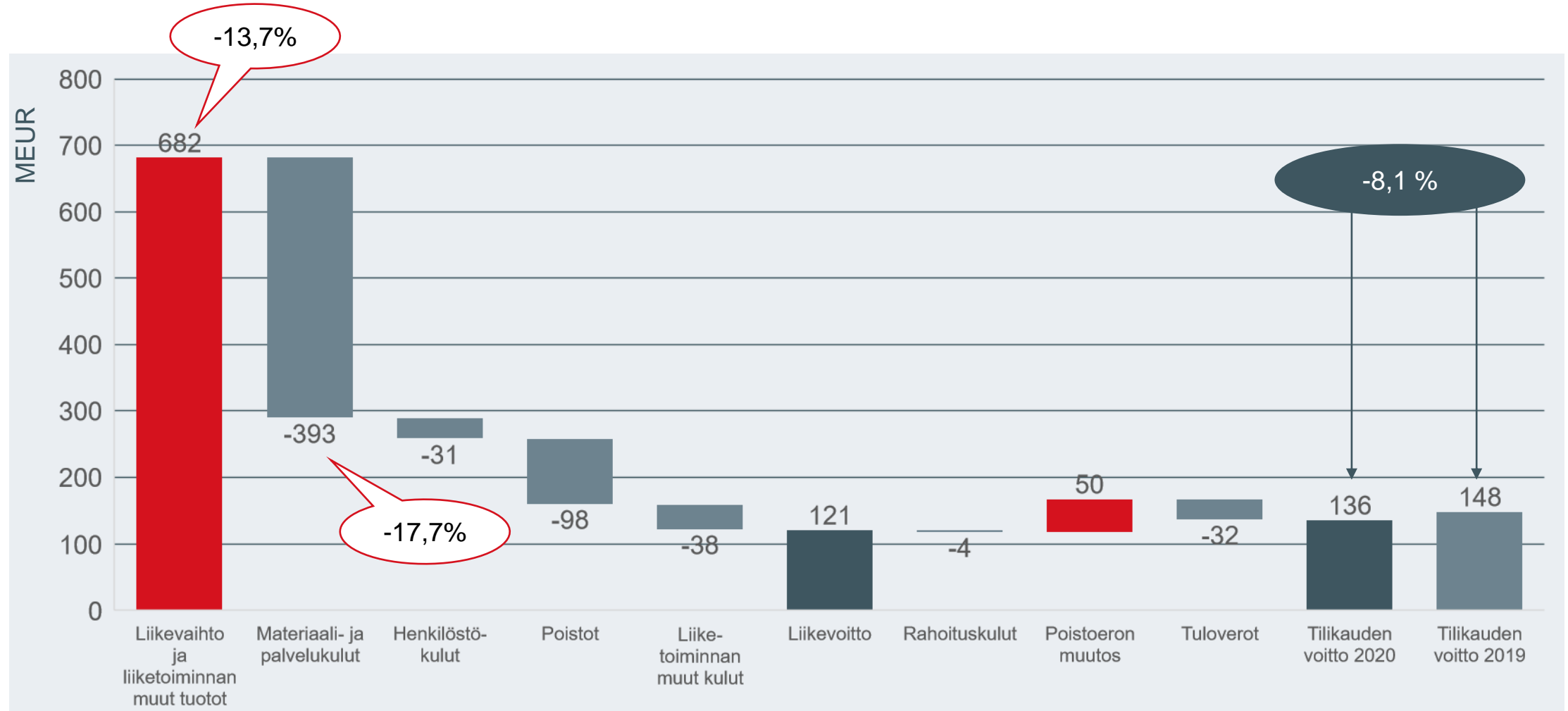
# Taloudellinen tulos

3.6.2021

# IFRS Tilikauden voiton muodostuminen 2020

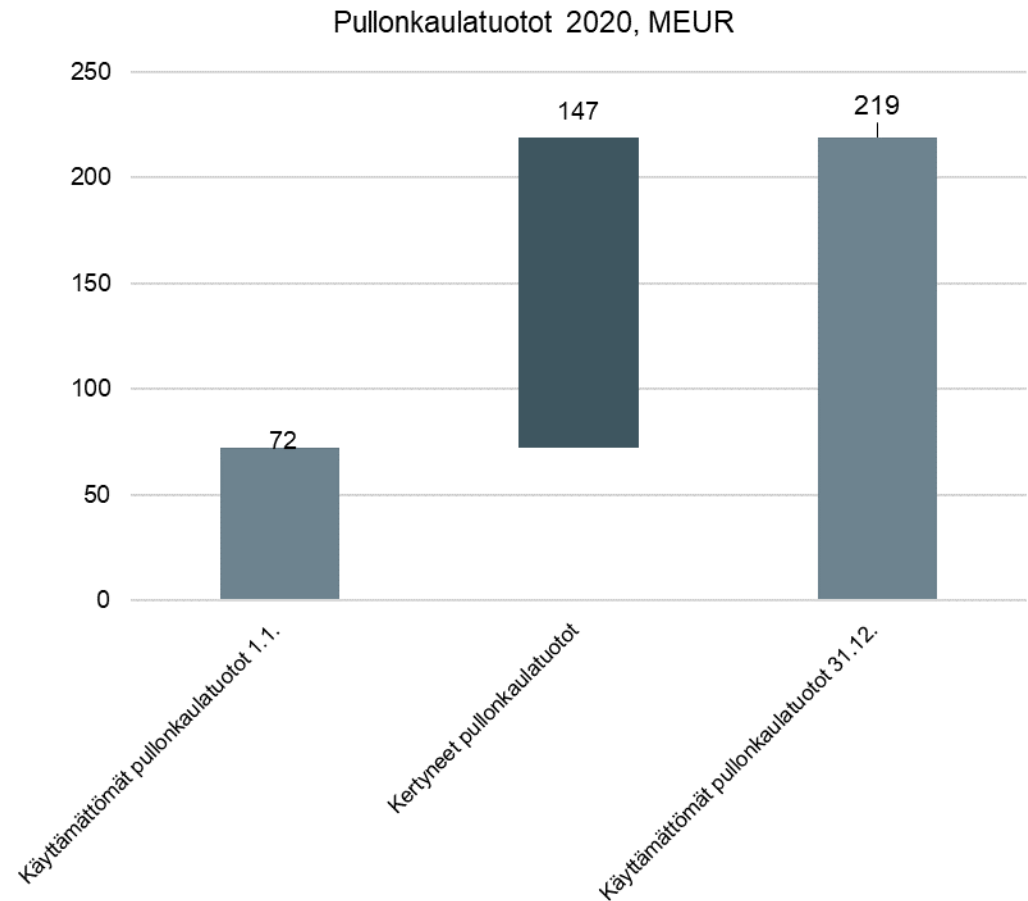


# FAS Tilikauden voiton muodostuminen 2020



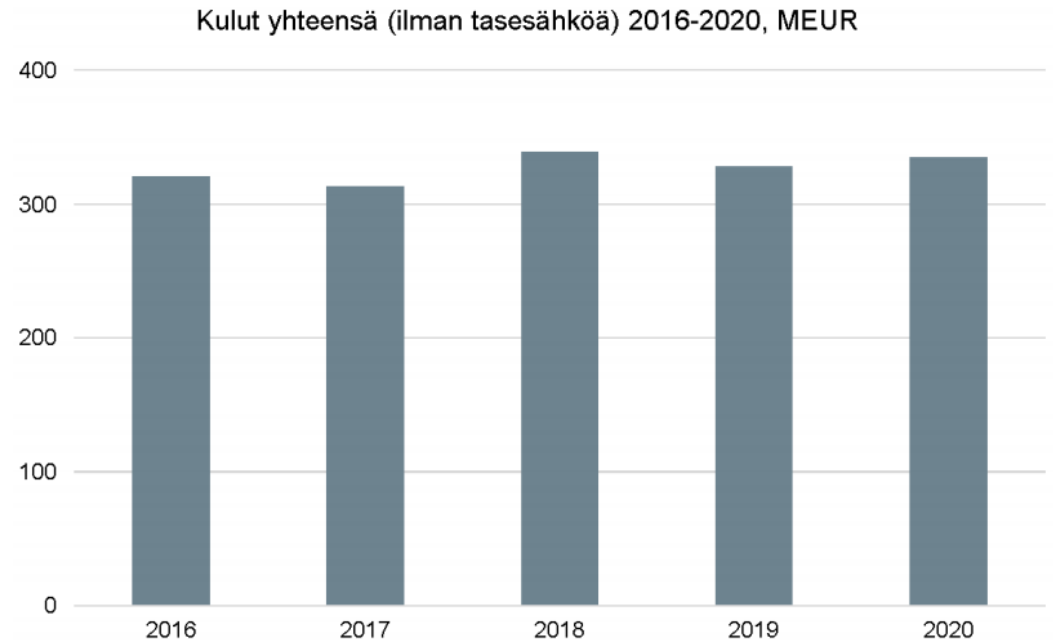
# Pullonkaulatuotot 2020

- Sääntelyssä tapahtuneen muutoksen seurauksena Fingrid sisällyttää 1.1.2016 jälkeen saadut pullonkaulatuotot taseeseen muiden velkojen erään siirtovelat. Ennen 1.1.2016 saadut pullonkaulatuotot kirjattiin liikevaihtoon
- Pullonkaulatuotot on käytettävä kapasiteetin tosiasiallisen saatavuuden takaamiseen sekä yhteenliittämiskapasiteettia ylläpitäviin tai lisääviin verkkoinvestointeihin
- Pullonkaulatuotot kirjataan taseessa tehtyjä sääntelyssä määriteltyjä investointeja vastaan pienentämään aineellisten käyttöomaisuus-hyödykkeiden hankintamenoa, minkä seurauksena kyseisten hyödykkeiden kirjanpidolliset poistot pienenevät
- Pullonkaulatuotot parantavat rahavirtaa lyhyellä / keskipitkällä tähtäimellä



# Liiketoiminnan kulujen kehitys 2016-2020

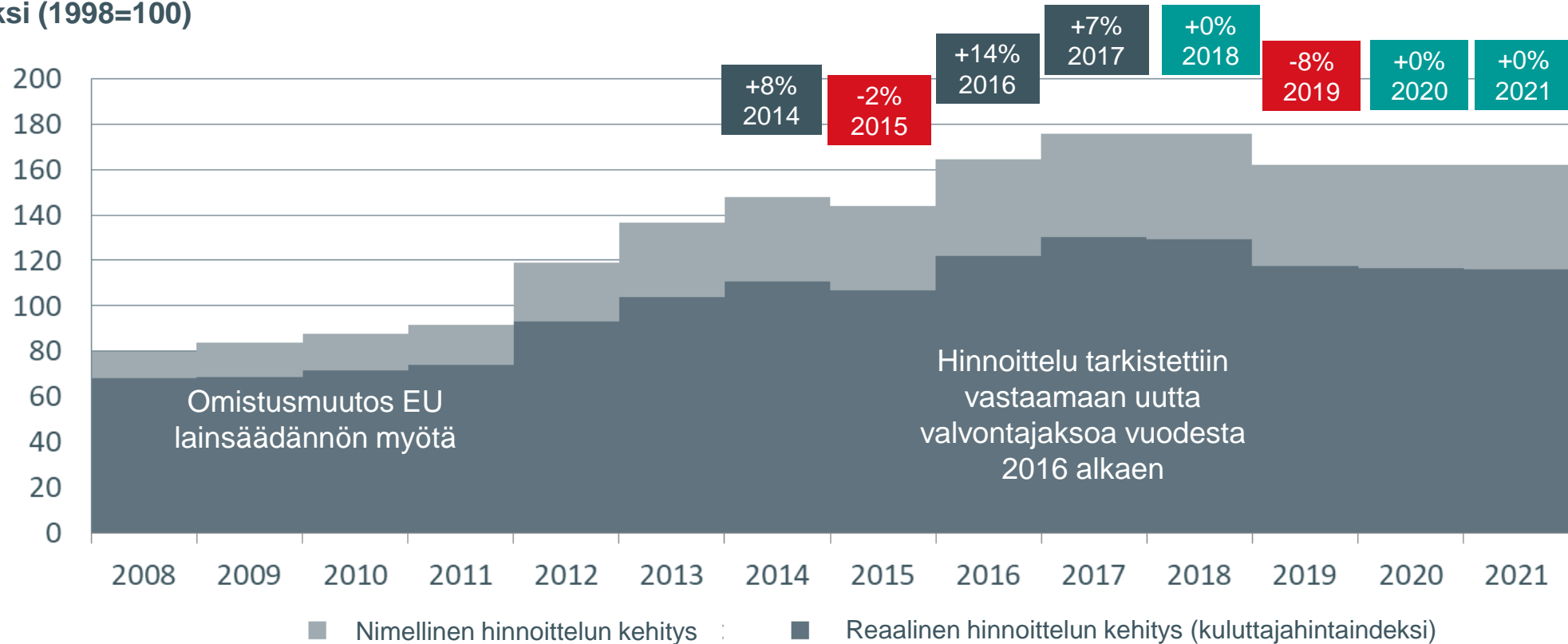
- Liiketoiminnan kulut ovat pysyneet tasaisena, huolimatta yhtiön lisääntyneestä tehtävämäärästä
- Vuonna 2020 suurimpia kulueriä olivat tasesähkön osto (MEUR 234), reservikulut (MEUR 64) ja häviösähköt (MEUR 53)
- Konsernin tutkimus- ja kehitystoiminnan kulut olivat MEUR 4,5 vuonna 2020



# Kantaverkkohinnoittelun kehitys pyritään pitämään vakaana

Kantaverkkotariffia on laskettu reaalisesti yli 10 prosenttia vuodesta 2017

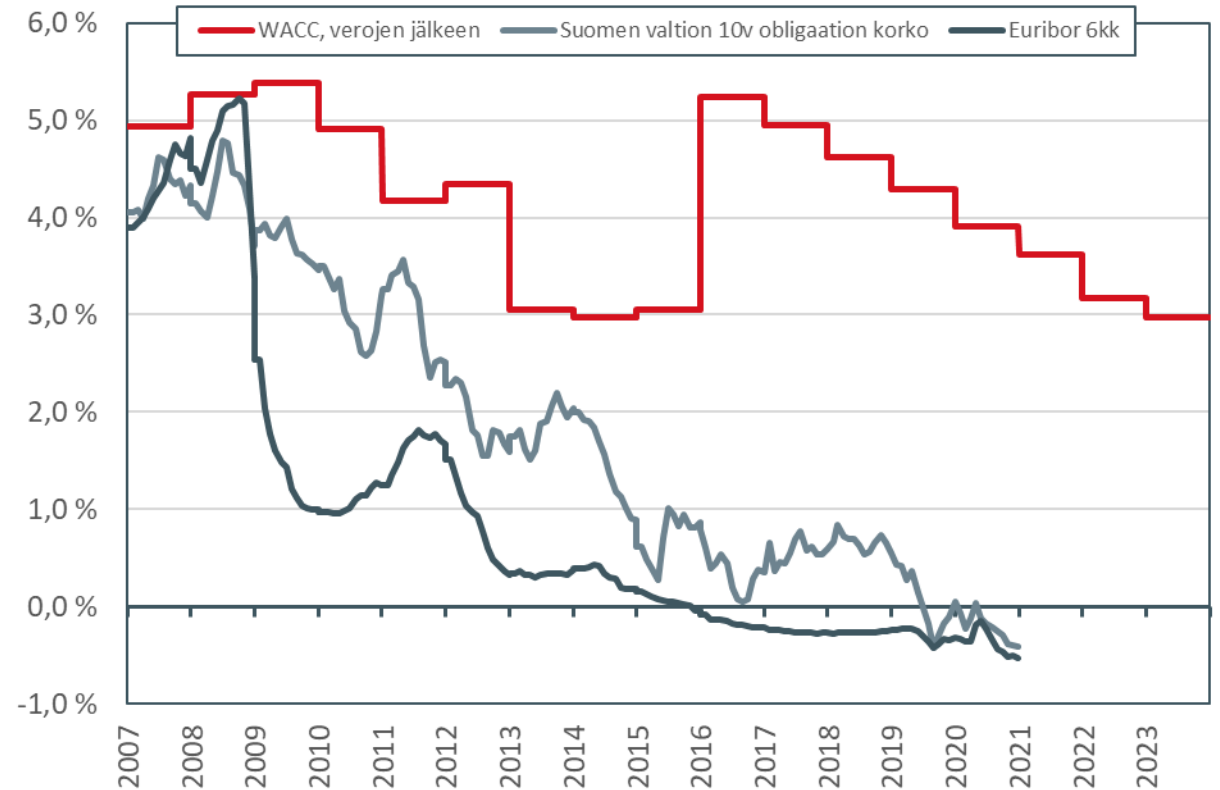
Indeksi (1998=100)





# WACC ja sallittu tulos

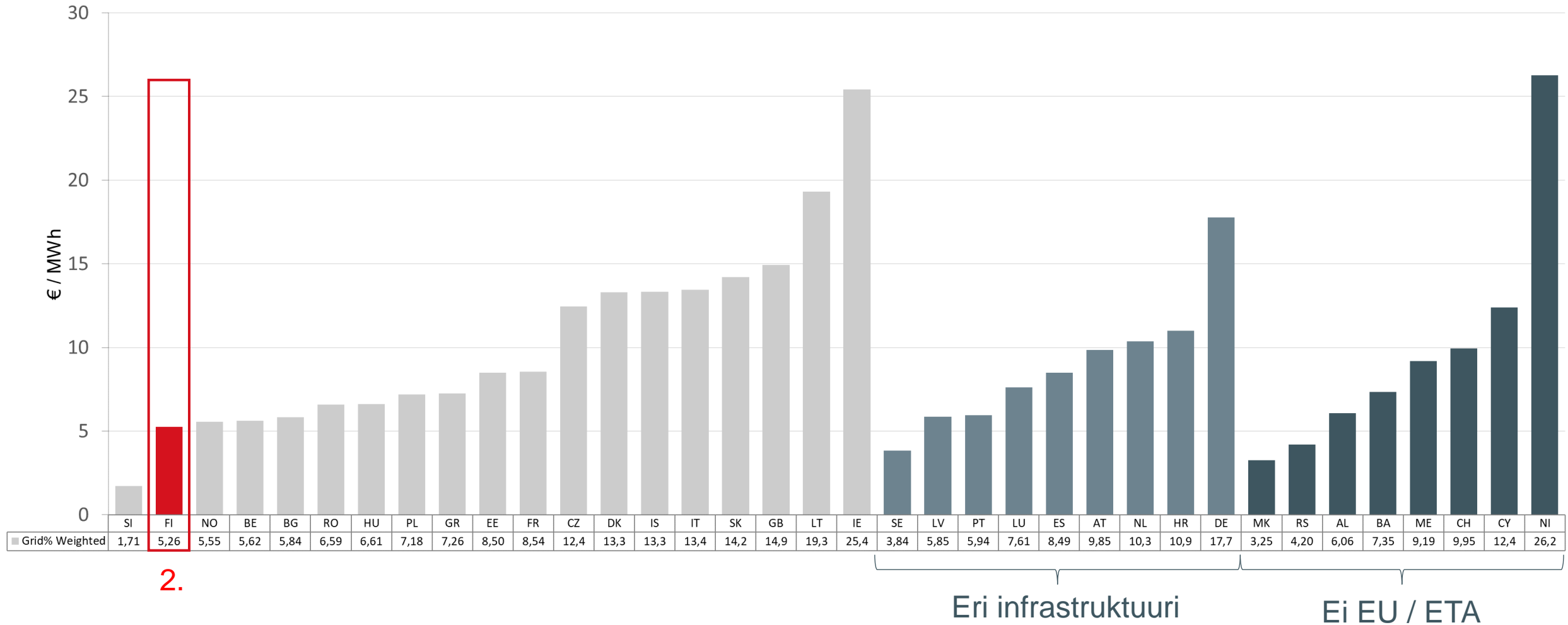
- Energiavirasto määrittelee Fingridin sallitun taloudellisen tuloksen neljän vuoden valvontajaksoissa (2020-23)
- Vuoden 2020 oikaistu tulos oli noin 30 miljoonaa euroa alijäämäinen, johtuen pääasiassa sään vaikutuksesta siirtotuottoihin ja reservikuluihin



Alla olevassa taulukossa on esitetty Fingridin omat karkeat arviot sallitusta tuloksesta:

WACC, ennen veroja 2020	WACC, ennen veroja 2021	Oikaistu pääoma 2020	Sallittu tulos 2020	Alijäämä(-) /Ylijäämä(+) 2020	Kumulatiivinen alijäämä(-) /Ylijäämä(+) 2020-2023
4,89%	<b>4,52%</b>	n. 3 000 milj. euroa	n. 145 milj. euroa	n. -30 milj. euroa	n. -30 milj. euroa

# ENTSO-E kantaverkkohinnoitteluvertailu 2020





# Liite: palveluiden hinnat

# Kantaverkkosiirto 2021

Tuote	Yksikkö	Yksikköhinta	Selite	Kohde
Kulutusmaksu, talviarki	€/MWh	8,80	Kantaverkon liittymispisteen takana toteutunut kulutus talvijaksolla, joului-helmikuu ma-pe klo 7.00-21.00	Kulutus
Kulutusmaksu, muu aika	€/MWh	2,50	Kantaverkon liittymispisteen takana toteutunut kulutus muuna aikana	Kulutus
Kantaverkosta otto	€/MWh	0,90	Kantaverkon liittymispisteen kautta virrannut sähköenergia asiakkaan verkkoon	Kulutus
Kantaverkkoon anto	€/MWh	0,60	Kantaverkon liittymispisteen kautta virrannut sähköenergia kantaverkkoon	Tuotanto
Voimalaitosten nettosähkötehomaksu	€/MW/vuosi	1900	Kantaverkon liittymispisteen takana suoraan tai välillisesti liitetyn voimalaitosten nettosähköteho	Tuotanto
Lyhyen käyttöajan voimalaitosten energiamaksu	€/MWh	3,20	Kantaverkon liittymispisteen takana suoraan tai välillisesti liitettyjen voimalaitoksen nettotuotanto, jotka eivät ole vuosittaisen nettosähkötehomaksun piirissä	Tuotanto
Loistehomaksu	€/Mvar/kk	1000,00	Kantaverkon liittymispisteen loistehorajojen ylittävä teho normaalissa käyttötilanteessa	Kulutus
Loisenergiamaksu, otto	€/Mvarh	5,00	Kantaverkon liittymispisteen loistehorajojen ylittävä loisenergia, verkosta otto	Kulutus
Loisenergiamaksu, anto	€/Mvarh	5,00	Kantaverkon liittymispisteen loistehorajojen ylittävä loisenergia, verkkoon anto	Kulutus

# Venäjän rajasiirto 2021

Tuote	Yksikkö	Yksikköhinta	Selite	Asiakas
Järjestelmämaksu 110 kV yhteydet	€/MWh	2,10	Kantaverkkoon liitetyn asiakkaan 110 kV:n Venäjän siirtoyhteyden kautta siirretty sähköenergia	Fortum Power and Heat Oy Northgrid Oy
Venäjän dynaaminen siirtotariffi, Venäjän 400 kV:n yhteydellä	€/MWh	Tunnittain muuttuva	Fingridin omistaman 400 kV:n Venäjän siirtoyhteyden kautta siirretty sähköenergia	RAO Nordic Oy

## Dynaaminen siirtotariffi:

$$= k_{noncap} \sum_t^{noncap\ hours} abs(flow(t) * (P_{t,fi} - P_{t,ru} * ExcRate))$$

$$+ k_{cap} \sum_t^{cap\ hours} abs\left(flow(t) * (P_{t,fi} - P_{t,ru} * ExcRate) - k \left(P_{dailypeak}(t) * \frac{P_{cap}}{h_{cap}} * MDCap * ExcRate\right)\right)$$

$P_{t,fi}$  = Suomen aluehinta tietyssä tunnissa t Nord Pool Spotin mukaan.

$P_{dailypeak}(t)$  = Vuorokauden huippuvienti kapasiteettipäivän huipputunteina tietyssä tunnissa t MWh/h, vahvistetun kaupan maksimi.

$P_{cap}$  = Leningradin alueen kapasiteetin kuukausihinnan vuosienaste Venäjän markkinaoperaattorin ATS:n mukaan, RUB/MWh. Suomesta Venäjän suuntaan  $P_{cap}$  on nolla.

$MDCap$  = Kapasiteetin kuukausihinnan kausikerroin Venäjän markkinaoperaattorin, ATS:n (Administrator of Trade System) mukaan.

$h_{cap}$  = Kapasiteettimaksulliset tunnit, Venäjän järjestelmäoperaattorin System Operatorin edellisessä vuonna julkaisema kuukausittainen lukema.

$k$  = kerroin, jonka arvo on 0 tai 1.

$P_{t,ru}$  = Solmupistehinta (solmu 403441) Viipurin 400 kV asema Venäjän markkinaoperaattorin ATS:n mukaan. Mikäli solmun 403441 hinta ei ole käytettävissä, käytetään Free Flow Zone 27:n sähkön spot-aluehintaa (osto)

$ExcRate(t)$  = Euroopan Keskuspankin päivittäinen kurssi €/RUB, joka on julkaistu 15:00 CET mennessä EKP:n verkkosivuilla NPS:n kaupankäyntipäivää edeltävänä päivänä.

$t$  = Kuukauden tiettyä tuntia kuvaava muuttuja.

$caphours$  = Kaikki Venäjän systeemioperaattorin, System Operator of the United Power Systemin, määrittelemät kuukauden kapasiteettimaksulliset tunnit.

$noncaphours$  = Kaikki lasketun kuukauden tunnit kapasiteettimaksullisia tunteja lukuun ottamatta.

$Knocap$  = Ei-huipputuntien kerroin. Kertoimella voi olla eri arvo tuonnille ja viennille.

$Kcap$  = Huipputuntien kerroin. Kertoimella voi olla eri arvo tuonnille ja viennille.

$Flow(t)$  = Asiakkaan käytetty rajasiirto-kauppa tietyssä tunnissa t Fingridin vahvistamana, MWh/h. Arvo on aina positiivinen.

# Tasepalvelu 2021

Tuote	Yksikkö	Yksikköhinta	Selite	Kohde
Tasesähkö, tuotantotase	€/MWh	Tunneittain muuttuva markkinahinta	Tasevastaavan kanssa käyty tasesähkökauppa, FG myy tasesähköä, kun tasevastaavan tunnin tuotantotase on alijäämäinen (toteutunut tuotanto > tuotantosuunnitelma)	Tuotanto
Tasesähkö, kulutustase	€/MWh	Tunneittain muuttuva markkinahinta	Tasevastaavan kanssa käyty tasesähkökauppa, FG myy tasesähköä, kun tasevastaavan tunnin kulutustase on alijäämäinen (toteutunut kulutus > tuotantosuunnitelma)	Kulutus
Toteutunut tuotanto	€/MWh	0,26	Tasevastaavan toteutunut sähkön tuotanto (tuotantomaksulla katetaan 1/3 tasepalvelulle kohdistettavista reserveistä)	Tuotanto
Toteutunut kulutus	€/MWh	0,41	Tasevastaavan toteutunut sähkön kulutus (kulutusmaksulla katetaan 2/3 tasepalvelulle kohdistettavista reserveistä)	Kulutus
Tasesähkön volyymimaksu	€/MWh	0,50	Tasevastaavan kulutustaseen tasepoikkeaman itseisarvo	Kulutus
Viikkomaksu	€/vko	30,00	Kiinteä viikkomaksu	Tasevastaava

# Tiedonvaihtopalvelu 2021

## Tiedonvaihtopalvelut

(jakeluverkonhaltijat ja sähkönmyyjät)

sähkönkäyttöpaikkojen määrä	euroa / vuosi / osapuolitunnuksen mukainen sähkömarkkinaosapuoli
0 -1000	160
1001 - 10 000	320
10 001 - 20 000	2000
20 001 - 30 000	3600
30 001 - 50 000	5200
50 001 - 100 000	6000
yli 100 000	7200

## Tiedonvaihtopalvelut

(muut kuin jakeluverkonhaltijat ja sähkönmyyjät)

palvelu	euroa / vuosi / sopimusosapuoli
Tiedonvaihtopalvelut *)	160

# Tehoreservi 2021

Tuote	Yksikkö	Yksikköhinta	Selite	Kohde
Tehoreservimaksu	€/MWh	Kuukausittain muuttuva 1/2021 1,032 €/MWh 2/2021 1,029 €/MWh	Kantaverkon liittymispisteen takana toteutunut kulutus (vain tammi-, helmi- ja joulukuu).	Kulutus



# Alkuperätakuu 2021

Tuote	Yksikkö	Yksikköhinta	Selite
Tilinhaltijan vuosimaksu	€/vuosi	2500,00	Alkuperätakuurekisteriin liittyneen tilinhaltijan vuosimaksu
Voimalaitoksen rekisteröintimaksu	€/rekisteröinti	200,00	Voimalaitoksen rekisteröinti alkuperätakuurekisteriin
Alkuperätakuun myöntö	€/MWh	0,0045	Alkuperätakuusertifikaatin myöntäminen uusiutuvilla energialähteillä tai tehokkaalla yhteistuotannolla tuotetulle sähkölle
Alkuperätakuun vienti	€/MWh	0,0025	Alkuperätakuun siirtäminen sähköisesti toisen EU/ETA-maan alkuperätakuurekisteriin AIB:n (Association of IssuingBodies) hallinnoiman Hubin välityksellä
Alkuperätakuun tuonti	€/MWh	0,0025	Alkuperätakuun siirtäminen sähköisesti toisesta EU/ETA-maan alkuperätakuurekisteristä AIB:n (Association of IssuingBodies) hallinnoiman Hubin välityksellä
Ex-domain cancellation	€/MWh	0,03	Alkuperätakuun siirtäminen EU/ETA-maihin, joissa ei ole käytössä sähköistä rekisteriä
EECS-todentaminen	€/todennus	200,00	Voimalaitoksen EECS-järjestelmän mukainen todentaminen, että voimalaitos täyttää alkuperätakuulain vaatimukset sähkön tuotantotavasta ja käytetyistä energialähteistä, ja että energian mittausjärjestely on luotettava.

# Datahubin alustava hinnoittelu

- Datahub on esitellyt 28.5. ajankohtaiseminaarissa palvelusopimusten maksukomponenttien yksikköhintojen hinta-arviot. Kustannustenjako jakeluverkonhaltija/sähkönmyyjä 50/50:
  - perustamismaksu 0,8 EUR/käyttöpaikka, vuosi per osapuoli
  - palvelumaksu 1,3 EUR/käyttöpaikka, vuosi per osapuoli
  - kiinteä maksu 6000 EUR/osapuoli, vuosi





Fingrid Oyj

Läkkisepäntie 21

00620 Helsinki

PL 530, 00101 Helsinki

Puh. 030 395 5000

Fax. 030 395 5196

**FINGRID**