

Agenda

- 13:30 Uudistuksen taustat & tavoitteet, Petri Parviainen, Fingrid Oyj
- 13:45 Kehitysehdotusten läpikäynti, Laura Ihamäki, Fingrid Oyj
- 14:30 Kulutuksen tehomaksu –selvitys, Juha Vanhanen, Centrocampista Oy
- 15:00 Aikaa kysymyksille
- 15:30 Lopetus

Tilaisuus tallennetaan ja materiaalit julkaistaan.

FINGRID



15.1.2026

Petri Parviainen

Uudistuksen taustat ja tavoitteet

Esittelytilaisuus kantaverkkomaksurakenteen
muutosehdotuksista 14.1.2026

FINGRID

Siirtoverkkojen maksurakenteet puhututtavat ympäri Eurooppaa...



Brussels, 2.7.2025
C(2025) 4010 final



COMMUNICATION TO THE COMMISSION

Approval of the content of a draft Commission Notice on Guidelines on future proof network charges for reduced system costs

... ja kotimaassa

🕒 16.12.2025

Määräys jakelumaksujen määräytymisperusteista annetaan tammikuussa

Energiavirasto valmistelee määräystä sähkön jakelumaksujen määräytymisperusteiden harmonisoimiseksi. Määräys tullaan antamaan aiemmin ilmoitetusta aikataulusta poiketen tammikuussa 2026.

Perjantai 9.1.2026 Veijo, Veikka, Veikko, Veli

ILTALEHTI

POLITIikka



Sähkölaskutus muuttuu – Omakotitaloissa vaarana isot lisämaksut

Energiaviraston esittämä tehomaksu kerää kritiikkiä ja kehuja. Huolta nousee etenkin omakotitalossa asuvien lisäkustannuksista.

FINGRID

Myös Fingrid on aktivoitunut asiassa

14.6.2024

14.11.2025



[Tutustu julkaisuun](#)



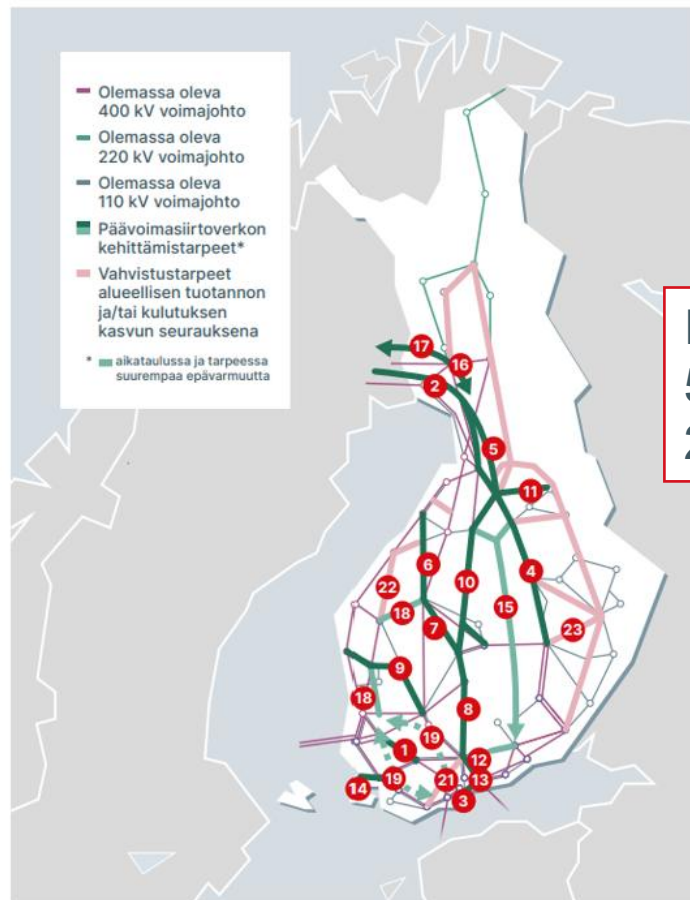
[Tutustu julkaisuun](#)

FINGRID

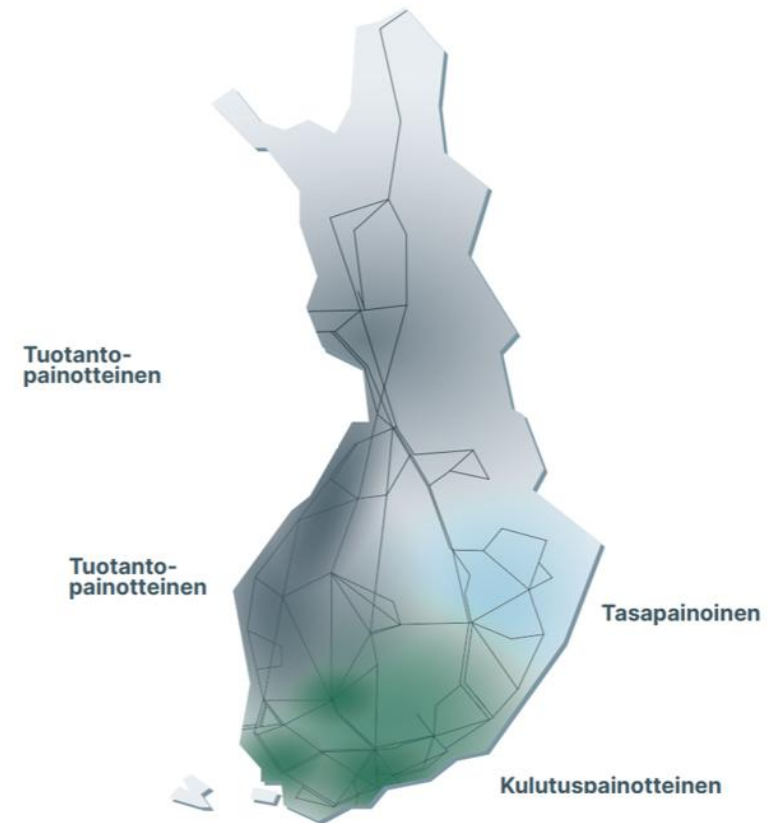
Miksi?

Ensisijainen keino siirtotarpeiden kattamiseksi on rakentaa lisää verkkoa.

Kustannustehokkuuden takia tarvitaan myös kannusteita verkon tehokkaampaan käyttöön sekä sijoittumissignaaleja.



Investointeja
5,2 miljard. €
2035 asti



Kantaverkon liittymismaksu-uudistukselle ei toistaiseksi toteuttamisedellytyksiä

Fingridin tiedote 14.11.2025

Kantaverkon liittymismaksu-uudistukselle ei löytynyt toteutuskelpoista ratkaisua, seuraavaksi Fingrid selvittää sijaintiperusteisia kantaverkkopalvelumaksuja

Kesällä 2024 Fingridin esittämässä liittymismaksu-uudistuksessa ajatuksena oli, että nykyisen kaltaisen liittymismaksun lisäksi liittyjältä veloitettaisiin jatkossa liityntätehoon perustuva alueellinen tehomaksu. Uudella maksulla katettaisiin laajempia verkon vahvistuskustannuksia, joita liittymisen toteuttaminen edellyttää. Näin vahvistettaisiin aiheuttamisperiaatteen toteutumista sekä luotaisiin kannusteita sijoittaa uutta sähkön kulutusta ja tuotantoa lähemmäksi toisiaan.

Fingridin ja Energiaviraston välisissä keskusteluissa ei kuitenkaan ole löytynyt yhteistä näkemystä jakeluverkkoihin liittyvien hankkeiden käsittelystä. Siksi Fingrid on päätenyt siihen, ettei liittymismaksu-uudistuksen toteuttamiselle ole edellytyksiä.

Liittymismaksu-uudistuksen sijaan Fingrid selvittää nyt sijaintiperusteisten kantaverkkopalvelumaksujen käyttöönottoa. Nykyisin kantaverkkopalvelumaksut ovat samat koko Suomessa. Sijoittumissignaalit hinnoittelussa olisivat markkinaehtoinen ja tehokas keino hillitä kantaverkon investointitarpeita kuten myös verkonkäyttäjiltä perittäviä kokonaiskustannuksia, samalla tehden maksuista kustannusvastaavampia.

**Fingrid toimittanut Energiavirastolle lausuntopyynnön
sijaintiperusteisista kantaverkkomaksuista 10.11.2025**

FINGRID

Fingridin nykyinen kantaverkkomaksurakenne



Kulutusmaksu (energiaperusteinen)

Ottoenergiamaksu*

+ Liittymismaksut



Voimalaitoksen tehomaksu /
Lyhyen käyttöajan voimalaitosten energiamaksu

Antoenergiamaksu*

+ Loissähkölaskutus

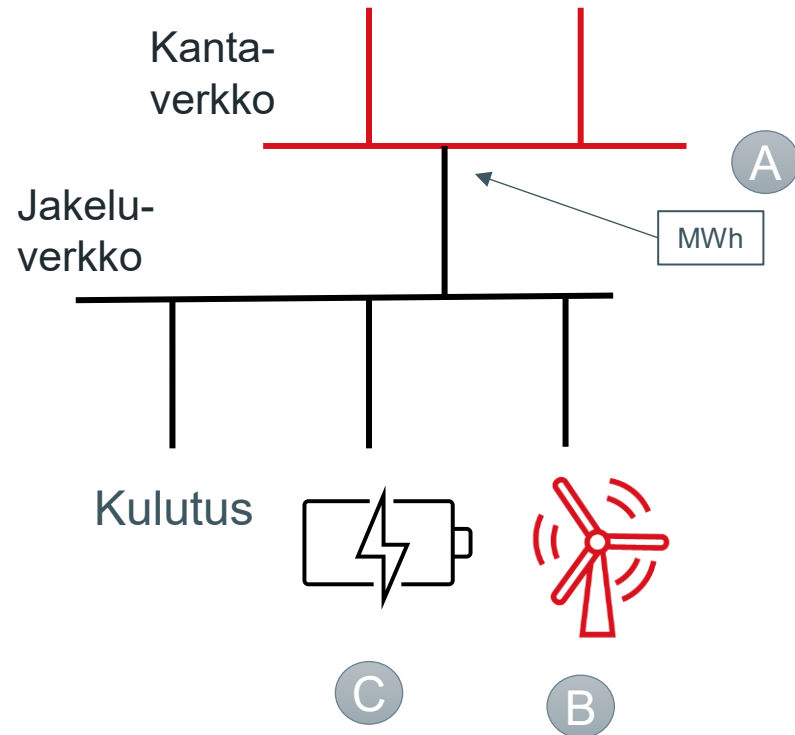


Energiavarastojen tehomaksu

Otto- /
antoenergiamaksu*

* Perustuu otto/antoenergiaan kantaverkosta

Kulutusmaksun määrittäminen



Kulutusmaksun perusteena oleva kulutus = $A + B \pm C$

A = kantaverkosta otto/antoenergia (Fingridin rajapistemittaus)

B = asiakasverkossa oleva tuotanto* (≥ 1 MW voimalaitokset**)

+C = asiakasverkossa sijaitsevien energiavarastojen (≥ 1 MW) purkama energia*

-C = asiakasverkossa sijaitsevien energiavarastojen (≥ 1 MW) ottama energia*

*asiakas ilmoittaa

**myös hybridivoimalaitokset



15.1.2026

Laura Ihamäki

Kantaverkko- palvelumaksujen kehitysehdotusten läpikäynti

Esittelytilaisuus kantaverkkomaksurakenteen
muutosehdotuksista 14.1.2026

FINGRID

**Kustannusvastaavuus ja
aiheuttamisperiaate**

Muutosehdotuksia kantaverkkomaksujen rakenteeseen osa 2

- KOHTI KUSTANNUSVASTAAVAMPAA
KANTAVERKKOMAKSUJEN RAKENNETTA

FINGRID

**Kannusteet verkon
tehokkaampaan käyttöön =
kilpailukykyiset siirtomaksut ja
parempi liitettävyys**

**Läpinäkyvyys ja
yksinkertaisuus**

**Samat kustannukset katetaan
kuin nykyisin, kustannusjako
asiakkaittain muuttunee –
kohtuullisuus muutoksissa**

Kantaverkkomaksuilla katettavat kustannukset

Verkkoinfra
(kantaverkon
rakentaminen & ylläpito)



Teho
MW

Siirtohäviöt
(häviösähkön hankinta &
suojaus)



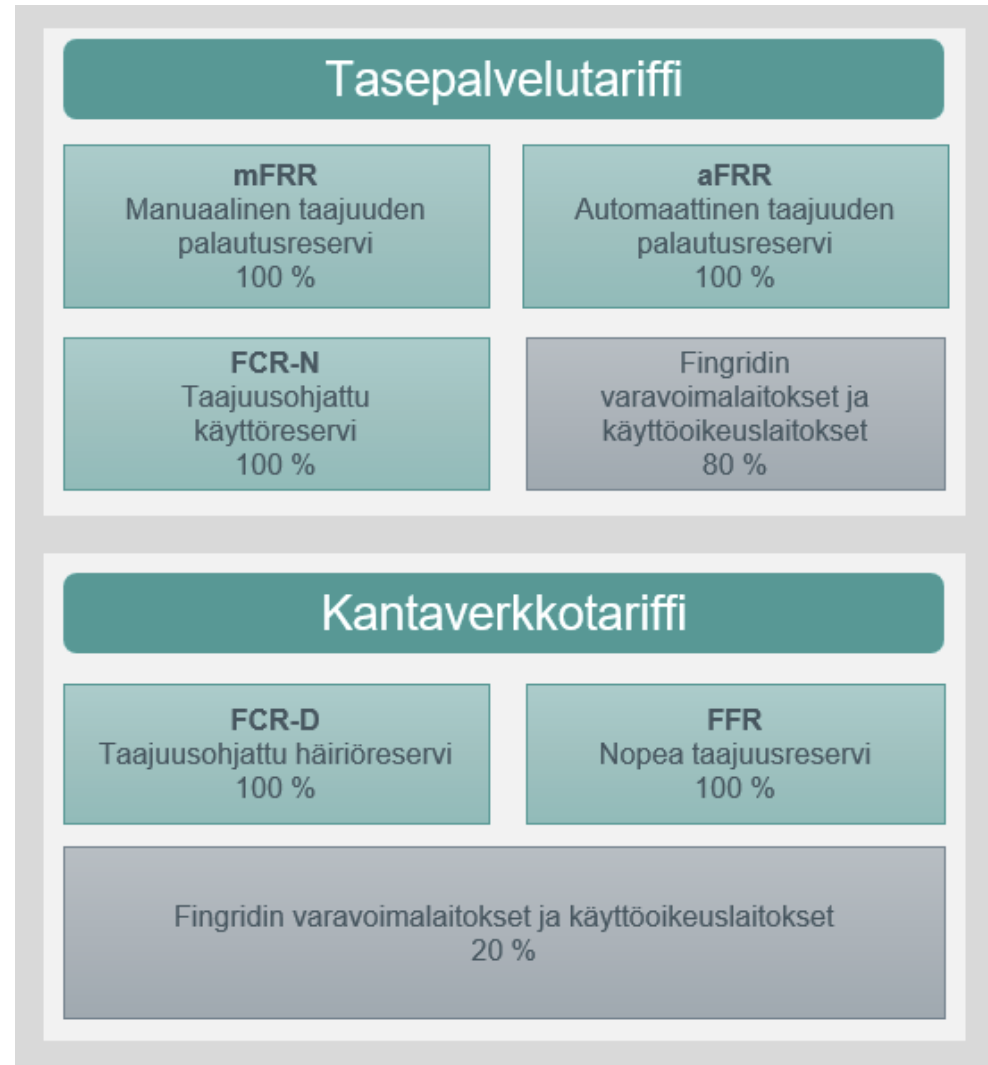
Otto/anto
energia
MWh

Sähköjärjestelmän käyttö
(järjestelmän ylläpito mm.
stabiiliuden hallinta ja osa
reservikustannuksista)



Kokonaisteho/
-energia ?
MW/MWh

Reservikapasiteetin kustannusten kattaminen



Visio uudesta kantaverkkopalvelun maksurakenteesta

Kantaverkon
rakentaminen
ja ylläpito



Siirtohäviöiden
hankinta



Sähköjärjes-
telmän käyttö



Ottotehomaksu
& kulutusmaksu

Kulutuksen
häviömaksu

Järjestelmä-
palvelumaksu



Antotehomaksu

Tuotannon
häviömaksu

Järjestelmä-
palvelumaksu



Otto- / anto-
tehomaksu*

Kulutuksen/tuotannon
häviömaksu

Järjestelmä-
palvelumaksu

Otto/anto
teho
MW

Otto/anto
energia
MWh

Kokonaiskulutus
/-tuotanto MWh

FINGRID

Viisi ehdotusta kustannusvastaavimmiksi kantaverkkopalvelumaksuiksi

1. Kantaverkkopalvelulaskutus tuntitasolta varttitalolle
2. Siirtyminen tehopohjaisempaan laskutukseen ja laskutusrajapinnan painottaminen kantaverkon liittymispisteelle
3. Häviömaksut kantaverkosta otto- jaantomaksujen tilalle, mahdollisesti alueellisina
4. Pohdittavaksi jännitekohtainen hinnoittelu
5. Uuden kokonaiskulutukseen ja –tuotantoon perustuvan järjestelmäpalvelumaksun käyttöönotto

Lisätietoja:

<https://www.fingrid.fi/ajankohtaista/tiedotteet/2025/fingrid-selvittaa-kantaverkkomaksurakenteen-uudistamista-verkon-kayton-tehostamiseksi/>

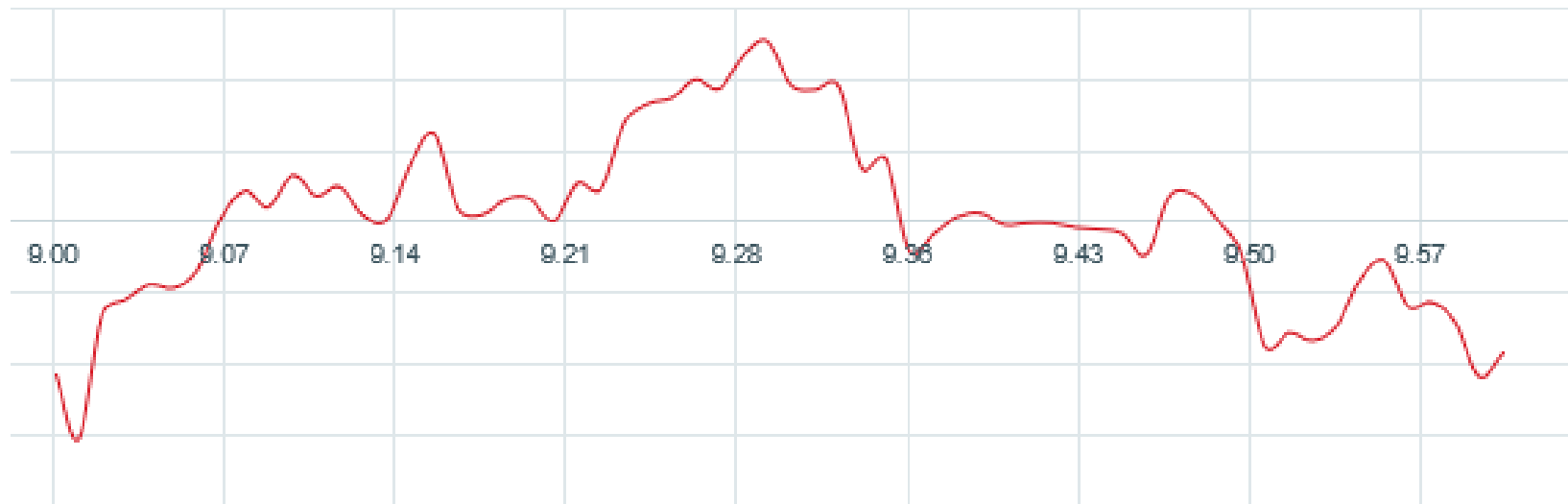


1) Kantaverkkopalvelulaskutus tuntitasolta varttitasolle

Yleinen
kustannusvastaavuus



- Laskutustiedot jo nyt varttitasolla, mutta ne netotetaan tuntitasolle
 - Yhdellä tunnilla on vain kantaverkosta ottoa tai antoa (netotettu summa)
- Vartti olisi kustannusvastaavampi ja yhtenäinen muun sähkömarkkinan kanssa



Esimerkki sähkövaraston lataus- ja purku yhden tunnin ajalta

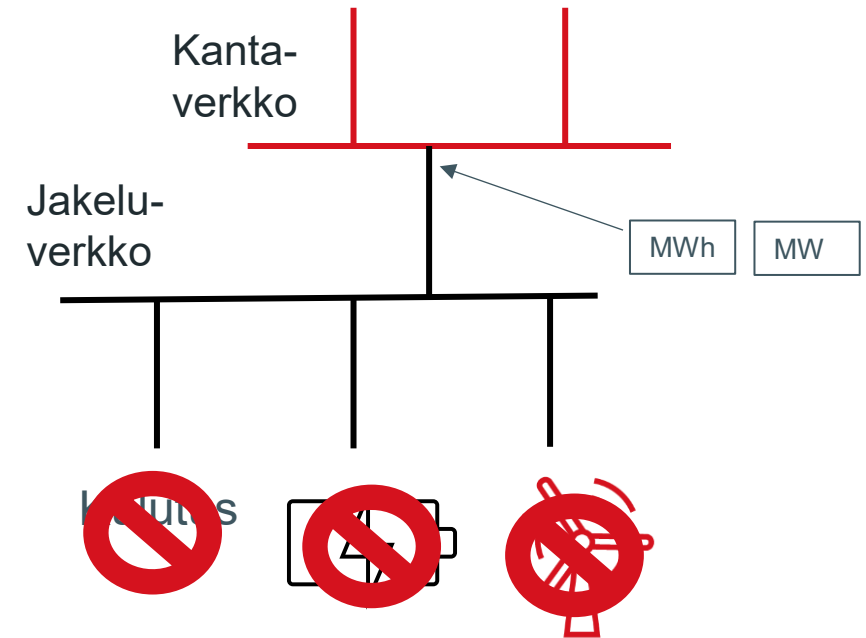
FINGRID

2) Siirtyminen tehopohjaisempaan laskutukseen ja laskutusrajapinnan painottaminen kantaverkon liittymispisteelle

Verkkoinfra
(kantaverkon
rakentaminen & ylläpito)



- Kantaverkkoinfra mitoitetaan kantaverkon liittymispisteiden huipputehojen mukaan
- Kustannusvastaavat maksukomponentit näiden kustannusten kattamiseen olisivat ottotehomaksu ja antotehomaksu
 - Antotehomaksu korvaisi nykyiset voimalaitoksen ja energiavarastojen tehomaksun
 - Ottotehomaksu korvaisi kokonaan nykyisen kulutusmaksun tarvittavan siirtymäajan jälkeen
- Tehomaksut voidaan määrittää mitattujen huipputehojen tai sopimustehojen perusteella

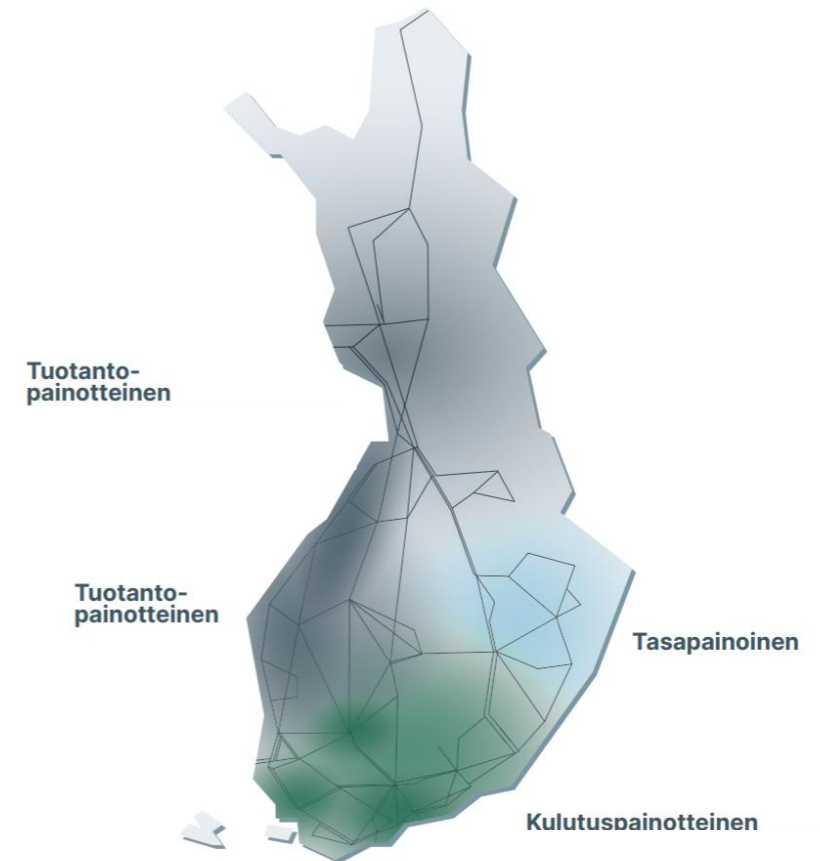


FINGRID

3) Häviömaksut kantaverkosta otto- ja automaksujen tilalle, mahdollisesti alueellisina

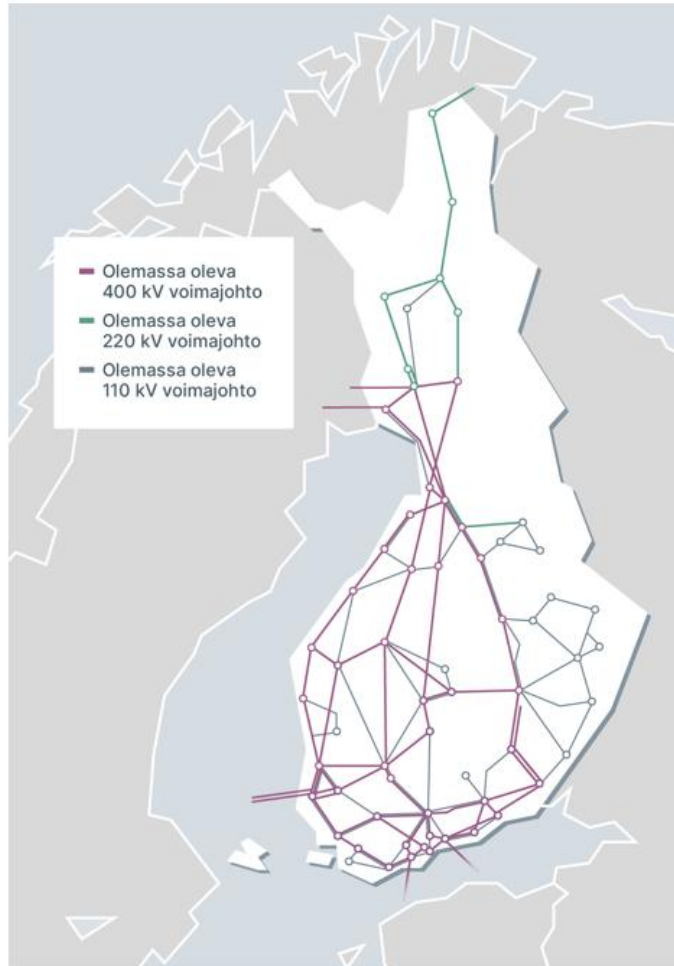


- Uudet kulutuksen ja tuotannon häviömaksut korvaisivat nykyiset otto- ja antoenergiamaksut, mutta niillä katettaisiin selvemmin häviökustannuksia
- Alueellisuus voisi tarkoittaa hinnoittelun erottelua kulutus- ja tuotantopainotteisilla alueilla sekä tasapainoisella alueella
 - Edullisempi kulutuksen häviömaksu tuotantopainotteisella alueella
 - Edullisempi tuotannon häviömaksu kulutuspainotteisella alueella
 - Tasapainoisella alueella sama hinnoittelu kulutukselle ja tuotannolle
 - Energiavarastot tarkasteltaisiin varttitasolla tuotantona tai kulutuksena
- Netotus toimisi kuten nykyään





4) Pohdittavaksi jännitekohtainen hinnoittelu



- Jännitekohtainen hinnoittelu olisi kustannusvastaavaa
- Otto- ja antotehomaksut voisi erotella kantaverkon liittymisjännitteeseen mukaan
 - 400 kV liittynöillä edullisempi hinnoittelu kuin 110 kV ja 220 kV
- Nykyisessä maksurakenteessa ei ole kannusteita liittyä korkeampaan jännitteeseen, mikä taas olisi verkon tehokkaamman käytön kannalta perusteltua

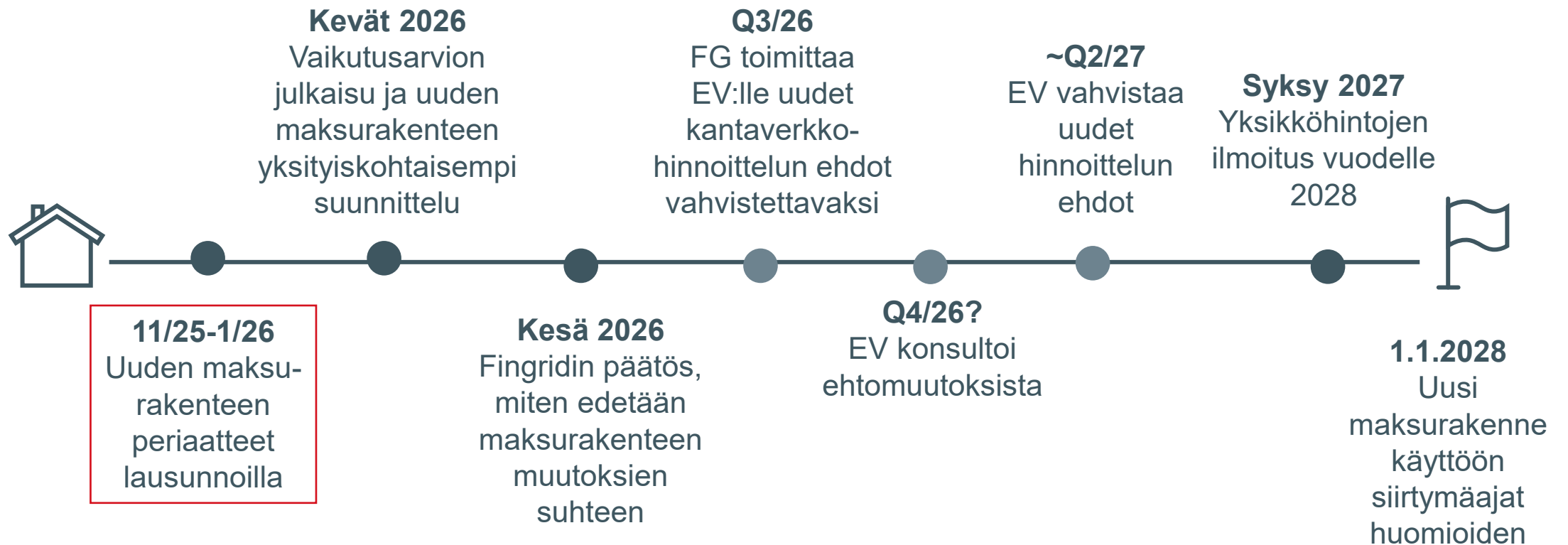
5) Uuden kokonaiskulutukseen ja –tuotantoon perustuvan järjestelmäpalvelumaksun käyttöönotto

Sähköjärjestelmän käyttö
(järjestelmän ylläpito mm.
osa reservihankinnasta)



- Jos laskutusrajapinta siirretään kantaverkon liittymispisteelle (teho & energiamaksut otosta ja annosta), tarvitaan uusi maksukomponentti, jolla katetaan yleisiä sähköjärjestelmän käytön kustannuksia
 - Esim. reservihankintatarpeet ja sähköjärjestelmän stabiiliuden hallintaan liittyvät investoinnit (synkronikompensaattorit) aiheutuvat yhtä lailla suoraan kuin välillisesti kantaverkkoon liittyneestä tuotannosta, kulutuksesta ja energiavarastoista
- Uuden maksun perusteeksi suunniteltu asiakkaan liittymispisteen takaista kokonaiskulutusta ja –tuotantoa (sis. varastot)
 - Energiaperusteisuus, jotta asiakasryhmäkohtaiset maksurasitteet eivät muuttuisi kohtuuttomasti
 - Varttitalolle netotettu
 - Maksu voitaisiin määrittää esim. taseselvityksen tietojen perusteella, jolloin erikseen toimitettavista laskutustiedoista voitaisiin luopua samalla, kun kulutusmaksusta luovuttaisiin

Alustava etenemissuunnitelma



SELVITYS KULUTUKSEN OTTOTEHOMAKSUSTA OSANA KANTAVERKKOPALVELUJEN HINNOITTELUA

JUHA VANHANEN

CENTROCAMPISTA OY

14.1.2026

SISÄLLYSLUETTELO

- Johdanto
- Kantaverkkomaksujen kehitystarpeet
- Kulutuksen tehomaksut Euroopassa ja Suomessa
- Tehomaksun toteutusvaihtoehtoja
- Pohdintoja vaikutuksista
- Johtopäätökset

JOHDANTO

- Fingrid on suunnittelemassa kulutuksen tehomaksun käyttöönottoa osaksi kantaverkkopalvelujen hinnoittelua.
- Alustavien suunnitelmien mukaan tehomaksu on tarkoitus kohdistaa kantaverkosta ottoon ja se korvaisi nykyisen hinnoittelurakenteen energiaperusteisen kulutusmaksun joko osin tai kokonaan.
- Selvityksessä on tarkasteltu, millaisia hinnoittelurakenteita on muissa Euroopan kantaverkoissa ja Suomen jakeluverkoissa, sekä pohdittu erilaisia vaihtoehtoja toteuttaa kulutuksen ottotehomaksu
- Selvityksessä on pohdittu laadullisesti kulutuksen ottotehomaksun vaikutuksia Fingridin kuluttaja-asiakkaisiin, Fingridiin itseensä sekä sähkön tuottajiin, varastoijiin ja jakeluverkkojen asiakkaisiin
- Selvityksessä on myös nostettu esille joitain toteutukseen liittyviä olennaisia huomioita sekä tunnistettu jatkoselvitystarpeita

KANTAVERKKOMAKSUJEN KEHITYSTARPEET

- Kantaverkkomaksujen osuuden sähkön kokonaishinnasta odotetaan kasvavan yhteiskuntien sähköistyessä, tehontarpeen kasvaessa ja sääriippuvan tuotannon lisääntyessä.
- Kantaverkkomaksujen avulla pitäisi pystyä tuottaa hintasignaaleja, jotka optimoisivat verkon käyttöä ja vähentäisivät investointeja ja pitäisivät asiakashinnat kohtuullisina.
- Vuoden 2025 maaliskuussa julkaisemassaan raportissa* ACER nostaa esille seuraavat asiat, jotka pitäisi pystyä huomioimaan tulevaisuudessa verkkopalvelujen hinnoittelussa, niin kanta- kuin jakeluverkoissa:
 1. Tarkemmat hintasignaalit järjestelmän huipputehojen pienentämiseksi;
 2. Tarkemmat hintasignaalit häviöiden vähentämiseksi;
 3. Tarkemmat hintasignaalit alueellisten pullonkaulojen poistamiseksi;
 4. Dynaamiset hintasignaalit yllättävien pullonkaulojen poistamiseksi;
 5. Joustavat liityntäsopimukset tukemaan pullonkaulojen poistamista;
 6. Kustannusten oikea allokointi jännitetasoittain ja kulutuksen sijoittuminen lähelle tuotantoa
- **Erityisesti ACER peräänkuuluttaa tarkempia hintasignaaleja järjestelmän tehohuipun pienentämiseksi, sillä verkon rakentamisesta ja ylläpidosta aiheutuvat kustannukset korreloivat järjestelmän tehohuipun kanssa.**

* Getting the signals right: Electricity network tariff methodologies in Europe, ACER report on network tariff practices, 26 March 2025



KULUTUKSEN TEHOMAKSUT EUROOPASSA JA SUOMESSA



KULUTUKSEN TEHOMAKSUT EUROOPPALAISISSA KANTAVERKKOYHTIÖISSÄ

- Euroopan kantaverkoissa energiakomponentin osuus on keskimäärin 54 % ja tehokomponentin osuus 46 %. Maakohtaiset erot ovat suuria.
- ACERin tekemässä eurooppalaisessa vertailussa, jossa oli mukana 27 maata, aikariippuvuus oli 11 maassa ja jänniteriippuvuus 10 maassa.

Taulukkoon koottu valikoitu otos Suomelle relevanteista maista. Tiedot pääosin vuodelta 2023

	FI	SE	DK	NO	EE	LV	LT	BE	NL	DE	FR	ES	PT	PL
Kulutuksen / verkosta oton maksukomponentit														
Vain energiamaksu	x		x											
Vain teho-/kiinteä maksu									x					
Energia- ja tehomaksu		x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Maksukomponenttien aikariippuvuus														
Energia	x	a		a	x			x			x	x	x	
Teho		a		a				x	x		x	x	x	
Aikariippuvuuden kohdistus														
Päivä	x				x			x	x		x	x	x	
Viikontähti	x				x			x	x		x	x	x	
Kausi	x				x			x	x		x	x	x	

a) ei staattista aikariippuvuutta, mutta dynaamisesti riippuvia tariffielementtejä.

Huom. Tanskassa otettu tehomaksu käyttöön v. 2026.

TEHOMAKSUJEN MÄÄRITYSTAPA EUROOPASSA

- Tehomaksu määräytyy yleensä joko sopimuksen tai mittauksen perusteella.
- Sopimusteho määritetään yleensä koko vuodeksi
- Mittauksiin perustuvissa tehomaksuissa teho voi määräytyä yksittäisen vuosihuipun tai yhden tai useamman kuukausihuipun taikka systeemin huippujen aikana mitatun tehon tai ottoenergian perusteella

Taulukkoon koottu valikoitu otos Suomelle relevanteista maista. Tiedot pääosin vuodelta 2023

	FI	SE	DK	NO	EE	LV	LT	BE	NL	DE	FR	ES	PT	PL
Tehomaksun määrittäminen														
Sopimus		x			x	a	x	x	x		x			x
Mittaus				x				x	x	x		x	x	x
Tehomaksun määrittäminen (sopimukset)														
Kerran vuodessa		x					x	x	x			x		b
Kaksi kertaa vuodessa					x									
Kuukausittain											x			b
Jatkuvasti / ei määritetty														
Huipputehon määrittäminen (mittaus)														
Yksi vuosihuippu								b		b			b	c
Yksi/usea kuukausihuippu								b	d	b				
Yksi huippu systeemiä huippulla														
Ottoenergia huippuina				x									(b)	

a) liittymätehon perusteella

b) maassa useampia käytäntöjä

c) tehonmääräytymisjakso heinäkuu vuonna n-2 ... heinäkuu vuonna n-1

d) joillakin asiakkailla viikkokuukausi

Huom. Joissain maissa on käytössä useampia käytäntöjä sopimus- ja mittaustehtojen määrittämiseksi.

SJ-VERKKOJEN TEHOMAKSU VALIKOIDUISSA SUOMALAISSA YHTIÖISSÄ

- Valikoidusta kymmenestä yhtiöstä puolella on käytössään tehomaksu, jonka suuruus vaihtelee välillä 0,36 – 1,00 €/kW,kk.
- Tehomaksun huipputeho määräytyy joko viimeisten 12 kuukauden tai edellisen kuukauden huipputehon mukaan.
- Järvi-Suomen Energialla määrittymishetki on rajattu talviarkipäivään.

Taulukkoon koottu valikoitu otos erityyppisistä yhtiöistä. Hinnat otettu julkisista lähteistä 5/2025

	CAR	CAR-E	ELE	HSV	VE	KE	LE	JSE	SV	KLSV
Tehomaksu (€/kW,kk), alv. 0%										
SJ-tehosiirto				0,99	1,00		0,43	0,36	0,70	
Huipputehon määrittymistapa										
Vuosihuippu / viime 12 kk					x		x	x		
Kuukausihuippu				x					x	
Huipputehon määrittymishetki										
Kaikki ajat				a	x		x		x	
Talviaikana								x		
Arkipäivänä								x		
Lievennykset										
Yöaika										
Kesäaika										
Muu										

a) Jos asiakkaalla on useampi liittymä samalle sähköasemalle, laskutusteho on liittymien tuntimittausten summateho.

CAR = Caruna Oy; CAR-E = Caruna Espoo; ELE = Elenia; HSV = Helsingin Sähköverkko; VE = Vantaan Energia Sähköverkot
KE = Kuopion Sähköverkko; LE = Lahti Energia Sähköverkko; JSE = Järvi-Suomen Energia; SV = Savon Voima Verkko
KLSV = Kymenlaakson Sähköverkko

Huom. Otokseen valittu suurimmat yhtiöt (Caruna ja Elenia) sekä otos kaupunki- ja maaseutuyhtiöitä

KJ-VERKKOJEN TEHOMAKSU VALIKOIDUISSA SUOMALAISSA YHTIÖISSÄ

- KJ-verkoissa yhtiöllä on vaihtoehtoisia tariffeja, joissa kiinteiden maksujen sekä teho- ja energiamaksujen suhde vaihtelee
- Huipputehon määrittystapa jakaantuu tässä otoksessa puoliksi kuukausi- ja vuosihuipun kesken.
- Kolmessa yhtiössä huipputehon määrittysajankohta on rajattu

Taulukkoon koottu valikoitu otos erityyppisistä yhtiöistä. Hinnat otettu julkisista lähteistä 5/2025

	CAR	CAR-E	ELE	HSV	VE	KE	LE	JSE	SV	KLSV
Tehomaksu (€/kW,kk), alv. 0%										
KJ-tehosiirto, vaihtoehto 1	3,41	1,61	2,79	3,68	1,45	2,74	2,20	6,60	2,38	4,32
KJ-tehosiirto, vaihtoehto 2	3,41	1,61	0,90					1,29	1,25	
Huipputehon määrittystapa										
Vuosihuippu / viime 12 kk					x	x	x	x		x
Kuukausihuippu	x	x	x	x					x	
Huipputehon määrittyshetki										
Kaikki ajat	x	x	x		x	x	x			
Talviaikana								x		x
Arkipäivänä				x				x		x
Lievennykset										
Yöaika										
Kesäaika			a							
Muu			b							c

a) vaihtoehdossa 1 kesäkuukausina huomioidaan 80 % tehosta

b) vaihtoehdossa 2 mitatusta tehosta vähennetään 6 MW

c) muuna aikana tehon ylitysoikeus 50 %. Ylimenevä osa laskutetaan eikä se vaikuta myöhempään laskutukseen.

Huom. Joissain yhtiöissä on useampi kuin kaksi vaihtoehtoista KJ-tehosiirron tariffia

PJ-VERKKOJEN TEHOMAKSU VALIKOIDUISSA SUOMALAISSA YHTIÖISSÄ

- PJ-verkoissa valikoiduista yhtiöistä Helen Sähköverkko ja Lahti Energia Sähköverkko ovat ulottaneet tehomaksun myös pienkuluttajille; muilla tehomaksu vain isommille tehosiirtoasiakkaille
- PJ-verkossa tehosiirtotariffien huipputeho määritetään yhtiössä samaan tapaan (vuosi- tai kuukausihuippu) kuin keskijänniteverkossa

Taulukkoon koottu valikoitu otos erityyppisistä yhtiöistä. Hinnat otettu julkisista lähteistä 5/2025

	CAR	CARE	ELE	HSV	VE	KE	LE	JSE	SV	KSV
Tehomaksu (€/kW,kk), alv. 0%										
Yleissiirto							0,70			
Aikasiirto				1,28			0,70			
PJ-tehosiirto, vaihtoehto 1	3,57	1,29	3,04	4,50	2,20	3,39	3,15	8,50	3,81	5,40
PJ-tehosiirto, vaihtoehto 2	5,97	2,01	4,05						2,90	
Huipputehon määrittystapa										
Vuosihuippu / viime 12 kk					x	x	x	x		x
Kuukausihuippu	x	x	x	x					x	
Huipputehon määrittyshetki										
Kaikki ajat	x	x	x	a	x	x	x		x	
Talviaikana								x		x
Arkipäivänä				x				x		x
Lievennykset										
Yöaika				a						
Kesäaika										
Muu										b

a) aikasiirroksessa kuukauden 3. suurin teho; yöajan tehosta huomioidaan 80 %; PJ-tehosiirto kuten KJ-verkossa

b) muuna aikana tehon ylitysoikeus 50 %. Ylimenevä osa laskutetaan eikä se vaikuta myöhempään laskutukseen.

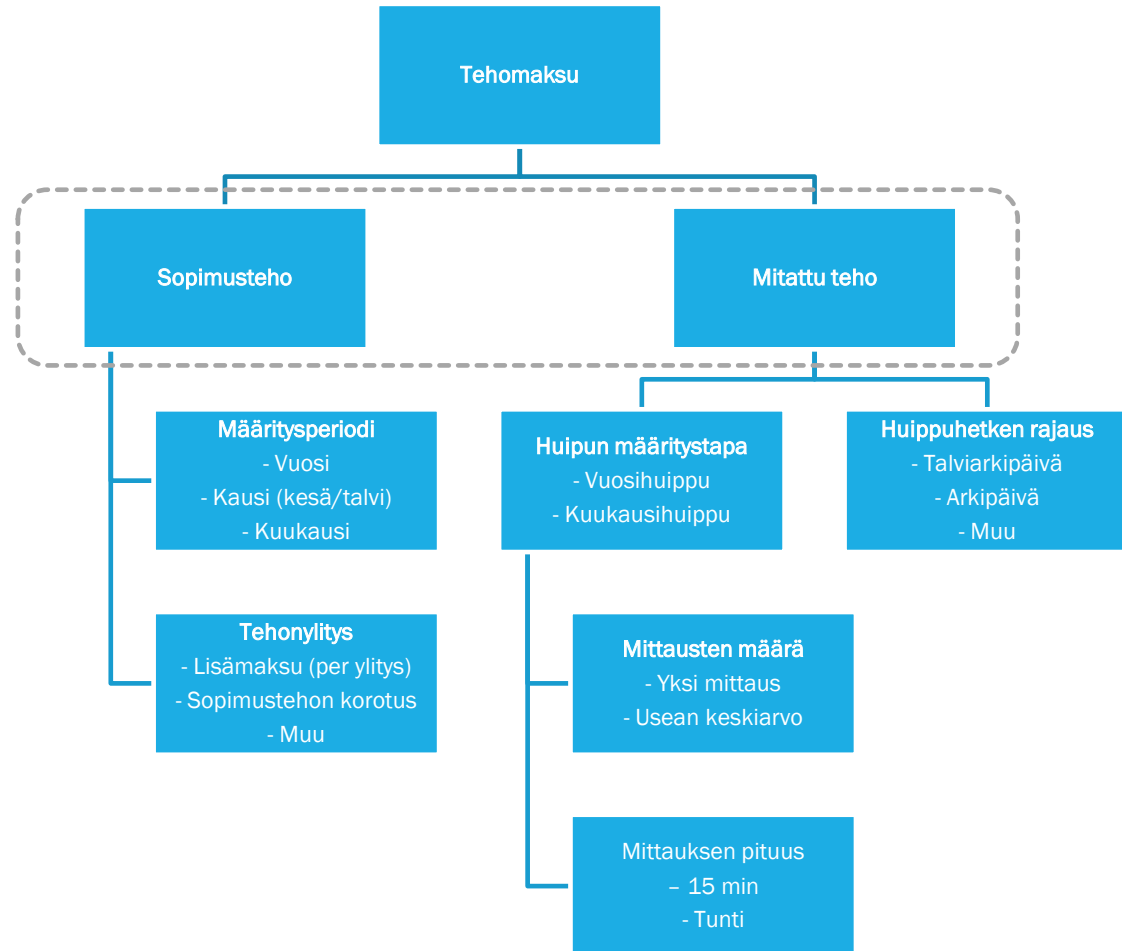


TEHOMAKSUN TOTEUTTAMISVAIHTOEHTOJA



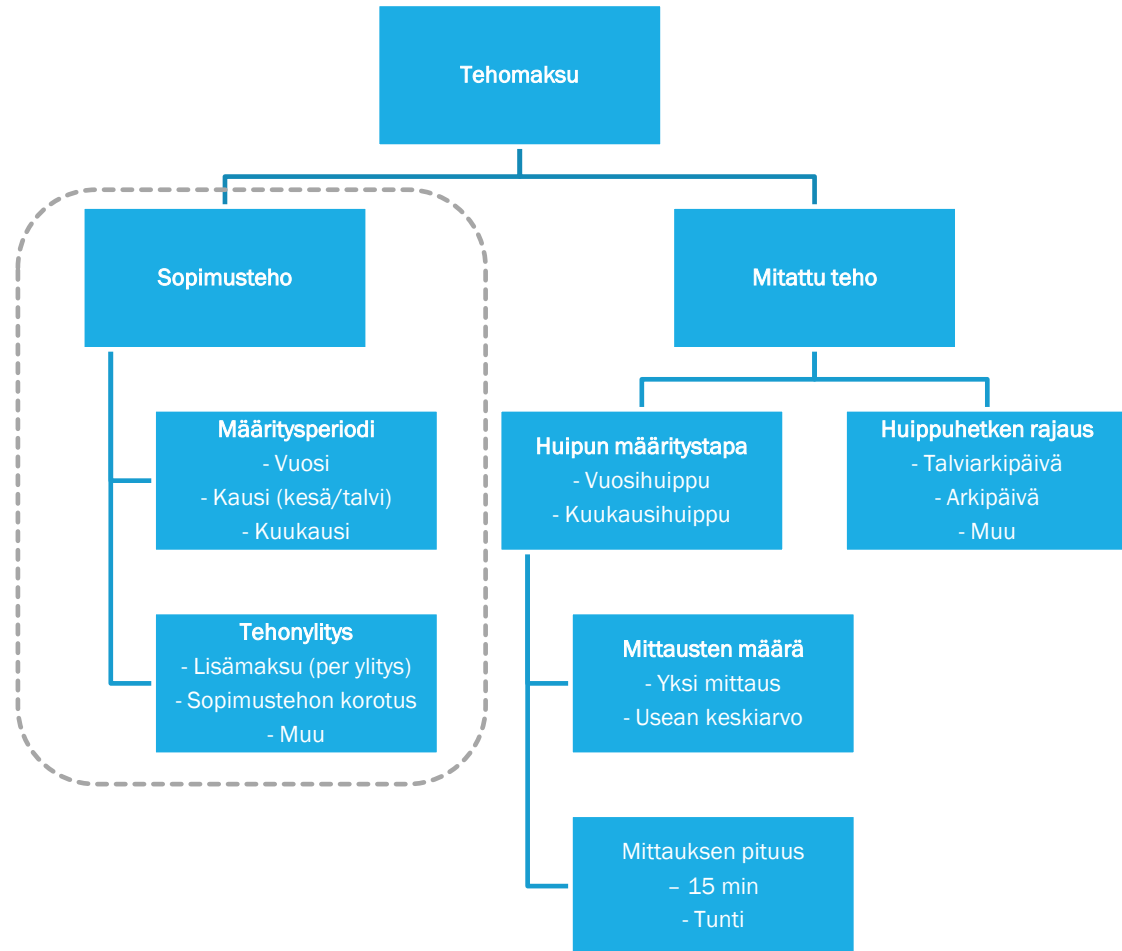
TEHOMAKSUN TOTEUTUSVAIHTOEHDOT

- Tehomaksu voi määräytyä joko sopimustehon tai mitatun tehon mukaan. Myös näiden kombinaatio on mahdollinen
- Sopimustehossa olennaiset tekijät ovat sopimuskauden pituus (vuosi, kausi, kuukausi) sekä tehonylityksestä seuraavat toimet
- Mitatussa tehossa on olennaista tehohuipun määrittäminen (vuosi- / kuukausihuippu) ja mahdollinen aikarajaus (esim. talvi/kesä; arki(pyhä) sekä mittausten määrä (yksi / usea mittaust) ja mittauksen pituus (15 min vs. 1 h)



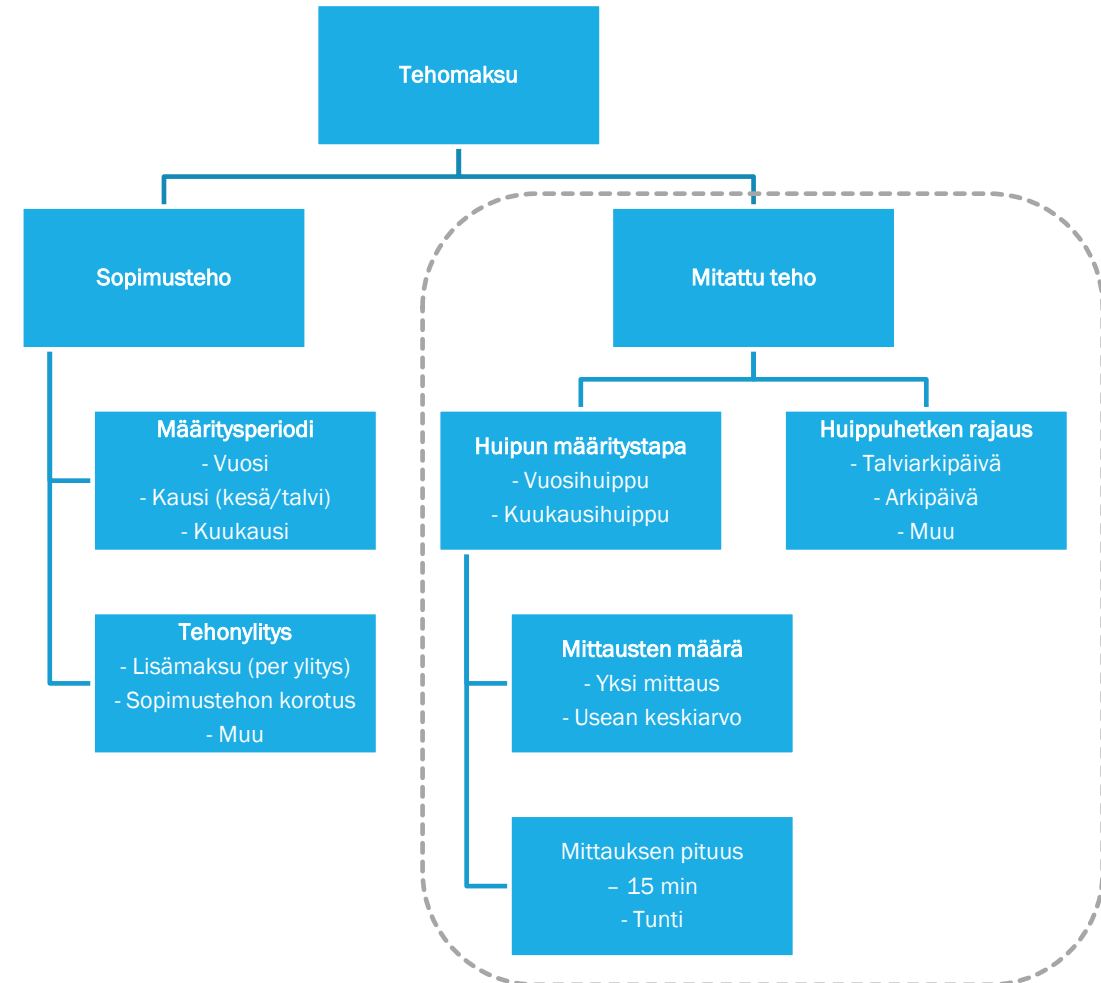
SOPIMUSTEHON PERUSTUVA MALLI

- Sopimusteho nykyisille asiakkaille voisi olla esimerkiksi viimeisen kolmen vuoden aikana toteutunut suurin teho. Se voitaisiin kuitenkin päivittää vastaamaan nykytilannetta, mikäli liittymän kulutuksessa on tapahtunut tai on tapahtumassa olennainen muutos.
- Uusissa liittymissä tehomaksu voisi määräytyä liittymissopimuksen tehon perusteella ja sitä alettaisiin periä heti liittymän käytön alkaessa riippumatta siitä, käytetäänkö liittymän koko tehoa heti alusta alkaen
- Sopimustehon ylityksestä pitää seurata lisämaksu, jotta asiakkaalle ei synny kannustetta määrittää sopimustehoa liian pieneksi



MITATTUUN TEHOON PERUSTUVA MALLI

- Mittauksiin perustuvassa mallissa vuosihuipun käyttäminen näyttäisi olevan eurooppalaisissa kantaverkoissa yleisempää kuin kuukausihuipun käyttäminen.
- Yleensä huipputeho määritetään yhden mittauksen perusteella sen sijaan, että laskettaisiin usean mittauspisteen keskiarvo.
- Viimeaikaisissa alan julkaisuissa on korostunut näkemys, että huipputehon määrittäminen pitäisi ajoittaa sellaiseen hetkeen, jolloin sähköverkko on korkeassa kuormituksessa.
 - Käytännössä huippukuormitus saattaa tapahtua eri aikaan eri osissa verkkoa, joten täsmällisen mallin rakentaminen saattaa olla monimutkaista ja asiakkaalle vaikeasti ennakoitava.



SUOMEEN SOVELTUVAT MALLIT

- Suomeen voi soveltua sekä sopimustehoihin että mittauksiin perustuvat mallit taikka niiden yhdistelmät (=hybridimallit).
- Sopimustehoihin perustuvissa malleissa toistaiseksi voimassa olevat sopimustehot tai vuosittain päivitettävät sopimustehot lienevät toimivampi vaihtoehto kuin esimerkiksi kuukausittaisiin sopimustehoihin perustuvat mallit. Sopimustehoihin perustuvissa malleissa olennaista on määrittää seuraamus tehon ylityksestä – sallittaisiinko yksittäiset ylitykset (poikkeustilanteissa) vai johtaisiko jo ensimmäinen ylitys seuraamukseen, sekä miten suuri taloudellinen seuraamus olisi.
- Mitattuihin tehoihin perustuvissa malleissa sekä vuosi- että kuukausitehoon perustuvat mallit ovat mahdollisia. Vuositehoon perustuva malli olisi kantaverkon kapasiteettitarpeen näkökulmasta kustannusvastaavampi, kun taas kuukausitehoon perustuva malli loisi jatkuvan kannusteen hallita kantaverkosta otettavaa tehoa.
- Hybridimalli, jossa olisi sopimustehoon perustuva vuosimaksu ja mittauksiin perustuva kuukausimaksu, olisi eräänlainen tasapainotettu malli, jolla luotaisiin kannuste yhtäältä rajoittaa vuosihuippua että hallita tehoa kuukausitasollakin.



POHDINTOJA VAIKUTUKSISTA



VAIKUTUKSIA FINGRIDIN KULUTTAJA-ASIAKKAISIIN

- Kulutuksen ottotehomaksun asiakasvaikutuksia on tarpeen selvittää tarkemmin. Laadulliset voidaan kuitenkin jo arvioida, että kulutuksen ottotehomaksulla olisi seuraavia vaikutuksia Fingridin kulutusasiakkaisiin, mikäli sillä korvattaisiin nykyinen energiaperusteinen kulutusmaksu osin tai kokonaan:
 - Nykytilaan verrattuna kulutuksen ottotehomaksusta hyötyisivät todennäköisesti asiakkaat, joilla on suuri ottotehon huipunkäyttöaika (esim. tasaisesti sähköä kuluttava teollisuus) ja sähkön tuotantoa liittymispisteen takana. Tämä pätee niin teollisuusasiakkaisiin kuin jakeluverkkoasiakkaisiin.
 - Useimmille jakeluverkkoyhtiöille edullisin vaihtoehto olisi todennäköisesti mitattuihin kuukausihuippuihin perustuva malli, jolloin niiden kesäajan maksut olisivat edullisia. Tämä korostuu erityisesti maaseudun jakeluverkoissa, joissa ei ole liittymispisteen takaista tuotantoa ja joissa on paljon talvella tehontarvetta kasvattavia sähkölämmitteisiä asiakkaita.
 - Teollisuudessa todennäköisesti hyödyt ja haitat vaihtelisivat enemmän eri mallien välillä, koska kohteet poikkeavat toisistaan varsin paljon niin kulutusprofiiliin kuin liittymispisteen takaisen tuotannon osalta.
 - Teollisuuskohteissa, joissa on omaa tuotantoa, tuotannon irtoaminen verkosta kulutushuipun aikana aiheuttaisi mahdollisesti lisäkustannuksia korkeamman kulutuksen ottotehomaksun vuoksi. Lisäkustannukset olisivat pienemmät kuukausitehoon kuin vuositheoon perustuvissa malleissa, koska yksittäisen tehopiikin vaikutus rajautuisi tällöin vain yhdelle kuukaudelle.
- Tarkempi vaikutusten arviointi edellyttää asiakaskohtaisia laskelmia todellista dataa käyttäen

VAIKUTUKSIA FINGRIDIIN JA MUIHIN TOIMIJOIHIN

- Fingridin investointitarpeen näkökulmasta **vuoden huipputehoon** perustuvat mallit olisivat kustannusvastaavampia kuin yksittäisten kuukausien tehoon perustuvat mallit, koska koko vuoden huipputeho määrittää verkon kapasiteettitarpeen. Toisaalta **mitattuun kuukaushintaan** perustuvassa mallissa hyvänä puolena on se, että se ohjaa asiakkaita jatkuvasti ajattelemaan huipputehoaan, ja kannustaa heitä tekemään aktiivisia ratkaisuja (mm. kulutusjousto ja sähkövarastot) tehontarpeen rajoittamiseksi jokaisena kuukautena.
- Kulutuksen ottotehomaksun käyttöönotto **kannustaisi liittymispisteen takaiseen sähköntuotantoon** ja edistäisi siten osaltaan nykyisen erillis- ja yhteistuotantokapasiteetin säilymistä ja uuden rakentamista. Samoin kulutuksen ottotehomaksu kannustaisi kulutuksen sijoittumista tuotannon lähelle. Lisäksi **kulutuksen ottotehomaksu lisäisi kysyntää kulutusjoustolle ja sähkövarastoille** tehon leikkaamiseksi ja/tai tasaamiseksi joko itse toteutettuna tai ostopalveluna hankittaen. Tehovaihtelujen vähentyminen ja järjestelmän maksimitehon alentuminen todennäköisesti johtaisi myös sähköön tukkumarkkinoilla pienempään hinnanvaihteluun.
- Kulutuksen ottotehomaksu **ohjaisi jakeluverkkoja ottamaan käyttöön tehomaksut omissa tariffeissaan**. Tällä tavoin ohjaisvaikutus ulottuisi myös jakeluverkkoon liittyneelle kulutukselle hyödyttären koko järjestelmää. Samalla luotaisiin edellytykset markkinaehtoisille sopimuksille, joiden avulla jakeluverkot ja niiden asiakkaat voisivat leikata kulutushuippuja ja jakaa syntyneet hyödyt keskenään.



JOHTOPÄÄTÖKSET



JOHTOPÄÄTÖKSET (1/2)

- Fingridin hinnoittelurakenne poikkeaa nykyisin merkittävästi muista eurooppalaisista kantaverkkoyhtiöistä, joissa tehomaksujen osuus on keskimäärin lähes puolet.
- Kulutuksen tehomaksun käyttöönottoa kantaverkossa puoltavat useat seikat:
 1. Verkkoinfrastruktuuri on rakennettava tehontarpeen mukaan, joten tehomaksun käyttöönotto on perusteltavissa kustannusvastaavuudella.
 2. Tehon merkitys tulevaisuuden sähköjärjestelmässä korostuu ja siksi tarvitaan taloudellista ohjausta tehohuippujen tasaamiseksi, jotta järjestelmästä saadaan kustannustehokas.
 3. Jotta tehon hinnoittelu läpäisisi koko sähkön siirto- ja jakelujärjestelmän, on perusteltua, että myös kantaverkossa on kulutuksen tehoon perustuva maksukomponentti, kuten on jakeluverkoissakin.
- Kulutuksen tehomaksu voi perustua joko sopimustehoon tai mitattuun tehoon taikka niiden yhdistelmään. Mitattuun tehoon perustuvassa vaihtoehdossa maksuperusteena voi olla vuoden huipputeho (tai liukuvasti edellisen 12 kuukauden huipputeho) tai (edellisen) kuukauden huipputeho. Sopimustehomalleissa olennaista on määrittää, mitä sopimustehon ylityksestä seuraa
- Yksi mahdollinen vaihtoehto olisi tasapainotettu malli, jossa vuosimaksu perustuisi sopimustehoon ja kuukausimaksu edellisen kuukauden mitattuun suurimpaan varttitehoon. Tällainen malli loisi kannusteen leikata huipputehoa sekä vuosi- että kuukausitasolla.

JOHTOPÄÄTÖKSET (2/2)

- Kulutuksen ottotehomaksu voitaisiin ottaa käyttöön kantaverkossa vaiheittain lisäämällä vähitellen sen osuutta suhteessa energiaperusteiseen kulutusmaksuun. Tällöin asiakkailta oli aikaa varautua muutokseen ja tehdä omia toimenpiteitä kantaverkosta otettavan huipputehon alentamiseksi.
- Muutoksen olisi kuitenkin oltava sen verran ripeä, että se todella johtaisi toimenpiteisiin ja siten parantaisi liitettävyyttä ja vähentäisi kantaverkon investointitarvetta. Energiaperusteisen kulutusmaksun osittaista säilyttämistä puoltaa sen kannustaminen energiansäästöön.
- Kulutuksen ottotehomaksun käyttöönotto on tarpeen kytkeä jakeluverkkojen hinnoittelurakenteiden harmonisointiin, jotta tehon hinnoittelu koko järjestelmässä rakentuu loogiseksi kokonaisuudeksi aina kantaverkosta pienjänniteverkkoon asti ja siten mahdollistaa kustannustehokkaan sähkön siirto- ja jakelujärjestelmän rakentamisen. Lopulta kustannustehokas järjestelmä on kaikkien asiakkaiden etu, sillä verkkopalvelujen hinnoittelun kohtuullisuuden valvonta perustuu verkkoon sitoutuneelle pääomalle saatavaan tuottoon ja operatiivisiin kustannuksiin.
- Samalla kun kulutuksen ottotehomaksun käyttöönottoa suunnitellaan, kannattaa varmistaa, että se sopii myös pidemmällä tähtäimellä kustannusvastaavaan kantaverkkopalvelujen hinnoitteluun. Siinä yhteydessä on tarpeen huomioida tehosta riippuvan verkostoinfrastruktuurin lisäksi siirretystä energiamäärästä riippuvat häviöt sekä järjestelmäpalveluista aiheutuvat kustannukset.



LISÄMATERIAALIA



ENERGINETS ELTARIFFER	2025	2026	Ændring
FORBRUGERE BETALER			
Nettarif for forbrugere i <u>distributionsnettet</u> (pr. forbrugt kWh fra kollektivt net)	6,1 øre/kWh	4,3 øre/kWh	-1,8 øre/kWh
Nettarif for forbrugere i <u>transmissionsnettet</u>			
Effektabonnement (kr./MW/år)	-	59.187	N.a.
Effektabonnement for forbrugere i transmissionsnettet med indgået aftale om begrænset netadgang (kr./MW/år)	-	19.729	N.a.
Nettabstarif (% af (elspotpris + 2,6 øre/kWh))	-	1,42 %	N.a.
Reduceret nettarif for forbrugere i transmissionsnettet	5,6 øre/kWh	-	N.a.
Reduceret nettarif for forbrugere i transmissionsnettet med indgået aftale om begrænset netadgang	2,6 øre/kWh	-	N.a.
Systemtarif for <u>alle</u> forbrugere (pr. forbrugt kWh fra kollektivt net)	7,4 øre/kWh	7,2 øre/kWh	-0,2 øre/kWh
Systemabonnement (pr. forbrugsmålepunkt)	182 kr./år	187 kr./år	5 kr./år
Reduceret systemtarif for forbrug over 100 GWh/år	0,74 øre/kWh	0,72 øre/kWh	-0,02 øre/kWh
PRODUCENTER BETALER			
Indfødningsstarif (pr. produceret kWh til kollektivt net)	0,50 øre/kWh	0,50 øre/kWh	-
Balancetarif for produktion (pr. produceret kWh til kollektivt net)	0,65 øre/kWh	0,53 øre/kWh	-0,12 øre/kWh
BALANCEANSVARLIGE AKTØRER BETALER			
Gebyr for balancekraft/ubalancer (pr. kWh ubalance i balancemarkedet)	0,1 øre/kWh	0,1 øre/kWh	-
Ugentligt gebyr (pr. balanceansvarlig aktør)	30 EUR/uge	30 EUR/uge	-



Kysymyksiä?

FINGRID

Vastaa konsultaatioon 1.2.2026 mennessä!

<https://www.fingrid.fi/kantaverkko/liitynta-kantaverkkoon/kantaverkkosopimus-ja--palvelumaksut/kantaverkkomaksurakenteen-kehitys/>

- 1) Ovatko esitetyt uudet maksuperusteet teistä oikeansuuntaisia kokonaisuutena? Jos eivät, niin miksi?
- 2) Yleinen palaute kehitysehdotuksista:
 - a. Kantaverkkopalvelulaskutus tuntitasolta varttitasolle
 - b. Nykyistä tehoperusteisempi laskutus ja laskutusrajapinnan painottaminen kantaverkon liittymispisteelle
 - c. Alueelliset häviömaksut kantaverkosta otto- jaantomaksujen tilalle
 - d. Jännitekohtainen hinnoittelu
 - e. Uuden järjestelmäpalvelumaksun käyttöönotto
- 3) Mitä pitäisi huomioida maksukomponenttien muutosten yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa?
 - a. Liitteessä 1 on esitetty erilaisia kulutuksen ottotehomaksumalleja. Mitä suositte näistä, miksi?
 - b. Mikäli kantaverkosta ottotehomaksu otetaan käyttöön, tulisiko kulutukselle säilyttää sen ohella nykyisen kaltainen aikajaoteltu energiaperusteinen kulutusmaksu tai tulisiko ottotehomaksun olla aikajaoteltu, jotta kannustettaisiin sähkön kulutuksen ohjaukseen esimerkiksi yöajalle?
 - c. Muu palaute.
- 4) Mikä olisi realistinen aikataulu muutoksille? Mitä pitää huomioida niiden käyttöönotossa? Millaisille siirtymäajoille on tarvetta?
- 5) Toivotko, että teihin ollaan yhteydessä kahdenkeskisen keskustelun sopimiseksi asiasta alkuvuonna 2026 (tammikuu-maaliskuu)?

laura.ihamaki@fingrid.fi

FINGRID