

## Tasevastaavien vakuusmallin selvitys

10.3.2026



### Fingrid Oyj

Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
[www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi)

## Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Johdanto</b> .....	<b>3</b>
1.1	Toimeksiannon tausta .....	3
<b>2</b>	<b>Nykyinen vakuusmalli</b> .....	<b>3</b>
2.1	Nykymallin haasteet .....	6
2.2	Fingridin riskipositio .....	7
<b>3</b>	<b>Vakuusmalli markkinatoimijoiden näkökulmasta</b> .....	<b>9</b>
3.1	Toimijoiden haastattelut .....	10
<b>4</b>	<b>Vakuusmallin kehitysvaihtoehdot</b> .....	<b>11</b>
4.1	Vakuuskaavan ensimmäisen osan kehitysvaihtoehdot .....	12
4.1.1	Tasevastaavien maksujen riskipositio ( $S_{maksut}$ ) .....	12
4.1.2	Tasevastaavien tasepoikkeamien riskipositio ( $S_{tasepoikkeamat}$ ) .....	13
4.2	Vakuuskaavan toisen osan kehitysvaihtoehdot .....	15
4.2.1	Tuotannon huomioiminen .....	16
4.2.2	Kulutuksen ja myyntien kehitysvaihtoehdot ( $V_{kulutus}$ ja $V_{myynnit}$ ) .....	17
4.2.3	Tasepoikkeaman hinta ( $P_{itseisarvo}$ ) .....	20
4.2.4	Toimijakohtaisen riskin arviointi .....	21
<b>5</b>	<b>Johtopäätökset</b> .....	<b>22</b>
5.1.1	Suosituksset ja muu jatkokehitys .....	27

### Fingrid Oyj

Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
[www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi)

## 1 Johdanto

### 1.1 Toimeksiannon tausta

Energiavirasto vahvisti päätöksessään 21.3.2025 tasevastaavien ehdot. Päätöksessä Energiavirasto velvoittaa lisäksi Fingrid Oyj:tä (Fingrid) toteuttamaan tasevastaavien vakuuksien määräytymisen kokonaisperiaatteiden selvityksen (vakuus selvitys) ja toimittamaan selvityksen Energiavirastolle sekä toimittamaan selvityksen perusteella muutetut tasevastaavien vakuuksien määräytymisen ehdot Energiaviraston vahvistettavaksi viimeistään 21.3.2026 mennessä.

Fingrid pyysi 18.2.2026 Energiavirastolta lisää aikaa vakuus selvityksen ja tasevastaavien vakuuksien määräytymisen ehtojen toimituksesta Energiavirastolle 24.4.2026 mennessä. Energiavirasto myönsi 19.2.2026 pyydetyn lisäajan vakuus selvityksen ja ehtojen toimituksesta 24.4.2026 mennessä.

Pohjoismainen vakuusmalli on sovittu tasevastaavan ja taseselvitys yhtiö eSett Oy:n (eSett) välisessä taseselvitys sopimuksessa sekä tasevastaavan ja Fingridin välisessä tase palvelusopimuksessa. Kunkin tasevastaavan on asetettava vakuus siltä varalta, että tasevastaava ei pysty syystä tai toisesta täyttämään taloudellisia velvoitteitaan. Vakuuksilla varmistetaan järjestelmävastaava Fingridin päätehtävien toiminta taloudellisten riskien realisoituessa. Riittävät vakuudet suojaavat myös tasevastaavia nousevilta kustannuksilta tilanteissa, joissa jokin tasevastaava aiheuttaa toiminnallaan merkittäviä kustannuksia ennen toimintansa päättymistä.

Vakuudella katetaan tasevastaavien suorittamatta olevista velvoitteista aiheutuva vastapuoliriski, sekä tilanne, jossa tasevastaavan hankinta loppuu kokonaan tai osittain, ja tasevastaavan tase palvelu- ja taseselvitys sopimukset joudutaan tästä syystä purkamaan. Tasevastaavan hankinta voi tarkoittaa sähkön tuotantoa tai ostoa. Vakuudet ovat osapuolikohtaiset, eli yhden tasevastaavan taloudellista vajetta ei kateta muiden vakuuksilla.

Tässä raportissa tarkastellaan Fingridille tasevastaavista kohdistuvaa vastapuoliriskiä, arvioidaan nykyisen vakuusmallin toimivuutta tämän riskin kattamisessa sekä selvitetään mahdollisuuksia nykymallia tehokkaampaan ja vastapuoliriskin paremmin huomioivaan vaihtoehtoon.

## 2 Nykyinen vakuusmalli

Pohjoismaisessa taseselvityksessä käytetään dynaamista vakuusmallia. eSett laskee vakuusvaatimukset viikoittain uusimman tase- ja hintatiedon perusteella ja hallinnoi tasevastaavien asettamia vakuuksia. eSett seuraa riskitilannetta viikon aikana ja laskee vakuusvaateet tarvittaessa uudelleen. Vakuusvaateet kasvavat ja pienenevät dynaamisesti markkinatilanteen muuttuessa, jolloin vakuuden suuruus vastaa mahdollisimman hyvin todellista vastapuoliriskiä. Vastapuoliriski vaihtelee yli ajan riippuen hintatasoista ja tuotannon ja kulutuksen sekä tasepoikkeamien volyymeista.

Vastapuoliriski koostuu ainakin seuraavista osista:

#### Fingrid Oyj

Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
[www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi)

1. Taseselvitysajaksot, joilta taseselvityksen tulokset on laskutettu, mutta ei vielä maksettu.
2. Taseselvitysajaksot, joilta taseselvityksen tulokset ovat tiedossa, mutta niitä ei ole vielä laskutettu.
3. Taseselvitysajaksot, joiden aikana tasevastaava on ollut aktiivinen, mutta joiden osalta tasepoikkeamia ei vielä tiedetä. Vain kaupat ja tasepoikkeamakorjaukset tiedetään.
4. Tulevat taseselvitysajaksot, joiden aikana tasevastaava on aktiivinen, mutta joiden osalta tasevastaavan toiminnasta ei ole vielä tietoa. Tämä on otettava huomioon, koska on olemassa riski, että taloudellisissa vaikeuksissa oleva tasevastaava voisi luistaa velvoitteistaan sähkömarkkinoilla ja kerryttää merkittävästi suurempia tasepoikkeamia kuin normaalisti, kunnes tämä huomataan ja estetään.

Normaalioloissa tasevastaavan vakuusvaade lasketaan nykyisin seuraavan kaavan mukaisesti:

$$\text{Vakuusvaade} = 3 * (S_1 + S_2) + m * (V_1 + V_2) * P$$

jossa

**S<sub>1</sub>** = kolmen viimeksi laskutetun viikon viikoittaisten laskutettujen tuotannon ja kulutuksen volyymimaksujen ja tasepoikkeaman volyymimaksujen summien keskiarvo, sisältäen mahdollisen arvonlisäveron

**S<sub>2</sub>** = kolmen viimeksi laskutetun viikon viikoittaisten laskutettujen tasepoikkeamien summien keskimääräiset itseisarvot, sisältäen mahdollisen arvonlisäveron

**V<sub>1</sub>** = kulutusvolyyymi seitsemältä viimeksi selvitetyltä päivältä

**V<sub>2</sub>** = kahdenvälisen kauppojen ja sähköpörssikauppojen myynnit seitsemältä viime päivältä, joilta volyymit ovat saatavilla.

**P** = markkinatasealueen tasepoikkeaman hinnan keskihinta seitsemältä viime päivältä, joilta hinnat ovat saatavilla (alkaen seitsemän päivää ennen kuluvaan päivään ja päättyen kuluvaan päivään edelliseen päivään). Tasepoikkeaman hinnan ollessa negatiivinen käytetään kyseisen taseselvitysajaksoselta keskihinnan laskennassa arvoa nolla.

**m** = painokerroin

Energiavirasto on aiemmassa päätöksessään muuttanut *m*-kertoimen Suomen osalta muista Pohjoismaista poiketen seuraavanlaiseksi:

1/7 (V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>):n osuudelle ilman määrän rajoituksia.

Norjassa ja Ruotsissa käytössä olevassa vakuuslaskennassa *m*-painokerroin määräytyy seuraavasti:

3/7 (V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>):n osuudelle, joka on korkeintaan 80 000 MWh,

1/7 (V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>):n osuudelle, joka ylittää 80 000 MWh, mutta on korkeintaan 400 000 MWh

#### Fingrid Oyj

Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

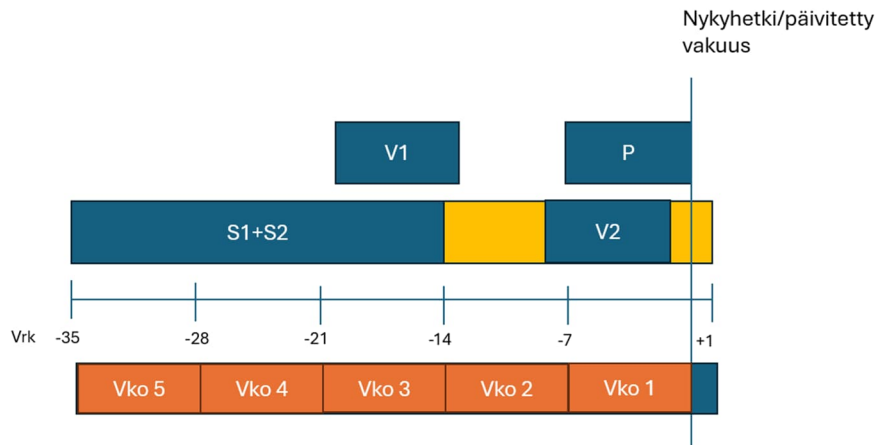
Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
www.fingrid.fi

0 ( $V_1+V_2$ ):n osuudelle, joka ylittää 400 000 MWh.



Kuva 1: Havainnekuva vakuusvaateen eri kertoimien määritysajanjaksoista

Kaavan ensimmäisen osan [ $3 * (S_1 + S_2)$ ] tavoitteena on kattaa maksamattomat tasepoikkeamat sekä maksamattomat tasevastaavilta kerättävät maksut, jotka ovat kertyneet kuluvaan päivään mennessä, mutta joita ei ole vielä maksettu. Tasepoikkeaman hinta muodostuu järjestelmän tasapainotukseen tarvittavien aFRR- ja mFRR-reserviaktivointien hinnan perusteella. Maksamattomien summien ajanjakson pituus vaihtelee, mutta se on keskimäärin noin kolme viikkoa. Vakuusvaateen laskenta perustuu kolmen viimeksi laskutetun viikon tietoihin. Tämä tarkoittaa sitä, että vakuusvaade pohjautuu enimmäkseen tietoihin, jotka ovat vanhempia kuin suorittamatta olevat summat. Sen vuoksi vakuusvaade ei edusta suoraan laskentahetkellä suorittamatta olevia summia, mutta on ennemminkin arvio siitä, mitä nämä summat voisivat olla saatavilla olevien tietojen perusteella.

Kaavan toisella osalla [ $m * (V_1 + V_2) * P$ ] varaudutaan tilanteisiin, jossa tasevastaavan toiminta päättyy yllättäen ja esimerkiksi:

- tasevastaavan sähkönhankinta loppuu, mutta sähkötoimitukset jatkuvat, kunnes tasevastaava on saatu suljettua markkinoilta;
- tasevastaava on myynyt toimituksensa esim. sähköpörssiin, mutta ei ole tuottanut tai hankkinut kyseistä energiaa.

Edellä esitetyt tilanteet voivat johtua esimerkiksi maksuvaikeuksiin joutumisesta.

Energiavirasto on määrännyt, että Fingrid voi varautua yhden vuorokauden suuruisiin tasevastaavan hankintoihin vakuusvaateellaan.

## Fingrid Oyj

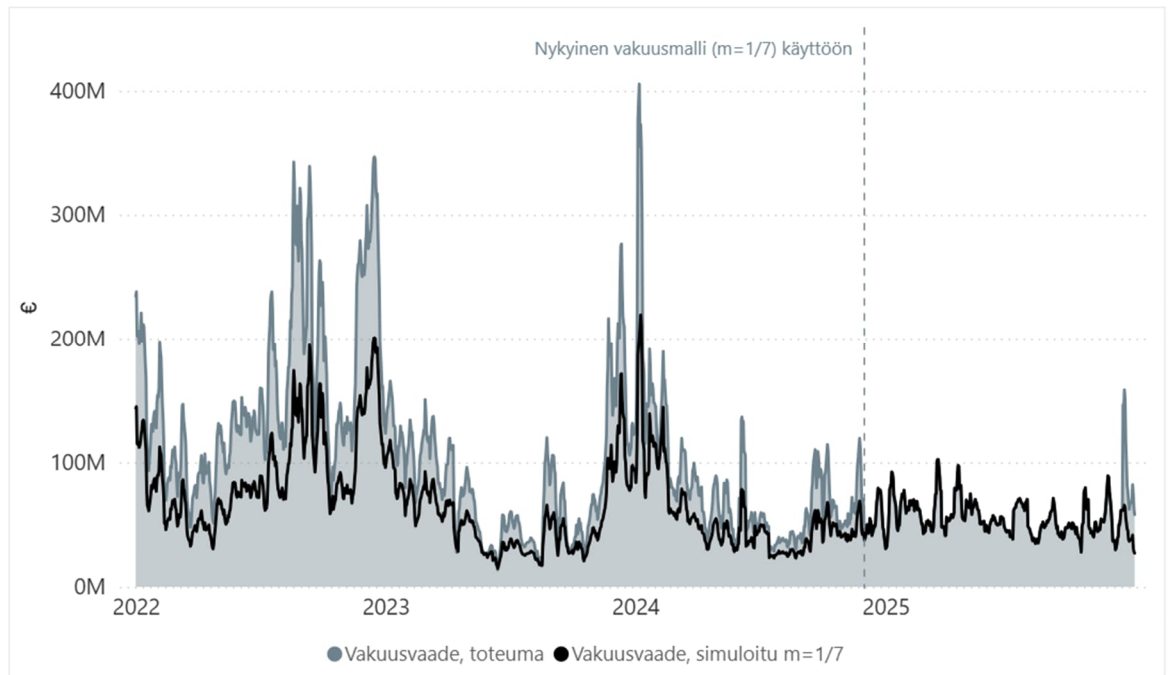
Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
[www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi)



Kuva 2: Toteutunut vakuusvaade sekä simuloitu vakuusvaade, jossa  $m$ -kerroin on kiinteä  $1/7$ .

Yllä olevassa kuvassa on esitetty toteutunut vakuusvaade sekä simuloitu vakuusvaade, jossa vakuusvaateen  $m$ -kerroin  $1/7$  olisi ollut käytössä koko tarkasteltavalla ajanjaksolla vuosina 2022–2025. Toteutuneessa vakuusvaateessa  $m$ -kerroin oli kulutus- ja myyntivo-lyymien mukaan muuttuva eri portaille 30.11.2024 asti. Joulukuussa 2025 vakuusvaateen  $m$ -kerrointa kasvatettiin joulunajan pyhäpäivien takia. Tätä ei ole huomioitu simuloitussa  $m=1/7$  vakuusvaateessa. Energiakriisissä talvella 2022–2023 sekä vuodenvaihteessa 2023–2024 nykyisen vakuuskaavan mukaiset vakuudet olisivat olleet merkittävästi alhaisemmat kuin aikoinaan toteuma.

## 2.1 Nykymallin haasteet

Tasepoikkeaman hinnan volatilitteetti on nykymallin merkittävin haaste sekä tasevastaavien että Fingridin näkökulmasta. Tasevastaavilta perittävä vakuusvaade on todella vahvasti korreloitunut tasepoikkeaman hintaan. Nykymallin haasteena on myös se, että tasevastaavien asettamat vakuudet eivät ole ajantasaisia, koska nykyinen vakuusmalli reagoi hitaasti sekä tasepoikkeaman hinnan muutoksiin että tasevastaavien tasepoikkeamien aiheuttamiin muutoksiin vakuusvaateissa. Toisaalta Fingridin näkökulmasta korkeiden hintojen aiheuttama riski koostuu sekä tasevastaavien kasvavasta maksuvaikeusriskistä että taseselvitysten valmistumiseen kuluvan ajan aiheuttamasta rakenteellisesta haasteesta, minkä vuoksi vakuusmalli reagoi nouseviin hintoihin viiveellä.

Nykymallin haasteena on myös se, että negatiivisia tasepoikkeaman hintoja ei huomioida vakuuslaskennassa vaan ne on nolattu laskennassa. Negatiivisten tasepoikkeamahintojen määrä on kuitenkin lisääntynyt merkittävästi energiamurroksen myötä.

### Fingrid Oyj

Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

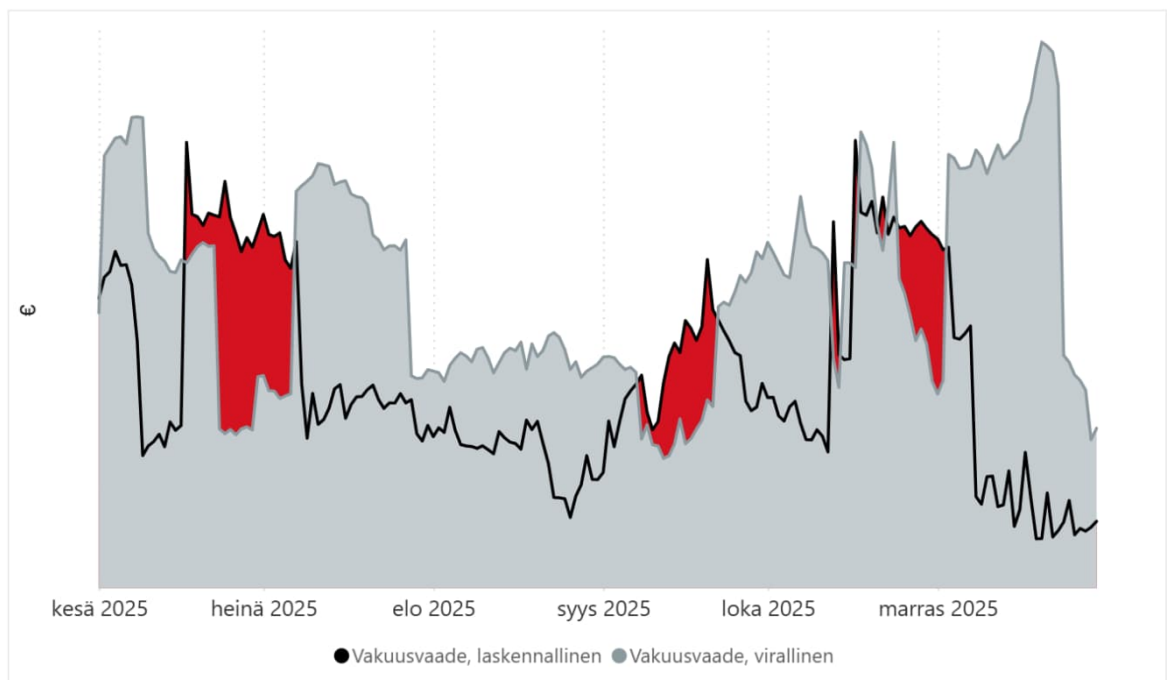
Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
www.fingrid.fi

Fingridin riskiposition suuruuteen vaikuttavat sähkön hinnan vaihtelun sekä toteutuneiden tasepoikkeamien ohella operatiiviset ja hallinnolliset tekijät kuten taseselvityksen valmistamiseen kuluva aika, laskutusyksi ja asiakkaiden maksuajat. Kokonaisuudessaan tasepoikkeamista aiheutuva riskipositio voi kumuloitua keskimäärin kolmen viikon ajalta edellä mainitut tekijät huomioiden.

Tasevastaavan vakuus voidaan nykymallissa asettaa käteistalletuksena vakuustilille, pankkitakuuna tai näiden yhdistelmänä. Nykymalli sallii siis vakuusvaateen kattamiseksi vain käteisen rahan tai on-demand-takauksen.



Kuva 3: Virallisen vakuusvaateen sekä laskennallisen vakuusvaateen vertailu erään tasevastaavan osalta.

Yllä olevassa kuvassa havainnollistetaan esimerkkinä erään tasevastaavan vakuusvaateen sekä tasevastaavan laskennallisen vakuusvaateen ajallista eroavaisuutta. Harmaa viiva ja alue kuvaa tasevastaavan toteutunutta vakuusvaadetta (Vakuusvaade, virallinen). Mustalla viivalla on esitetty toteumien perusteella laskettu tasevastaavasta Fingridille muodostunut riski (Vakuusvaade, laskennallinen). Punainen alue kuvaa näiden eroa, eli alivaakuutta. Kesä-heinäkuun ja loka-marraskuun toteumat havainnollistavat selkeästi, kuinka vakuusvaade tällä hetkellä reagoi viiveellä. Virallinen vakuusvaade nousee siinä vaiheessa, kun laskennallinen vakuusvaade jo laskee laskunmaksun yhteydessä.

## 2.2 Fingridin riskipositio

Fingridin riskipositio muodostuu kahdesta osakokonaisuudesta vakuuskaavan mukaisesti. Ensimmäinen osa muodostuu volyyymimaksuista sekä toteutuneiden tasepoikkeamien ja tasepoikkeaman hinnan tulona. Toinen osa muodostuu potentiaalisesta taloudellisesta

### Fingrid Oyj

Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
[www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi)

haitasta, jos tasevastaava esimerkiksi päättää syystä tai toisesta kaiken sähkönhankintansa ja jää tasesähkön varaan.

Toteutuneista tasepoikkeamista aiheutuvan riskin määrittelyssä on otettava huomioon lisäksi aika, joka tasevastaavilta kuluu veloitteidensa kuittaamiseen taseselvityksestä ja hallinnollisista tekijöistä johtuen. Fingridin laskennallinen tasepoikkeamista aiheutuva riskipositio on kaikkien markkinatoimijoiden yhteenlaskettu, keskimäärin kolmen viikon ajalta kumuloituva euromääräinen summa, jolla Fingrid on joutunut tasapainottamaan sähkön tuotantoa ja kulutusta. Kyseinen riskipositio on hyvin vahvasti linkittynyt tasepoikkeaman hintaan. Toisin sanoen aggregaattitasolla tarkasteltaessa toimijoiden bruttotasepoikkeamien volyymien vaihtelun vaikutus järjestelmävastaavan riskiin on historiallisesti ollut maltillista ja riskiposition suuruus vaihtelee voimakkaasti tasepoikkeaman hinnan vaikutuksesta.

Energiaviraston päätöksen mukaisesti kaavan toisella osalla voidaan varautua yhden vuorokauden hankintaan tai toimitukseen, joka tasevastaavalta jää toteuttamatta. Lähtökohdiana on, että olennaisesti poikkeava tasevastaavan käytös havaittaisiin nopeasti ja toimija voitaisiin sulkea pois markkinalta lisävahinkojen välttämiseksi. Kaavan toisen osan tarkoittama osuus järjestelmävastaavan kokonaisriskistä on riippuvainen tasevastaavan koosta (volyymeista), vakavaraisuudesta ja ensimmäisen osan tavoin ennen kaikkea tasepoikkeaman hinnan kehityksestä. Toimintaperiaatteesta huolimatta alivakuutta voi syntyä sen vuoksi, että vakuuskaavassa hyödynnetään seitsemän vuorokauden tasepoikkeaman keskihintaa. Jos tasepoikkeaman hinta nousee, on vuorokauden toteutunut keskihinta tasepoikkeamalle suurempi kuin  $P$ -kerroin ja kaavan toisen osan tarkoittama osuus riskistä jää todellisuudessa pienemmäksi kuin potentiaalinen riskipositio tasevastaavan hankinnan tai taseessa olevan tuotannon loppuessa. Lisäksi on huomioitava, että järjestelmävastaavan liiketoimintariskiin liittyy esimerkiksi tasevastaavan profiili. Sellaiset tasevastaavat, joilla on hyvin vähän tai ei ollenkaan tuotantoa, joutuvat hankkimaan sähkön pörssin kautta ja ovat siten potentiaalisten markkinahäiriöiden aikana alttiimpia riskille kuin sähkön tuottajat. Toisaalta tuottajapuolella esimerkiksi tuulivoimayhtiöitä on pidettävä järjestelmävastaavan näkökulmasta tietyissä markkinaolosuhteissa riskisempinä toimijoina kuin vaikkapa ydinvoima- tai vesivoimayhtiöitä ulkoisten tekijöiden (esimerkiksi tuuliolosuhteista aiheutuvat tuotannon ajalliset vaihtelut) vaikutuksen vuoksi.

**Fingrid Oyj**

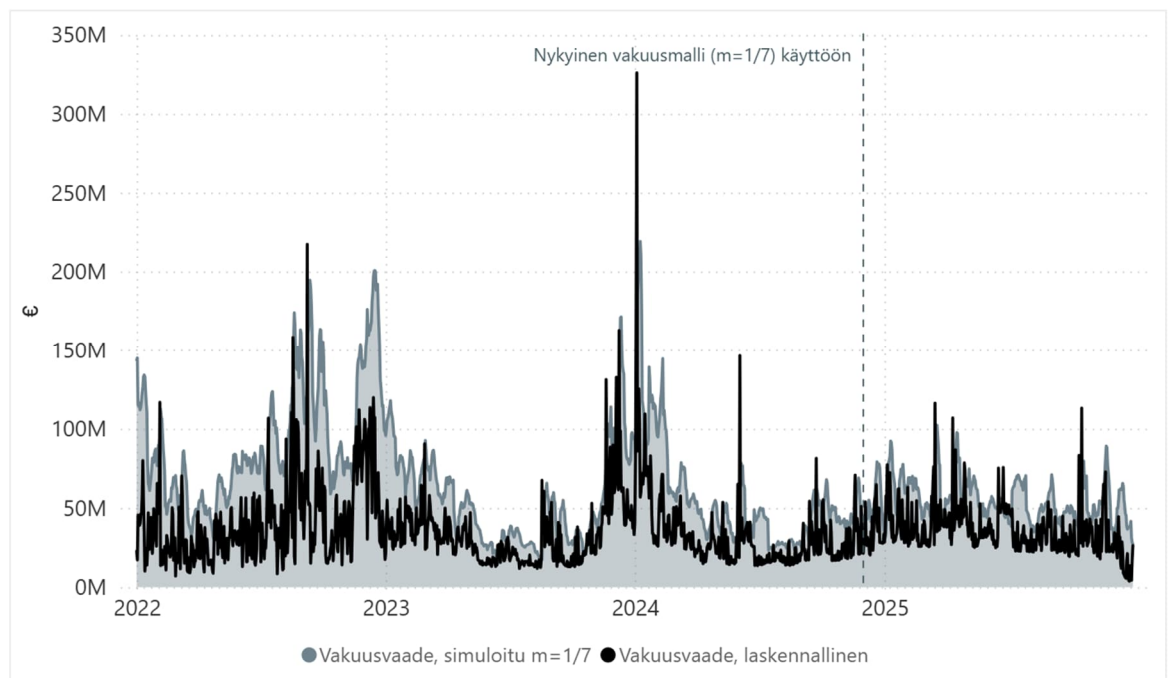
Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
[www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi)



Kuva 4: Nykyisellä vakuuskaavan mukaan laskettu simuloitu vakuusvaade sekä Fingridin laskennallinen vakuusvaade 2022–2025.

Laskennallinen vakuusvaade kuvaa Fingridin todellista riskiä mahdollisimman tarkasti. Laskennallisessa vakuusvaateessa huomioidaan tasevastaavakohtaisesti edellisen 21 vuorokauden toteumien perusteella lasketut tasevastaavien maksujen kertymät sekä tasepoikkeamakustannukset. Tämä kuvaa toteutuneita kustannuksia, joita ei ole vielä maksettu. Lisäksi laskennalliseen vakuusvaateeseen sisältyy tasevastaavakohtainen kustannus tilanteessa, jossa tasevastaava jättäytyisi sähkönhankinnassaan tasesähkön varaan. Tämä lasketaan tarkastelupäivän toteutuneista tasepoikkeaman hinnoista sekä tasevastaavan kulutuksesta ja myynneistä. Laskenta on tehty taseselvitysjaksokohtaisesti. Tasevastaavan toteutunut tuotanto huomioidaan täysimääräisesti, eli se pienentää tasevastaavan vakuusvaadetta. Simuloitu vakuusvaade on nykyisin käytössä oleva vakuuskaava ( $m=1/7$ ). Vertailu osoittaa, että Fingridin todelliset riskit ylittävät nykyisen vakuuskaavan vakuudet useasti summatasolla. Tasevastaavakohtainen tarkastelu osoittaa, että alivaikutta syntyy toimijatasolla vieläkin useammin.

### 3 Vakuusmalli markkinatoimijoiden näkökulmasta

Nykyinen vakuusmalli toimii hyvin silloin, kun se riittää kattamaan sekä maksamattomat tasepoikkeamat ja volyyximaksut (kaavan ensimmäinen osa), sekä järjestelmävastaavan riskin tarkoitukselliseen väärinkäyttöön tai inhimilliseen virheeseen syyllistyvän vastapuolen aiheuttamasta mahdollisesta vahingosta (kaavan toinen osa). Riskienhallinnan näkökulmasta ja nykyisen vakuuskaavan toimintaperiaatetta mukailien kaavan toisen osan tarkoittaman riskiposition tulisi kasvaa sitä mukaa, kuinka todennäköisenä tasevastaavan väärinkäytöstä tai taloudellisia haasteita on pidettävä. Toisaalta järjestelmävastaavan näkökulmasta suurille toimijoille on perusteltavissa korkeampi pushuri laskennallisen riskin ja

#### Fingrid Oyj

Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
www.fingrid.fi

vakuusvaateen väliin niiden suuremman markkina-aseman ja suuremman potentiaalisen kokonaisriskin vuoksi.

### 3.1 Toimijoiden haastattelut

Vakuus selvityksessä haastateltiin seuraavan tyyppisiä toimijoita:

- Sähkön tuottajana toimiva yhtiö
- Sähkön tuottajana ja kuluttajana toimiva yhtiö
- Sähkön myyjänä toimiva yhtiö
- Teollisena kuluttajana toimiva yhtiö
- Palveluntarjoajana toimiva yhtiö

Tässä osiossa on kuvattu toimijoiden haastatteluissa esille tuotuja näkemyksiä tasevastaavien vakuusmallista.

Erään toimijan näkökulmasta nykymallin suurimmat haasteet liittyvät hintakomponenttiin. Toimija näkee nykymallin aivan liian herkkänä hinnan vaikutukselle ja vakuuden määrä nousee lyhyessä ajassa kohtuuttoman korkealle suhteessa vastapuoliriskiä hintapiikkien vaikutuksesta. *m*-kertoimen harmonisointi 1/7:ään nähtiin positiivisena muutoksena, joka tasoitti vakuusvaateen ajallista vaihtelua. Toimija kommentoi ymmärtävänsä vakuuksien merkityksen markkinan toimivuuden kannalta, mutta ei halua kantaa Fingridille hinnan heilunnasta aiheutuvaa riskiä ja mahdollisia kustannuksia vakuuden muodossa. Toimijan mukaan mallin tulisi huomioida paremmin osapuolikohtainen riskiprofiili tai luottoluokitus. Tuotannon huomioiminen riskiä ja vakuusvaadetta alentavana tekijänä nähtiin arvokkaana elementtinä, mutta tämä tulisi yhdistää osapuolikohtaiseen luottoluokitusarvioon objektiivisella tavalla. Ääritilanteissa pienempien ja liiketoimintaprofiililtaan riskisempien toimijoiden tulisi toimijan mukaan kantaa suurempi osuus riskeistään eikä tämän tulisi heijastua vakuusvaateen nousuna suurille ja vakavaraisille toimijoille.

Toisen toimijan näkökulmasta nykyinen tasemalli toimii kohtalaisen hyvin. Haastattelun yhteydessä merkittävimäksi kehityskohteeksi nostettiin kuitenkin tasepoikkeaman hinnan vaikutus vakuuden määrään. Nykyisessä laskennassa hintapiikit aiheuttavat lyhyessä ajassa voimakasta kasvua vakuusvaateessa, mihin on reagoitava tasevastaavan toimesta nopeasti. Hintapiikkien vaikutuksen kohtuullistamiseksi toimija esitti mediaanin käyttöä *P*-kertoimen laskennassa keskiarvon sijaan. Lisäksi vanhan ”porrasmallin” palauttamista käyttöön pidettiin harkinnan arvoisena ideana. Tasapuolisuus ja kohtuullisuus nähtiin arvokkaina elementteinä vakuusmallissa. Vakuuden määrä ei toimijan näkemyksen mukaan saisi kohota niin korkeaksi, että se muodostuisi markkinoille tulon esteeksi. Monikansallisenä toimijana se näki arvoa myös mallin harmonisoinnille kaikissa pohjoismaissa. Kaiken kaikkiaan vakuusvaade ei nykyisellään aiheuta toimijalle merkittäviä haasteita, koska yhtiön koko huomioiden vakuusvaade on heidän näkemyksensä mukaan kuitenkin kohtuullinen.

#### Fingrid Oyj

Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
[www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi)

Kolmannen toimijan haastattelussa nykyisen kaavan hintaherkkyys nousi erittäin merkittävästi ongelmaksi esiin. Toimija näkee nykyisen mallin kasvattavan merkittävästi heidän riskipositiotaan, koska ääritilanteissa vakuusvaade voi kasvaa lyhyessä ajassa kohtuuttoman suureksi eikä tähän pystytä riittävän nopeasti reagoimaan. Toimija pitää nykyisellään tämän riskin vuoksi ylisuuria vakuuksia talletettuna. Toimijan näkemyksen mukaan laskentakaavaa tulisi muuttaa hintakomponentin osalta olennaisesti, esimerkiksi pidentämällä *P*-kertoimen tarkasteluikkunaa tai jättämällä huomiotta tietyn tason ylittävät sähkön hinnat vakuuslaskennassa. Toisaalta toimija on valmis muuttamaan *P*-kertoimen laskennassa käytetyt negatiiviset hinnat itseisarvoiksi nykyisen nollalattian sijaan. Toimijan näkemyksen mukaan nykyinen laskentakaava ei vastaa oikealla tavalla vastapuoliriskiä, sillä historiallisesti sääntillisesti hoidetut velvoitteet eivät vaikuta riittävällä tavalla vakuuden määrään, vaan vakuus vaihtelee markkinahintojen vaikutuksesta. Tätä ei tulisi vyöryttää tasevastaavan riskiksi. Tuotannon huomioimiselle vakuuslaskennassa ei nähty perusteita, olennaisempaa olisi saada nykymallista ennakoitavampi ja paremmin todellista vastapuoliriskiä vastaava erityisesti ääritilanteissa.

Neljännän toimijan näkemyksen mukaan nykyinen vakuusmalli toimii melko hyvin. Laskentaperiaatteet ovat selkeät, ymmärrettävät ja tasapuoliset. Kuitenkin aiempi ”porrasmalli” nähtiin hallinnollisesti helpompana, kun vakuuden määrää ei tarvinnut jatkuvasti seurata ja päivittää. Kehityskohteiksi tunnistettiin hintaherkkyuden kohtuullistaminen tavalla tai toisella sekä vakuuden määrän päivytykseen annettavan reagointiajan pidentäminen. Nykyisellään hintapiikkien vaikutuksesta vakuusvaade voi kasvaa nopeasti ja talletettua vakuutta tulee nostaa niin lyhyessä ajassa, että se aiheuttaa ajoittain hallinnollisia haasteita. Toimija ei nähnyt perusteita huomioida tuotantoa erityisemmin vakuuslaskennassa, olennaisempaa olisi kohtuullistaa hinnanmuutosten vaikutusta vakuusvaateeseen ja pidentää vakuuden päivittämiseen annettua aikaikkunaa.

Viidennen toimijan haastattelussa vakuusvaateen hintaherkkyys nostettiin esiin olennaisimpana kehityskohteena. Erityisesti ongelma liittyy ennustamisen mahdottomuuteen; vakuusvaade saattaa kasvaa hyvin lyhyessä ajassa moninkertaiseksi eikä tätä pysty millään tavalla ennakoimaan. Tämä johtaa siihen, että talletettu vakuus joudutaan jatkuvasti pitämään ylimitoitettuna, koska vakuusmäärän jatkuva optimointi on hallinnollisesti liian raskasta. Ratkaisuksi tähän tunnistettiin esimerkiksi *P*-kertoimen tarkasteluikkunan pidentäminen. Lisäksi toimijan haastattelussa nousi esiin ajatus osapuolikohtaisen riskikertoimen integroimisesta osaksi vakuuden laskentaa. Tämä voitaisiin toteuttaa esimerkiksi Nord Poolin mallia vastaavalla tavalla. Vakuuden määrää pienentäisi tiettyjen kriteerien täytyminen kunkin tasevastaavan kohdalla. Kaavassa tämä näkyisi lisäkomponenttina (kertomena), joka olisi matalampi vähäriskisiksi luokitelluilla tasevastaavilla.

## 4 Vakuusmallin kehitysvaihtoehdot

Tässä osiossa analysoidaan kehitysvaihtoehtoja vakuuden laskentakaavaan ja vaihtoehtojen vaikutuksia sekä Fingridille ja tasevastaaville. Sähkömarkkinoilla riskit voivat kasvaa nopeasti. Jotta vakuudet kattaisivat kasvavat riskit, tulisi vakuusvaateiden joko olla lähtökohtaisesti korkealla tasolla tai niiden tulisi reagoida herkästi muuttuneeseen riskiympäristöön. Jatkuvien ylivakuuksien välttämiseksi, tässä vakuus selvityksessä mallin kehitystä ohjaa tavoite kehittää vakuusmalli, joka nojaa tuoreimpiin saatavilla oleviin

### Fingrid Oyj

Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
[www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi)

taseselvitystietoihin ja kattaa riskit mahdollisimman tarkasti ja oikea-aikaisesti. Riskitason myötä herkästi nouseva uusi vakuusvaade myös laskee nopeasti tasevastaavan maksusuoritusten myötä sekä markkinatilanteen rauhoituttua.

Energiaviraston päätöksen mukaisesti tuotannon huomioiminen riskiä vähentävänä tekijänä vakuutta laskettaessa on otettu huomioon. Liitteessä 1 on esitetty nykyisen sekä kehitettävän vakuusmallin eri osissa käytettävien tietojen laskentajaksot ja aikataulut.

## 4.1 Vakuuskaavan ensimmäisen osan kehitysvaihtoehdot

Vakuuskaavan ensimmäisellä osalla katetaan toteutuneet, mutta suorittamattomat kustannukset. Vakuuskaavan ensimmäisen osan kehitysehdotuksella haetaan sitä, että vakuuslaskennassa käytettäisiin niin tuoreita lopullisia taseselvitystietoja kuin on mahdollista. Vakuuskaavan kehittämisellä haetaan myös sitä, että vakuuslaskenta reagoi mahdollisimman nopeasti hintojen muutoksiin, jotka vaikuttavat tasevastaavien kustannuksiin.

### 4.1.1 Tasevastaavien maksujen riskipositio ( $S_{maksut}$ )

Tällä hetkellä käytössä olevassa vakuusmallissa ja vakuuden laskentakaavassa  $S_1$  tarkoittaa kolmen viimeksi laskutetun viikon viikoittaisten laskutettujen tuotannon ja kulutuksen volyymimaksujen ja tasepoikkeaman volyymimaksujen summien keskiarvoa, sisältäen mahdollisen arvonlisäveron.

Vakuusmallia ja vakuuden laskentakaavan  $S_1$  komponenttia kehitetään siten ( $S_{maksut}$ ), että vakuuden laskentakaavassa käytetään lähempänä vakuuslaskenta-ajankohtaa olevia jo lopullisia taseselvitystietoja. Lopullisilla taseselvitystiedoilla tarkoitetaan tietoja, jotka on raportoitu eSettin taseselvitykseen viimeistään 13 päivänä toimituspäivän jälkeen. Vakuuslaskennassa käytetään 21 vuorokauden tietoja laskettuna 14. päivästä ja päättyen 34. päivään kuluvasta päivästä. Laskennassa lasketaan tasevastaavan laskutettujen tuotannon ja kulutuksen volyymimaksujen ja tasepoikkeaman volyymimaksujen summien keskiarvoa, sisältäen mahdollisen arvonlisäveron. Maksujen laskennassa hintoina käytetään kulloinkin voimassa olevia hintoja kyseiseltä jaksolta.

Perusteena kehitykselle on se, että vakuudenlaskennassa käytetään vakuuslaskenta-ajankohtaa mahdollisimman lähellä olevia taseselvitystietoja, jotka on raportoitu lopullisina taseselvitykseen.

#### Fingrid Oyj

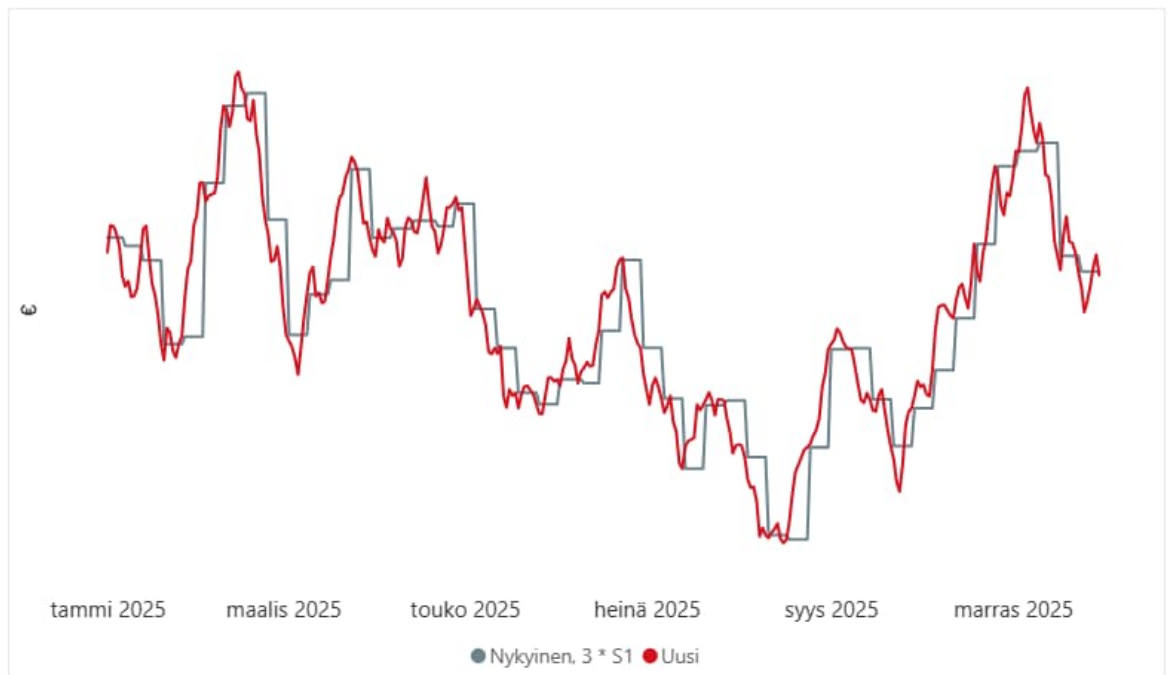
Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
[www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi)



Kuva 5: Esimerkkitoimijan maksamattomien tasevastaavan maksujen riskipositio nykyisellä tavalla sekä uudella tavalla laskettuna 01/2025–11/2025.

Yllä olevassa kuvassa on esitettyä yhden esimerkkitoimijan maksamattomien tasevastaavan maksujen riskipositio nykyisen vakuusvaateen laskentakaavan  $S_1$ -komponentilla (kaavassa  $3 \cdot S_1$ ) sekä uuden kehitettävän vakuusvaateen  $S_{maksut}$ -komponentilla. Nykyisen vakuusvaateen  $S_1$ -komponentti perustuu tasevastaavien tuotannon ja kulutuksen volyyymaksujen ja tasepoikkeaman volyyymaksujen laskutettuihin summiin ja uusi  $S_{maksut}$ -komponentti seuraa tuotannon ja kulutuksen volyyymaksuja sekä tasepoikkeaman volyyymaksua perustuen mahdollisimman tuoreisiin toteutuneisiin taseselvitystietoihin.

#### 4.1.2 Tasevastaavien tasepoikkeamien riskipositio ( $S_{tasepoikkeamat}$ )

Tällä hetkellä käytössä olevassa vakuusmallissa ja vakuuden laskentakaavassa  $S_2$  komponentti tarkoittaa kolmen viimeksi laskutetun viikon viikoittaisten laskutettujen tasepoikkeamien summien keskimääräisiä itseisarvoja, sisältäen mahdollisen arvonlisäveron. Tämä lasketaan siten, että ensin lasketaan yhteen viikon ostettu ja myyty tasepoikkeama ja siitä otetaan tämän summan itseisarvo. Tämä tehdään kolmelta viimeksi laskutetulta viikolta. Sitten lasketaan näiden itseisarvojen keskiarvo.

Vakuusmallia ja vakuuden laskentakaavan  $S_2$  komponenttia kehitetään siten ( $S_{tasepoikkeamat}$ ), että maksamattomat tasepoikkeamakustannukset lasketaan kahdessa osassa. Ensimmäisessä osassa käytetään tasevastaavan todellisista tasepoikkeamista aiheutuneita kustannuksia ja saamia. Vakuuslaskennassa käytetään siten 8 vuorokauden tietoja laskettuna 14. päivästä ja päättyen 21. päivään kuluvasta päivästä. Toisessa osassa tasepoikkeaman volyymeina käytetään vakuuslaskennassa 13 vuorokauden takaisia tietoja laskettuna 14. päivästä ja päättyen 26. päivään kuluvasta päivästä. Laskennassa käytetään taseselvitysjaksokohtaisia volyymeja itseisarvoina ja joista lasketaan summa kyseiseltä aikaväliltä.

#### Fingrid Oyj

Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

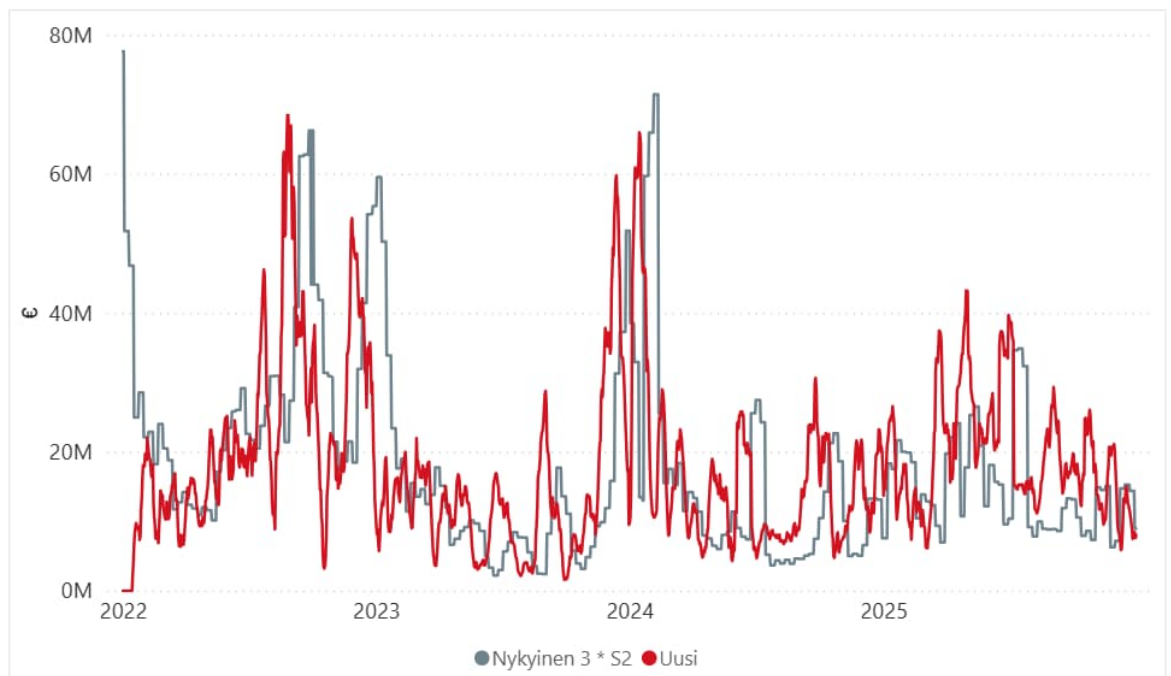
Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
www.fingrid.fi

Tasepoikkeamahintana vakuuslaskennassa käytetään 13 vuorokauden tietoja laskettuna edellisestä päivästä ja päättyen 13. päivään kuluvasta päivästä. Taseselvitysajaksokohtaisen hintojen itseisarvoista lasketaan keskiarvo kyseiseltä aikaväliltä. Laskentakaavan  $S_{tasepoikkeamat}$  -komponentin laskennassa laskentaan otetaan vakuusvaateen kustannukset kaavan ensimmäisen ja toisen osan mukaisesti laskettuna ne yhteen.

Perusteena kehitykselle on se, että vakuudenlaskennassa käytetään vakuuslaskenta-ajankohtaa mahdollisimman lähellä olevia taseselvitystietoja, jotka on raportoitu lopullisina taseselvitykseen.

Alla esitettyinä olevat kuvat osoittavat sen, että uuden kehitettävän vakuusvaateen laskennan  $S_{tasepoikkeamat}$  -komponentti reagoi huomattavasti nopeammin ja oikea-aikaisemmin seuraten todellisia vakuustarpeita kuin nykyisin käytössä oleva vakuuskaava. Oikea-aikaisuuden voi nähdä sekä vakuustarpeiden noustessa että myös vakuustarpeiden laskiessa.



Kuva 6: Nykyinen käytössä oleva vakuusvaade  $S_2$  -kertoimella (kuvaajassa Nykyinen 3 \*  $S_2$ ) sekä kehitettävä vakuusvaade  $S_{tasepoikkeamat}$  -komponentilla (kuvaajassa Uusi). Analyysissä käytettyä dataa on 1.1.2022 alkaen, joten tasevastaavien tasepoikkeamien riskipositio on tarkka vasta 26 vrk vuoden alun jälkeen.

## Fingrid Oyj

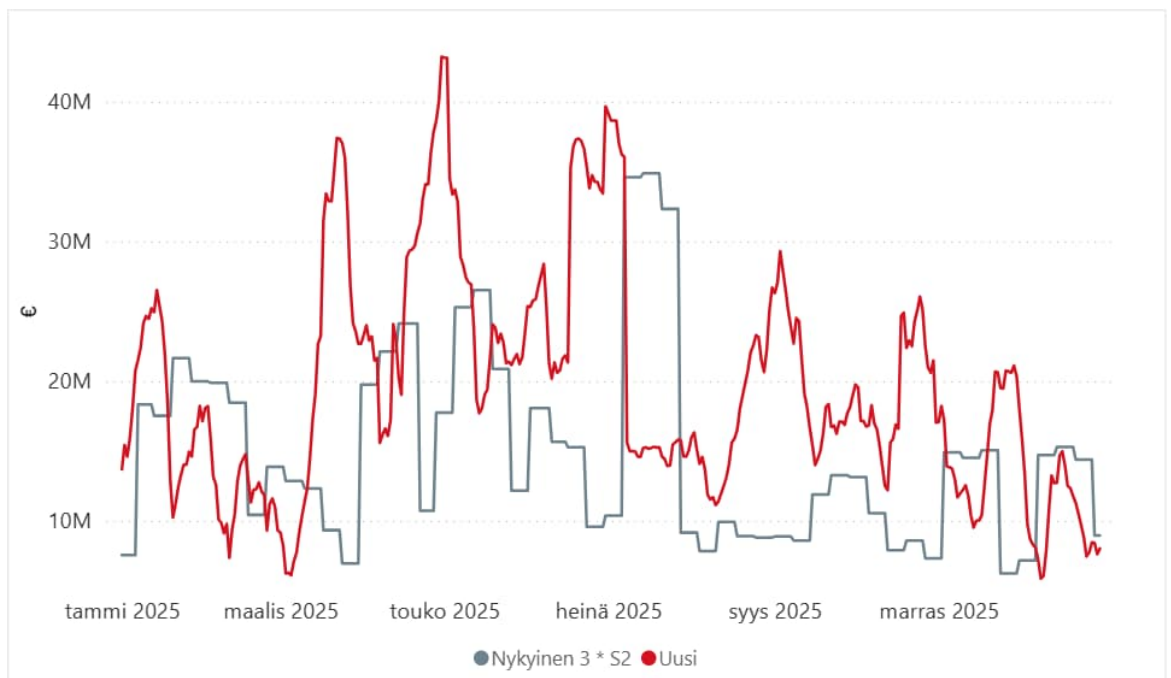
Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
[www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi)



Kuva 7: Nykyinen käytössä oleva vakuusvaade  $S_2$ -kertoimella (kuvaajassa Nykyinen 3 \*  $S_2$ ) sekä kehitettävä vakuusvaade  $S_{tasepoikkeamat}$ -komponentilla (kuvaajassa Uusi) esitettynä lyhyemmältä ajanjaksolta.

Vakuusselvityksessä tutkittiin käytettäväksi sekä  $S_{maksut}$  että  $S_{tasepoikkeamat}$ -komponenttien laskentojen osalta vielä tuoreempia ja lähempänä kuluva päivää olevia taseselvitystietoja, mutta tästä luovuttiin, koska kyseessä olisivat olleet alustavat taseselvitystiedot, jotka voivat vielä muuttua ennen kuin ne on raportoitu lopullisina tietoina eSettin taseselvitykseen. Huomioitavana asiana ja myös yhtenä johtopäätöksenä se, jos Suomen lainsäädäntöön perustuvaa lopullisten taseselvitystietojen raportointiaikataulua lyhennettäisiin nykyisestä niin se mahdollistaisi tasevastaavien taseselvityksessä ja sen vakuuslaskennassa käytettäväksi kuluva päivää vielä lähempänä olevia taseselvitystietoja.

## 4.2 Vakuuskaavan toisen osan kehitysvaihtoehdot

Vakuuskaavan toinen osa kattaa Fingridin ja muiden markkinatoimijoiden riskin, jos osapuoli esimerkiksi jättää hankinnan toteuttamatta ajautuessaan konkurssiin tai muihin taloudellisiin vaikeuksiin, jotka estävät hankinnan toteuttamisen. Myös vahingossa tehty tahaton virhe pörssi- ja kaupankäynnissä voi johtaa tilanteeseen, jossa osapuoli ei selviydy enää maksuvelvoitteistaan. Ehdotetuilla vakuuskaavan toisen osan muutoksilla on tarkoitus varmistaa, että kaava heijastaa mahdollisimman hyvin vallitsevaa markkinatilannetta sekä hintatasoa ja laskennassa saadaan hyödynnettyä mahdollisimman ajantasaista lopullista taseselvitystietoa.

Energiavirasto on velvoittanut osana selvityspyyntöään Fingridiä kehittämään vakuuskaavaa tasevastaavien taseessa olevan tuotannon huomioimiseksi. Tietyin rajoituksin tuotanto voidaan nähdä vastapuoliriskiä vähentävänä tekijänä. Riskitasoon vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi tasevastaavan taseessa olevien tuotantojen osalta tuotantomuoto,

### Fingrid Oyj

Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
www.fingrid.fi

tuotantolaitoksen koko, tuotantolaitosten kokonaismäärä sekä tasevastaavan omistus- ja hallintasuhteet eri tuotantolaitoksissa sekä tehdyt kaupalliset sopimukset (esim. PPA-sopimus).

#### 4.2.1 Tuotannon huomioiminen

Nykyisin käytössä olevassa vakuuskaavan toisessa osassa ei ole tuotantoa suoraan huomioitu. Välillisesti tuotanto tulee nykyisellään huomioitua vakuusvaateen laskennassa  $V_2$ -komponentin kautta.  $V_2$ -komponentti kattaa kiinteiden kauppojen myynnit ja sähköpörssi-kauppojen myynnit seitsemältä viime päivältä, joilta volyymit ovat saatavilla. Tuottajiksi profiloituvilla tasevastaavilla myyntivolyymit ovat suurempia kuin kuluttajilla, jolloin  $V_2$ -komponentti kasvaa. Koska  $V_2$ -komponentti on kaavassa positiivinen, nostaa myyntivolyymien kasvu tasevastaavan vakuusvaadetta ja kattaa näin esimerkiksi tilanteet, joissa kaupallisesti myyty sähkö jää tuottamatta tai hankkimatta kun osapuoli poistuu markkinalta.

Säätökykyinen tuotanto pienentää tasevastaavan riskiä enemmän kuin joustamaton tuotanto. Tässä kehitettävässä vakuusmallissa tuotannon säätökyky arvioidaan tarkastelemalla, onko tuotanto ajoitettu vuorokausimarkkinan keskimääräistä kalliimmille vai halvemmille taseselvitysjaksoille.

Vakuuskaavan toiseen osaan ja sen laskentaan ehdotetaan uuden komponentin  $V_{tuotanto}$  lisäystä, joka huomioi tuotannon vakuusvaadetta pienentävä tekijänä.

Vakuuskaavan toisessa osassa tuotannon huomioimiseksi lasketaan ensin vuorokausimarkkinan keskihinta seitsemältä vuorokaudelta laskettuna -13...-19 vuorokaudelta tarkastelupäivästä. Tämän jälkeen lasketaan samalta ajanjaksolta taseselvitysjaksoittain tasevastaavan tuotanto, joka on tuotettu taseselvitysjaksoilla, jonka vuorokausimarkkinahinta on korkeampi kuin laskettu vuorokausimarkkinan keskihinta sekä lasketaan samalta ajanjaksolta taseselvitysjaksoittain tasevastaavan tuotanto, joka on tuotettu taseselvitysjaksoilla, jonka vuorokausimarkkinahinta on alempi kuin laskettu vuorokausimarkkinan keskihinta.

Ehdotetussa vakuusmallissa pyritään käyttämään jokaisessa vakuuskaavan komponentissa tuoreimpia saatavilla olevia lopullisia taseselvitystietoja. Haasteena tämän osalta on se, että myynnit ja tuotanto huomioidaan eri ajanjaksoilta, jolloin toisinaan tarkasteltavan viikon tuotantosumma ylittää tarkasteltavan viikon myyntien summan. Tuotantoa ei voi myöskään huomioida käyttäen alustavia tietoja, koska mahdolliset puutteet ja virheet vääristäisivät vakuuslaskennan tuloksia. Näin ollen tuotantoa ei voida täysimääräisesti huomioida vakuuskaavassa, jotta kaavan toinen osa ei laske nolnaan.

Edellä mainituista syistä johtuen ehdotetaan, että kehitettävässä vakuusvaateen laskennassa tuotanto, joka on tuotettu taseselvitysjaksoilla, joiden vuorokausimarkkinan hinta on korkeampi kuin keskimääräinen vuorokausimarkkinan hinta, huomioidaan 75 % tuotannosta ja tuotanto, joka on tuotettu taseselvitysjaksoilla, joiden vuorokausimarkkinan hinta on matalampi kuin keskimääräinen vuorokausimarkkinan hinta, huomioidaan 25 % tuotannosta.

#### Fingrid Oyj

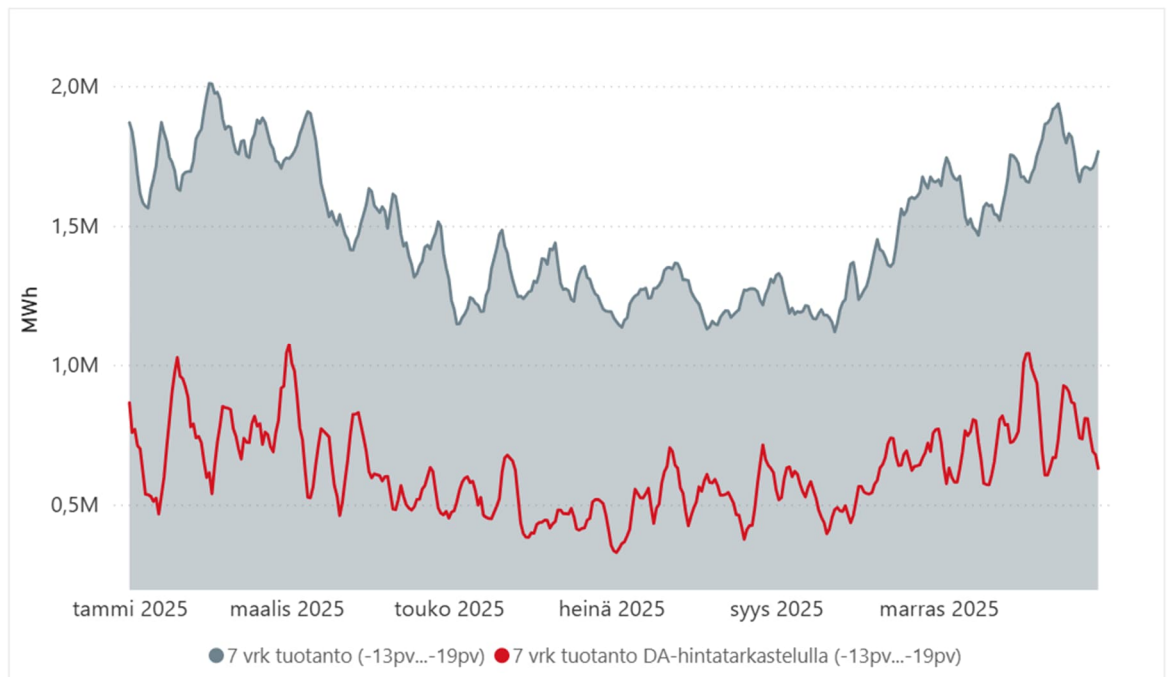
Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
[www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi)



Kuva 8: Kaikkien tasevastaavien toteutunut tuotanto sekä uudessa vakuuskaavassa huomioitavan tuotannon määrä vuoden 2025 toteumien perusteella laskettuna.

Yllä olevassa kuvassa on esitetty vuodelta 2025 mikä määrä toteutuneesta tuotannosta vakuuslaskennassa huomioidaan.

Ehdotetussa tuotannon huomioimisessa positiivisena nähdään teknologianeutraalisuus ja se, että vakuuslaskennassa tarvittavat tiedot ovat helposti saatavilla. Haasteena ehdotetussa tuotannon lisäämisessä tunnistetaan tuotantomäärien muutokset tasevastaavan ta-seessa olevan tuotannon osallistuessa päivänsisäisille markkinoille tai reservimarkkinoille. Kuitenkin kokonaisuutena nähdään, että näiden muutosten vaikutus on varsin rajallinen.

#### 4.2.2 Kulutuksen ja myyntien kehitysvaihtoehdot ( $V_{kulutus}$ ja $V_{myynnit}$ )

Nykyisessä vakuuskaavassa kaavan toisen osan komponentin  $V_1$  (kulutus) tiedot laske-taan selvitettyjen tietojen perusteella niin, että kulutusvolyyymi on seitsemältä viimeksi sel-vitetyltä päivältä (alkaen 20 päivää ennen kuluvaan päivää ja päättyen 14 päivää ennen kuluvaan päivää) ja komponentin  $V_2$  tiedot sisältäen kahdenvälisen kauppohen ja sähkö-pörssikauppojen myynnit seitsemältä viime päivältä, joilta volyymit ovat saatavilla (alkaen kahdeksan päivää ennen kuluvaan päivää ja päättyen kaksi päivää ennen kuluvaan päivää).

Kaavan toisen osan komponenttien  $V_{kulutus}$  (kulutus) ja  $V_{myynnit}$  (kaupalliset myynnit) lasken-nassa ehdotetaan käytettäväksi viimeisintä saatavilla olevaa lopullista taseselvitystietoa, jotta laskennan tulos kuvastaisi mahdollisimman hyvin sen hetkistä vastapuoliriskiä.

Kaavan toisen osan muutosehdotuksen jälkeen  $V_{kulutus}$ -komponentin tiedot laskettaisiin uu-dessa mallissa niin, että  $V_{kulutus}$  kulutusvolyymit olisivat seitsemältä viimeksi selvitetyltä päi-vältä (alkaen 19 päivää ennen kuluvaan päivää ja päättyen 13 päivää ennen kuluvaan päi-vää).  $V_{myynnit}$ -komponentin tiedot olisivat muutoksen jälkeen niin, että kahdenvälisen

#### Fingrid Oyj

Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

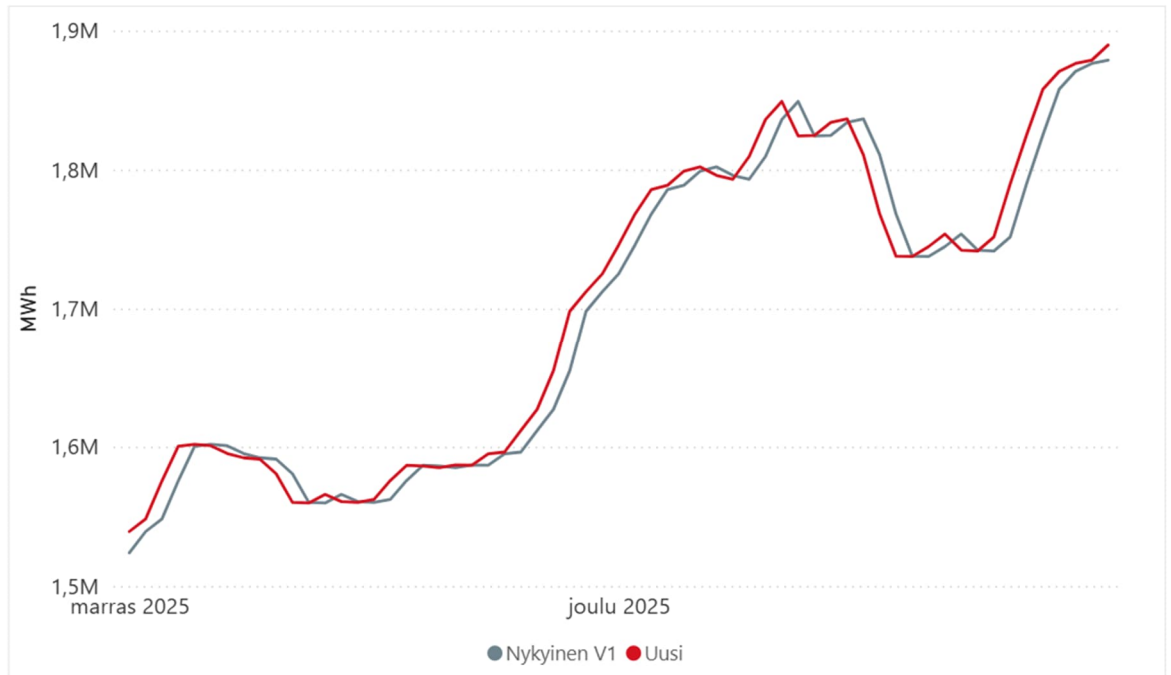
Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
www.fingrid.fi

kauppojen myynnit olisivat seitsemältä viimeksi selvitetyltä päivältä, jolta volyymit ovat saatavilla (alkaen kahdeksan päivää ennen kuluva ja päättyen kaksi päivää ennen kuluva päivää) ja sähköpörssikauppojen myynnit seitsemältä viime päivältä, joilta volyymit ovat saatavilla (alkaen seitsemän päivää ennen kuluva päivää ja päättyen yksi päivä ennen kuluva päivää).

Alla esitetyt kuvat 9 ja 10 osoittavat sen, että kehitettävän vakuusmallin  $V_{kulutus}$  ja  $V_{myynnit}$  reagoivat oikea-aikaisemmin vakuustarpeisiin kuin nykyisen mallin  $V_1$  ja  $V_2$ .



Kuva 9: Nykyisin käytössä olevan vakuuskaavan  $V_1$ -komponentti sekä uuden kehitettävän vakuusvaateen  $V_{kulutus}$  (kuvaajassa Uusi).

## Fingrid Oyj

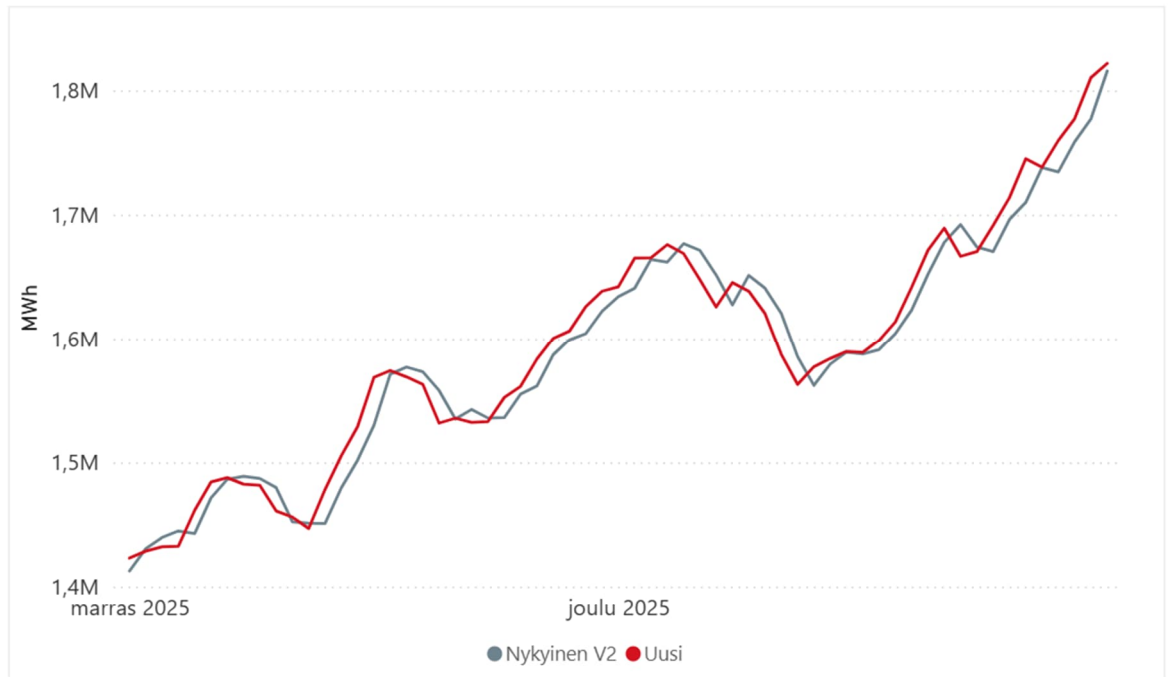
Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

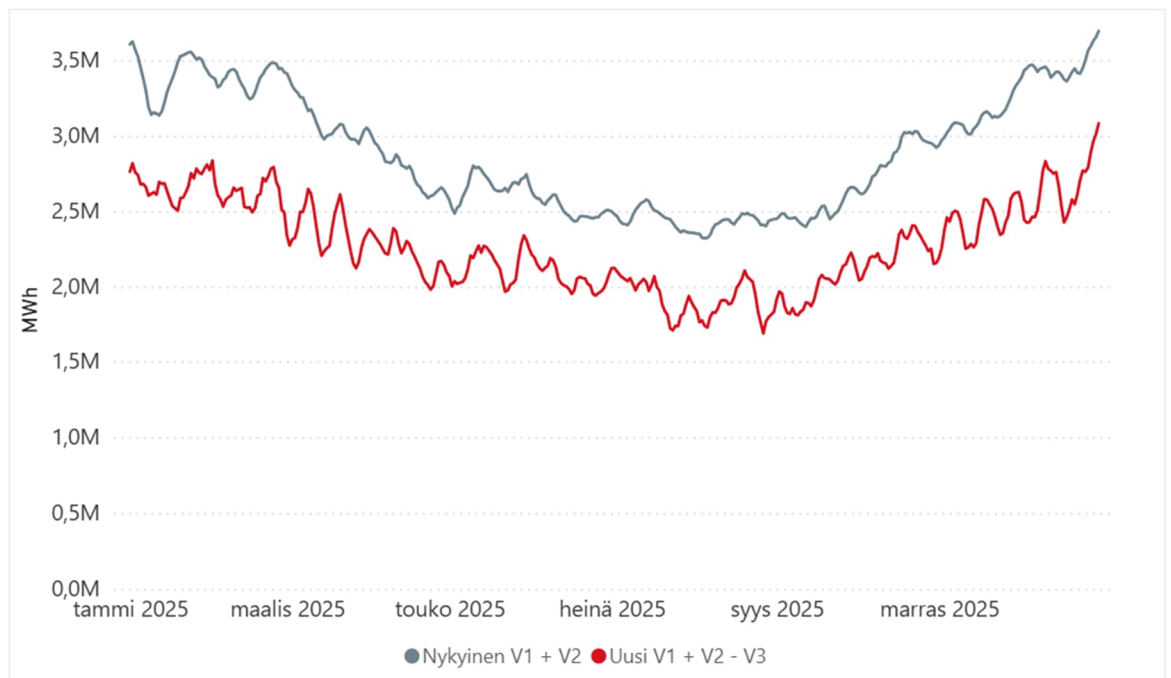
Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
[www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi)



Kuva 10: Nykyisin käytössä olevan vakuusvaateen  $V_2$  ja uuden kehitettävän vakuusvaateen  $V_{myynnit}$  (Uusi).



Kuva 11: Nykyisen vakuusvaateen  $V_1$ :n ja  $V_2$ :n summa sekä uuden kehitettävän vakuusvaateen  $V_{kulutus}$ :n ja  $V_{myynnit}$ :n summa vähennettynä tasevastaavien tuotannolla  $V_{tuotanto}$  (kuvaajassa Uusi  $V_1 + V_2 - V_3$ ), jossa on huomioitu vuorokausimarkkinan hintatarkastelu.

## Fingrid Oyj

Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

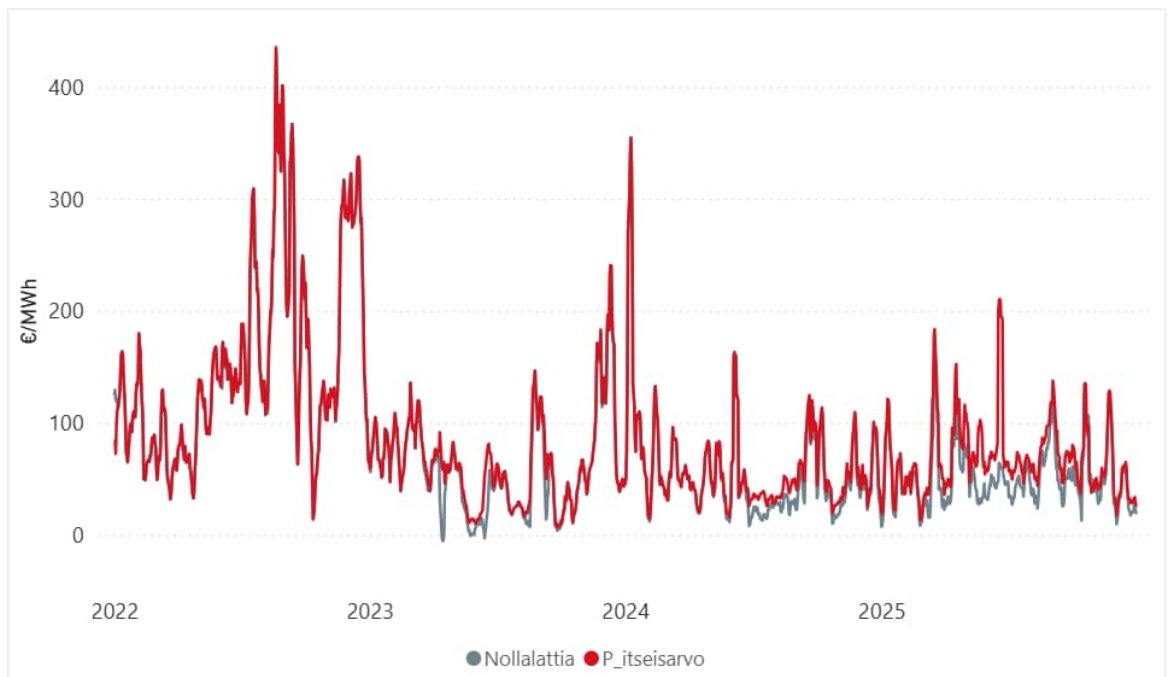
Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
[www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi)

Kuva 11 osoittaa vakuuskaavan toisen osan  $P$ - ja  $m$ -kertoimilla kerrottavan volyymin pienenemisen, kun tuotanto huomioidaan vakuusvaateen laskennassa.

#### 4.2.3 Tasepoikkeaman hinta ( $P_{itseisarvo}$ )

Nykyisessä vakuusmallissa  $P$ -kerroin lasketaan markkinatasealueen tasepoikkeaman hinnan keskihintana seitsemän päivän jaksolla. Tasepoikkeamanhinnan ollessa negatiivinen käytetään kyseisen taseselvitysjakson osalta keskihinnan laskennassa arvoa nolla. Kehitysehdotuksena on, että hinnat tulisi tarkastella niiden itseisarvojen mukaan, sillä kaikilla hintatasoilla järjestelmävastaava joutuu tasapainottamaan sähköverkon taajuutta ostoilla tai myynneillä. Alla olevassa kuvaajassa on esitetty nykymallissa käytössä olevan ”nollalattian” mukaisen sekä hintojen itseisarvon mukaan laskettujen  $P$ -kertoimien arvot heinäkuun 2023 alusta alkaen hyödyntäen seitsemän vuorokauden liukuvaa keskihintaa.



Kuva 12: Virallinen  $P$ -kerroin (Nollalattia), jossa nykyisin käytössä nollalattia sekä  $P_{itseisarvo}$ , joka on laskettu tasepoikkeaman hintojen itseisarvoista samalta ajanjaksolta.

Yllä olevan kuvan mukaisesti voidaan todeta, että tarkasteluajanjaksolla muutoksen vaikutukset jäisivät hyvin maltillisiksi, huomioiden kuitenkin, että negatiiviset hinnat ovat olennaisesti lisääntyneet vuoden 2025 aikana, koska tasevastaavien aiheuttamaa ylijäämää säädetään aktiivisesti pois. Kesäkuussa 2025 vakuusvaatteet olisivat kasvaneet negatiivisen hintapiikin vuoksi mikä olisi vastannut todellista vastapuoliriskiä.

Alla olevassa kuvassa on esitettyä vertailevana aikasarjana  $P$ -kertoimen laskenta eri pituisilta jaksoilta (7 ja 21 vrk).

#### Fingrid Oyj

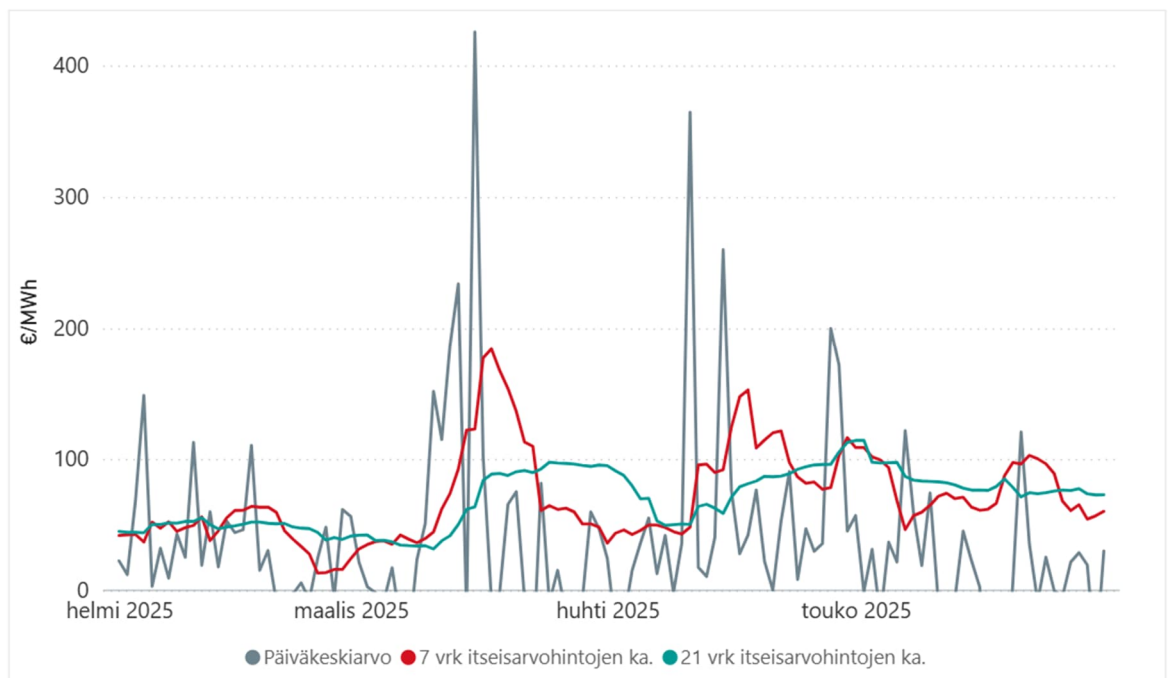
Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
[www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi)



Kuva 13: Tasepoikkeaman hinnan 1 vrk keskiarvo sekä hinnan itseisarvojen 7 vrk:n ja 21 vrk:n keskiarvot.

Nykyisen käytössä olevan vakuusvaade on yleisesti taseselvitysten valmistumiseen kulu-  
van ajan vuoksi rakenteellisesti jo valmiiksi jälkijättöinen suhteessa Fingridille avautuvaan  
riskiposition. *P*-kertoimen keskiarvolaskennan aikajänteen pidentäminen voimistaisi tätä  
ilmiötä, mikä tosiasiasa kasvattaisi nousevien markkinahintojen aikaan Fingridin kattama-  
tonta riskipositiota, ja laskennassa käytetyt hinnat eivät vastaisi vastapuoliriskiä, johon va-  
kuuskaavan toisella osalla varaudutaan (kuva 13). Lisäksi aikavälin kasvattamisella nou-  
sevien hintojen vaikutus näkyisi pidemmän aikaa vakuuslaskennan tuloksessa, ja malli rea-  
koisi viiveellä myös hintojen tasaantuessa. Nykyistä vakuusmallia tulisikin kokonaisuutena  
kehittää siihen suuntaan, että siinä pystytään käyttämään mahdollisimman tuoreita tasesel-  
vitystietoja.

Selvityksessä tutkittiin myös vaihtoehtoa, jossa *P*-kerroin olisi tarkastelujakson tasepoik-  
keamahintojen mediaani. Tämän haasteena on se, että lukumäärällisesti erittäin kalliita tai  
halpoja tasepoikkeaman hintoja on verrattain vähän. Tällöin mediaani ei huomioi tehok-  
kaasti muuttuvia riskitasoja.

#### 4.2.4 Toimijakohtaisen riskin arviointi

Selvityksessä tutkittiin myös vaihtoehtoa, jossa toimijoille laskettaisiin tasevastaavakohtai-  
nen riskikerroin. Tämän vaihtoehdon haasteena kuitenkin nähtiin tasapuolisuuden varmis-  
tamisen vaikeus, riskisyyden arviointiin vaadittavan tiedon saatavuus ja tulkinta sekä yri-  
tyskohtaisen riskin sovittaminen sähkömarkkinoille.

#### Fingrid Oyj

Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
[www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi)

## 5 Johtopäätökset

Tässä vakuusselvityksessä tarkasteltiin Fingridille tasevastaavista kohdistuvaa vastapuoliriskiä sekä ehdotetaan uutta vakuuskaavaa, joka huomioi vastapuoliriskit nykyistä tehokkaammin.

Sähkömarkkinoilla riskit voivat kasvaa nopeasti. Jotta vakuudet kattaisivat kasvavat riskit, tulisi vakuusvaateiden joko olla lähtökohtaisesti korkealla tasolla tai niiden tulisi reagoida herkästi muuttuneeseen riskiympäristöön. Yli- ja alivakuuksien välttämiseksi, tässä vakuusselvityksessä pyrittiin kehittämään vakuusmalli, joka nojaa tuoreimpiin saatavilla oleviin taseselvitystietoihin ja kattaa riskit mahdollisimman tarkasti ja oikea-aikaisesti. Riskitason myötä herkästi nouseva uusi vakuusvaade myös laskee nopeasti tasevastaavan maksu-suoritusten myötä sekä markkinatilanteen rauhoituttua.

Tämän vakuusselvityksen merkittävimmät kehittämisehdotukset vakuuksien hallinnan osalta keskittyvät seuraaviin osa-alueisiin:

- Vakuuskaavan ensimmäisessä osassa käytetään vakuuslaskennassa laskentapäivää lähempänä olevia taseselvitystietoja arvioitaessa maksamattomia saatavia;
- Tasepoikkeaman hinnan ollessa negatiivinen käytetään kyseisen taseselvitysjakson osalta keskihinnan laskennassa itseisarvoa; ja
- Tuotannon huomioiminen vakuuslaskennassa.

Alla on esitettyä kehitettävä uusi vakuuskaava. Liitteessä 1 on kuvattu vakuuskaavan eri komponenttien laskentajaksot ja aikataulut.

$$Vakuusvaade = S_{maksut} + S_{tasepoikkeamat} + m * (V_{kulutus} + V_{myynnit} - V_{tuotanto}) * P_{keskihinta}$$

jossa

$S_{maksut}$  = laskettu 21 päivän tuotannon ja kulutuksen volyymimaksujen ja tasepoikkeaman volyymimaksujen summien keskiarvo, sisältäen mahdollisen arvonlisäveron (volyymit alkaen 14 päivää ennen kuluva päivää ja päättyen 34 päivää ennen kuluva päivää). Maksujen laskennassa hintoina käytetään kulloinkin voimassa olevia hintoja kyseiseltä jaksolta.

$S_{tasepoikkeamat}$  = laskettu 21 päivän tasepoikkeamien kustannuksien summat, sisältäen mahdollisen arvonlisäveron. Summa koostuu kahdesta eri yhteenlasketusta osasta. Ensimmäinen osa summasta koostuu tasevastaavan todellisista tasepoikkeaman osto- ja myyntikustannuksista 8 päivältä (tasepoikkeamakustannukset alkaen 14 päivää ennen ja päättyen 21 päivään ennen kuluva päivää). Toinen osa summasta lasketaan käyttäen itseisarvoja tasepoikkeaman volyymeista 13 päivältä (alkaen 14 päivää ennen ja päättyen 26 päivää ennen) kerrottuna tasepoikkeamanhinnan itseisarvoista lasketulla keskihinnalla 13 päivältä (alkaen edellisestä päivästä ja päättyen 13 päivää ennen kuluva päivää).

### Fingrid Oyj

Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
www.fingrid.fi

$V_{\text{kulutus}}$  = kulutusvolyymi seitsemältä viimeksi selvitetyltä päivältä (alkaen 19 päivää ennen kuluvaan päivää ja päättyen 13 päivää ennen kuluvaan päivää).

$V_{\text{myynnit}}$  = kiinteiden kauppojen myynnit (alkaen kahdeksan päivää ennen kuluvaan ja päättyen kaksi päivää ennen kuluvaan päivää) ja sähköpörssikauppojen myynnit (alkaen seitsemän päivää ennen kuluvaan päivää ja päättyen yksi päivä ennen kuluvaan päivää) seitsemältä viime päivältä, joilta volyymit ovat saatavilla.

$V_{\text{tuotanto}}$  = tuotantovolyymi seitsemältä viimeksi selvitetyltä päivältä (alkaen 19 päivää ennen kuluvaan päivää ja päättyen 13 päivää ennen kuluvaan päivää). Vakuuskaavan toisessa osassa lasketaan ensin vuorokausimarkkinan keskihinta seitsemältä vuorokaudelta lasketuna -13...-19 vuorokaudelta tarkastelupäivästä. Tämän jälkeen lasketaan samalta ajanjaksolta taseselvitysjaksoittain tasevastaavan tuotanto, joka on tuotettu taseselvitysjaksoilla, jonka vuorokausimarkkinahinta on korkeampi kuin laskettu vuorokausimarkkinan keskihinta sekä lasketaan samalta ajanjaksolta taseselvitysjaksoittain tasevastaavan tuotanto, joka on tuotettu taseselvitysjaksoilla, jonka vuorokausimarkkinahinta on alempi kuin laskettu vuorokausimarkkinan keskihinta. Vakuusvaateen laskennassa huomioidaan 75 % tuotannosta, joka on tuotettu taseselvitysjaksoilla, joiden vuorokausimarkkinan hinta on korkeampi kuin keskimääräinen vuorokausimarkkinan hinta ja 25 % tuotannosta, joka on tuotettu taseselvitysjaksoilla, joiden vuorokausimarkkinahinta on alempi kuin laskettu vuorokausimarkkinan keskihinta.

$P_{\text{keskihinta}}$  = markkinatasealueen tasepoikkeaman hinnan keskihinta seitsemältä viime päivältä, joilta hinnat ovat saatavilla (alkaen seitsemän päivää ennen kuluvaan päivää ja päättyen kuluvaan päivää edelliseen päivään). Tasepoikkeaman hinnan ollessa negatiivinen käytetään kyseisen taseselvitysjakson osalta keskihinnan laskennassa itseisarvoa.

$m$  = painokerroin (1/7)

Selvitystyössä verrattiin nykyisen vakuuskaavan ja ehdotetun kehitettävän vakuuskaavan toimivuutta Fingridin laskennalliseen vakuustarpeeseen.

Alla olevassa kuvassa on esitetty virallisen vakuusvaateen, simuloitun vakuusvaateen ja uuden kehitettävän vakuusvaateen mukaiset vakuusvaatimukset kaikkien tasevastaavien osalta vuosilta 2022–2025. Virallisella toteutuneella vakuusvaateilla tarkoitetaan vakuusvaatimuksia siten kuin ne ovat olleet kyseiseltä tarkasteluajanjaksolta. Simuloitu vakuusvaade on laskettu siten, että  $m$ -kerroin olisi ollut 1/7 koko tarkasteltavalla ajanjaksolla ja muilta osin vakuusvaateen laskenta komponentteineen olisi ollut vastaava kuin virallisessa vakuusvaateessa lukuun ottamatta joulukuun loppua 2025, jolloin vakuusvaateen  $m$ -kerrointa kasvatettiin joulunajan pyhäpäivien takia. Tätä ei ole huomioitu simuloitussa  $m=1/7$  vakuusvaateessa. Uusi vakuusvaade on laskettu siten kuin vakuuslaskentaa ehdotetaan kehitettäväksi tässä vakuusselvityksessä esitetyllä tavalla.

#### Fingrid Oyj

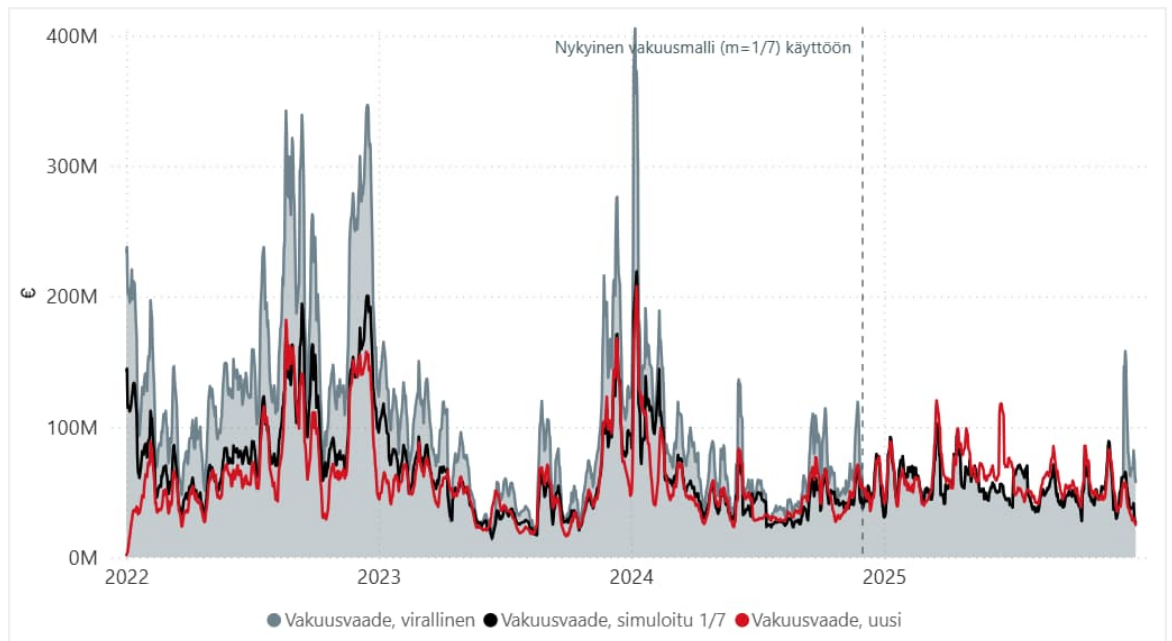
Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
[www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi)



Kuva 14: Virallinen vakuusvaade, simuloitu vakuusvaade, jossa m-kerroin on kiinteä 1/7 sekä ehdotetun uuden vakuuskaavan mukainen vakuusvaade 2022–2025 toteumien perusteella.

Kuvasta voi huomata, että pääsääntöisesti uusi vakuusvaade reagoi vakuustarpeisiin varsin vastaavasti kuin simuloitu vakuusvaade. Molemmat tasapainottavat erityisesti korkeiden tasepoikkeamahintojen aiheuttamia korkeita vakuusvaateita. Uuden vakuusvaateen yksi merkittävin kehitysasia onkin se, kun vakuuslaskennassa käytetään mahdollisimman tuoreita lopullisia taseselvitystietoja ja hintoja, niin vakuusvaateiden laskenta reagoi mahdollisimman nopeasti muuttuviin tilanteisiin. Tämä voi olla yllä olevasta kuvasta vaikeasti nähtävissä, mutta asiaa on perusteltu ja esitetty lyhyemmältä tarkastelujaksolta aiemmin tässä selvityksessä. Kuvasta voi nähdä uuden vakuusvaateen  $P$ -kertoimen vaikutuksen vakuusvaateita nostavana, kun laskennassa käytetään hintojen itseisarvoja. Kuten aiemminkin on selvityksessä kerrottu niin negatiiviset hinnat ovat olennaisesti lisääntyneet vuoden 2025 aikana, koska tasevastaavien aiheuttamaa ylijäämää säädetään aktiivisesti pois. Kesäkuussa 2025 vakuusvaateet olisivat kasvaneet negatiivisen hintapiikin vuoksi mikä olisi vastannut todellista vastapuoliriskiä.

Alla olevissa kahdessa kuvassa on tarkasteltu nykyisen sekä uuden ehdotettavan vakuuskaavan tuottamia yli- ja alivakuusvaateita. Tämä on toteutettu vertaamalla kaavan mukaista vakuutta laskennalliseen vakuusvaateeseen. Laskennallinen vakuusvaade kuvaa Fingridin todellista riskiä mahdollisimman tarkasti. Laskennallinen vakuusvaade on laskettu jälkikäteen jokaiselle päivälle käyttäen edellisen kolmen viikon sekä tarkastelupäivän taseselvitettyjä lukuja. Näitä lukuja ei tarkastelupäivänä ole vielä saatavilla.

## Fingrid Oyj

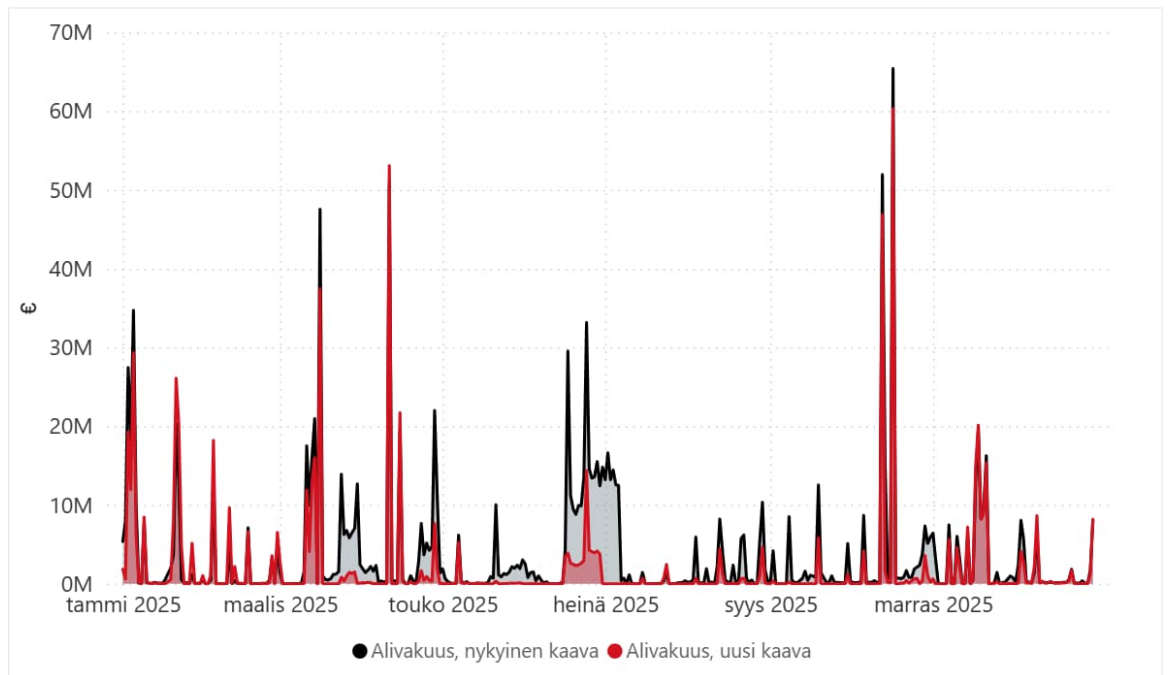
Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
[www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi)



Kuva 15: Alivakuuksien määrä vuonna 2025 nykyisellä vakuuskaavalla sekä uuden ehdotetun kaavan mukaisella vakuudella. Alivakuus on laskettu vertaamalla vakuuskaavan vakuusmäärää laskennalliseen vakuustarpeeseen.

Yllä olevassa kuvassa on esitetty alivakuuksien määrä nykyisellä vakuuskaavalla ja uudella kehitettävällä kaavalla vuonna 2025. Kuvasta havaitaan, että alivakuustilanteet ajoittuvat molemmissa kaavoissa samoille ajanjaksoille. Kuvasta nähdään myös, että uudella ehdotetulla kaavalla alivakuuksien määrä pienenee. Vuonna 2025 keskimääräinen päivittäinen alivakuus nykyisellä kaavalla laskettuna oli noin 3,55 M€ ja uudella kaavalla noin 1,93 M€. Muutos keskimääräisen alivakuuden määrään on noin -45 %. Tulos on linjassa sen kanssa, että uudessa kaavassa käytetään tuoreimpia saatavilla olevia taseselvitettyjä lukuja, jolloin vakuusvaade reagoi nykyistä oikea-aikaisemmin nouseviin riskitasoihin.

Alla olevassa kuvassa on vastaavasti esitetty ylivakuuksien määrä nykyisellä vakuuskaavalla ja uudella kehitettävällä kaavalla vuonna 2025.

## Fingrid Oyj

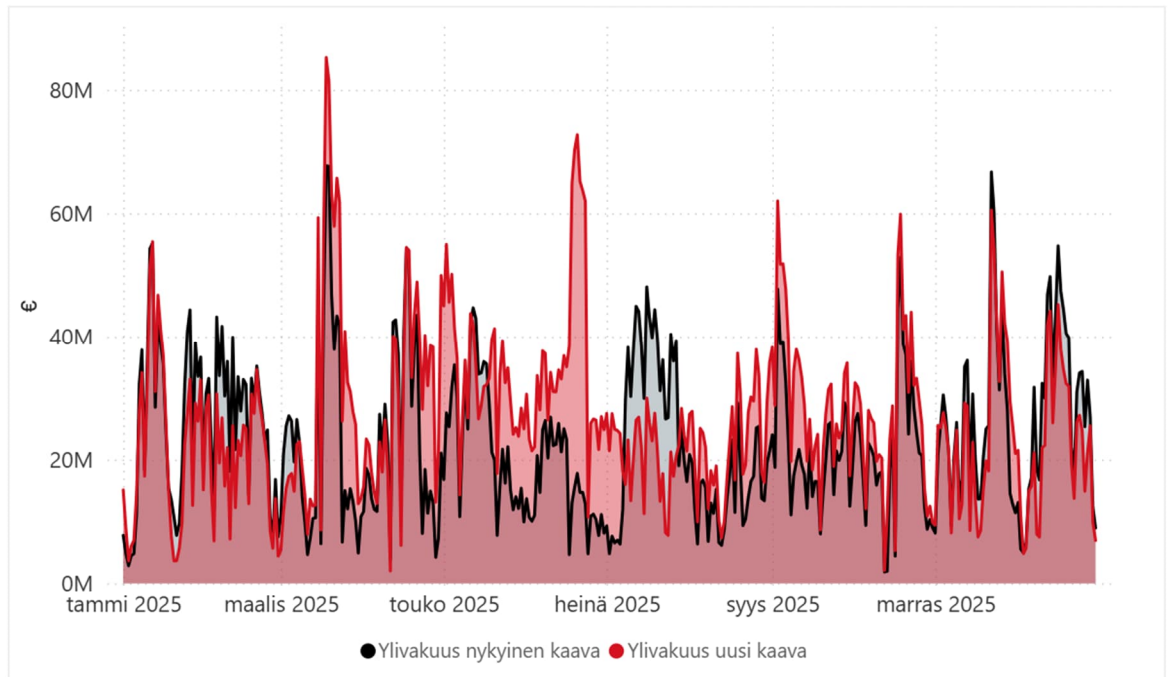
Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
[www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi)



Kuva 16: Ylivakuuksien määrä vuonna 2025 nykyisellä vakuuskaavalla sekä uuden ehdotetun kaavan mukaisella vakuudella. Ylivakuus on laskettu vertaamalla vakuuskaavan vakuusmäärää laskennalliseen vakuustarpeeseen.

Kuvasta havaitaan, että ylivakuutta on alivakuutta enemmän. Sekä nykyisen että uuden ehdotetun vakuuskaavan ylivakuustilanteet ajoittuvat pääpiirteittäin samoihin ajanjaksoihin. Vuonna 2025 keskimääräinen päivittäinen ylivakuus nykyisellä kaavalla oli noin 23,3 M€ ja uudella kaavalla noin 26,8 M€. Muutos keskimääräiseen ylivakuuden määrään on noin +15 %. Kuvasta nähdään, että suurin osa ylivakuuden kasvusta ajoittuu touko-heinäkuulle. Merkittävänä syynä tähän on tasepoikkeaman hinnan huomioimisen ehdotettu muutos. Touko-heinäkuussa tasepoikkeaman hinta toteutui monesti negatiivisena. Nykyisessä vakuuskaavassa  $P$ -kertoimessa negatiiviset tasepoikkeaman hinnat käsitellään nollassa. Uudessa ehdotetussa kaavassa negatiiviset tasepoikkeaman hinnat huomioidaan itseisarvoina  $P_{itseisarvo}$ -kertoimessa. Muina ajankohtina tarkasteluvuonna 2025 huomataan, että uusi ehdotettu vakuuskaava usein pienentää ylivakuuden määrää. Tämäkin on linjassa sen kanssa, että ehdotetussa uudistuksessa pyritään käyttämään mahdollisimman tuoreita taseselvitettyjä lukuja, jolloin vakuusvaade reagoi myös alaspäin mahdollisimman oikea-aikaisesti.

Osa tasevastaavista on tuonut tämän vakuusselvityksen haastatteluissa esille, että aikoinaan käytetyt niin sanotut vakuuksien kiinteät portaiset hinnat olivat nykyistä mallia parempia ja nykyinen malli aiheuttaa sen, että vakuuksia tulee jatkuvasti asettaa lisää tai vastavasti vähentää entisestään. Tämän osalta voidaan todeta, että tasevastaavana toimivat osapuolet suunnittelevat oman tuotantonsa ja kulutuksensa ennakkoon tasehallinnassaan. Tämä tarkoittaa sitä, että tasevastaavat voivat myös laskea ennakkoon oman vakuusvaateensa perustuen suunnitelmiinsa sekä toteutuneisiin taseselvitystietoihin ja heillä on siten mahdollista myös asettaa vakuudet ennakkoon sille tasolle, että niitä ei ole tarvetta asettaa jatkuvasti uudelleen uusien vakuusvaateiden laskennan myötä. Vakuuksien asettamisen

## Fingrid Oyj

Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
[www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi)

takarajaa on pidennetty seuraavalle päivälle ja jo siltä osin osapuolien vakuuksien hallintaa on helpotettu.

### 5.1.1 Suositukset ja muu jatkokehitys

Yleisenä huomiona taseselvityksen ja sen tehostamisen osalta nähdään nykyisten lopullisten taseselvitystietojen raportointiaikojen lyhentämistä, jotka on asetettu työ- ja elinkeinoministeriön asetuksessa sähkökaupassa ja sähköntoimitusten selvityksessä noudatettava tiedonvaihdosta. Lopullisten taseselvitysaikojen raportointiaikojen lyhentäminen nopeuttaisi siten taseselvityksen valmistumista.

Avoimen taseselvitysjakson lyhentäminen alentaisi tasevastaavien vakuusvaateita. Lopullisten taseselvitystietojen raportointiaikojen lyhentäminen mahdollistaisi sen, että vakuusvaateen laskennassa voitaisiin käyttää vieläkin tuoreempia tietoja kuin tämän vakuusselvityksen mukaisessa ehdotetussa uuden kehitettävän vakuusvaateen laskennassa. Lopullisten taseselvitystietojen raportointiaikojen lyhentäminen voisi mahdollistaa myös tasevastaavien laskutuksen nopeuttamisen, jolloin ei olisi tarpeellista kerätä vakuutta kolmelta viikolta vaan lyhyemmältä ajalta. Nykyisin käytössä olevalla viikkolaskutusrytmillä tämä tarkoittaisi sitä, että lopullisten taseselvitystietojen raportointiaika tulisi lyhentää 6...7 päivään toimituspäivästä. Vakuusvaateen tasepoikkeamien kustannuslaskennoissa ( $S_{\text{tasepoikkeamat}}$  II osan volyymit ja II osan hinnat) voitaisiin käyttää todellisia tasepoikkeamakustannuksia sen sijaan, että käytettäisiin arvioituja tasepoikkeamakustannuksia, jotka varovaisuusperiaatetta käyttäen ovat lähtökohtaisesti todellisia kustannuksia korkeampia.

Fingrid on kehittämässä tasepoikkeaman hinnanmuodostusta niin, että vuoden 2026 aikana otettaisiin käyttöön aFRR- ja mFRR-energiamarkkinoiden volyympainotus. Verrattuna nykyiseen hinnanmuodostukseen, tasepoikkeaman hintojen odotetaan laskevan ylös-säätilanteissa sekä nousevan alassäätilanteissa. Tällä muutoksella on siten laskeva vaikutus myös tasevastaavien vakuusvaateisiin.

#### Fingrid Oyj

Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

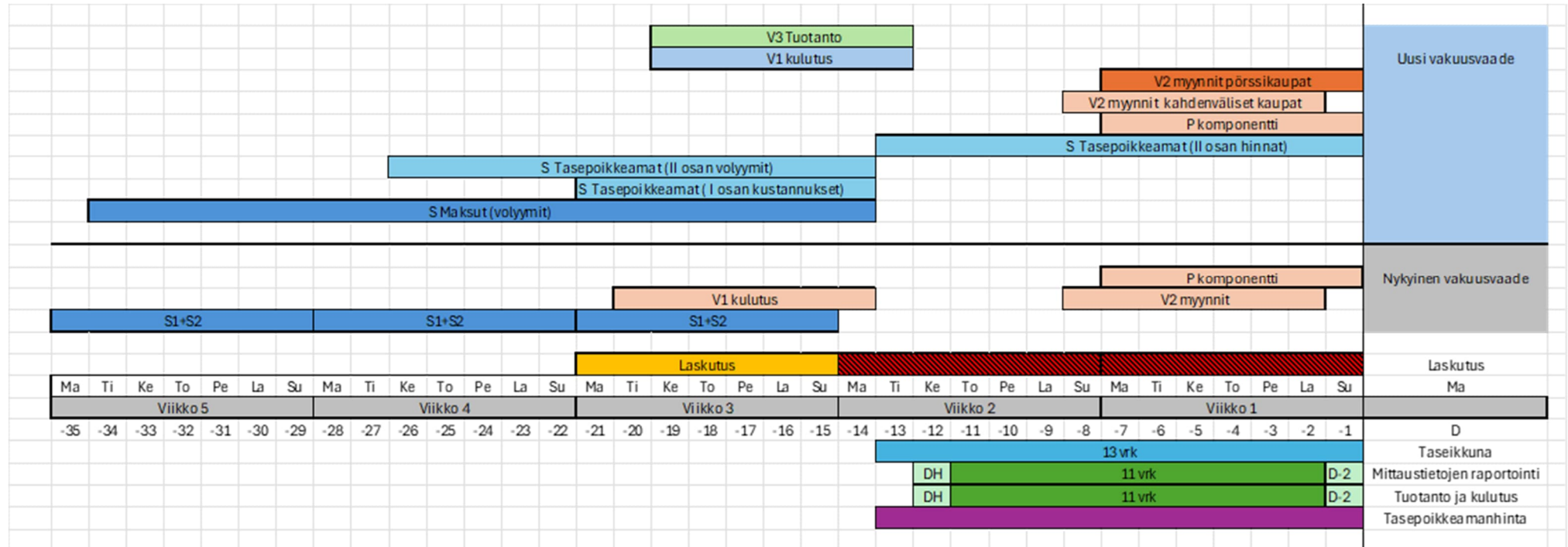
Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
[www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi)

Liite 1: Uuden kehitettävän ja nykyisin käytössä olevan vakuusvaateiden eri komponenttien laskentajaksot ja aikataulut



### Fingrid Oyj

Katuosoite  
Läkkisepäntie 21  
00620 Helsinki

Postiosoite  
PL 530  
00101 Helsinki

Puhelin  
030 395 5000

Faksi  
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.  
etunimi.sukunimi@fingrid.fi  
[www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi)