



## SELVITYS SÄHKÖN JAKELUVERKKOTOIMINNAN HINNOITTELUN JA TOIMITUSVARMUUDEN VALVONNASTA

Tämä selvitys on laadittu työ- ja elinkeinoministeriön pyynnöstä sähkömarkkinalain muuttamista koskevan lainvalmisteluhankkeen taustaksi, ja se käsittelee Energiaviraston päätöksillään vahvistamia sähkön jakeluverkkotoiminnan valvontamenetelmiä erityisesti hinnoittelun ja toimitusvarmuuden valvonnan kannalta. Selvitys on laadittu Energiavirastossa virkamiestyönä<sup>1</sup>.

Selvityksessä käydään läpi valvonnan sääntelypohja (kappale 1), tavoitteet (2) ja kehittäminen (3) sekä valvontamenetelmät (4), niiden tulokset (5) ja nykyisten menetelmien vertailu ehdotettuihin vaihtoehtoihin (6), sekä yhteenveto selvityksestä (7).

### 1 VALVONNAN SÄÄNTELYPOHJA

Valvontamenetelmät on johdettu useasta yleisluontoisesta lainkohdasta, ja menetelmien keskeiset periaatteet on kirjattu lainvalmisteluasiakirjoihin. Nämä ohjaavat käytännössä Energiaviraston harkintavaltaa ja päätöksiä. Seuraavaan on koottu näistä keskeisimmät.

Sähkömarkkinalain 1 §:ssä ja sähkön sisämarkkinadirektiivissä (2019/944) ilmaistun tavoitteen mukaan kuluttajien edut ovat olennaisen tärkeitä. Energiavirasto onkin vakiintuneessa hallintokäytännössään järjestelmällisesti kiinnittänyt huomiota kuluttajien edun huomioimiseen tulkitessaan sähkömarkkinalainsäädäntöä ja soveltaessaan luonnollisten monopoliin erityissääntelyn mukaisia valvontamenetelmiä. Useat näistä päätöksistä ovat olleet markkinaoikeuden ja korkeimman hallinto-oikeuden arvioitavina.

Sähkömarkkinalain (588/2013) 21 §:n mukaan verkonhaltijan on kohtuullista korvausta vastaan myytävä sähkön siirto- ja jakelupalveluja niitä tarvitseville sähköverkkonsa siirtokyvyn rajoissa. Sähkömarkkinalain 24 §:n mukaan verkkopalvelujen hinnoittelun on oltava kokonaisuutena arvioiden kohtuullista. Verkkopalvelujen myyntihintojen ja -ehtojen sekä niiden määräytymisperusteiden on oltava tasapuolisia ja syrjimättömiä kaikille verkon käyttäjille, eikä niissä saa olla perusteettomia tai sähkökaupan kilpailua ilmeisesti rajoittavia ehtoja.

Hallituksen esityksen sähkö- ja maakaasumarkkinoita koskevaksi lainsäädännöksi (HE 20/2013)<sup>2</sup> yleisperusteluissa todetaan, että sähköverkkopalvelujen hinnoittelun tulee olla kohtuullista. Tällä tarkoitetaan ensinnäkin sitä, että hintojen tulee vastata verkkotoiminnan kustannuksia ja liiketoiminnasta saatava tuotto on pidettävä kohtuullisena. Kohtuullisen tuoton puolestaan tulee heijastaa sitä taloudellisen

<sup>1</sup> Selvityksessä esitetyt tiedot pohjautuvat Energiaviraston valvontatietoihin, ellei toisin ole mainittu.

<sup>2</sup> Tässä kappaleessa mainitut yleisperustelut ja seuraavassa kappaleessa mainitut 24 §:n yksityiskohtaiset perustelut ovat olleet pääosin samansisältöisiä jo vuoden 1995 sähkömarkkinalaissa (386/1995) ja sitä koskevassa hallituksen esityksessä (HE 138/1994 vp) sekä talousvaliokunnan mietinnössä (TaVM 56/1994 vp), joista ne ovat siirtyneet vuoden 2013 sähkömarkkinalakiin (HE 20/2013).



riskin tasoa, joka sähköverkon omistajan verkkotoimintaan sijoittamaan pääomaan kohdistuu toiminnan harjoittamisesta. Verkonhaltijalla ei ole markkinoilta tulevaa painetta pitää hintojaan alhaalla tai kannustinta tehostaa toimintaansa. Kustannustehottomuus on mahdollista kompensoida korkeammilla hinnoilla. Kohtuullisen hinnoittelun vaatimukseen sisältyy tämän vuoksi sääntelyn kautta asetettu taloudellisesti tehokkaaseen toimintaan kannustava elementti. Verkkopalvelujen hinnoittelun kustannusvastaavuusvaatimuksen johdosta kunkin verkkonhaltijan palvelujen hintataso määräytyy kunkin sähköverkon oman kustannustason perusteella.

Sähkömarkkinalain 24 §:n yksityiskohtaisten perustelujen (HE 20/2013) mukaan peruseriaatteena on, että hinnoittelun tulisi vastata toiminnan kustannuksia. Toisaalta verkkonhaltijalle tulee turvata kohtuullinen korvaus verkkopalveluista omaisuuden kohtuullisen käyttömahdollisuuden säilymiseksi. Verkkopalveluiden hinnoittelun tulisi turvata verkkonhaltijalle kuuluvien tehtävien edellyttämä kohtuullinen tulorahoitus ja vakavaraisuus. Tulot saisivat siten kattaa verkon ylläpidon, käytön ja rakentamisen kohtuulliset kustannukset sekä antaa sijoitetulle pääomalle kohtuulliseksi katsottavan tuoton. Kohtuullisen tuoton tulisi puolestaan heijastaa sitä taloudellisen riskin tasoa, joka sähköverkon omistajan verkkotoimintaan sijoittamaan pääomaan kohdistuu toiminnan harjoittamisesta sekä ottaa huomioon alhaiset vieraan pääoman rahoituskulut ja laitteistojen pitkä käyttöikä. Edelleen perustelujen mukaan, hinnoittelun kohtuullisuuden valvonta perustuisi yritysten sähköverkkomaisuuden todelliseen käyttöarvoon, joka kuvaa yrityskohtaista markkina-arvoa, eikä esimerkiksi yritysjärjestelyiden perusteella määritettyihin kaupallisiin markkina-arvoihin, jotka voivat sisältää sähköverkkotoimintaan kuulumattomia arvostus- tai järjestelyeriä.

Täydennyksenä sähkömarkkinalain 24 §:n yksityiskohtaisiin perusteluihin eduskunnan talousvaliokunta toteaa mietinnössään (TaVM 17/2013 vp), että verkkonhaltijan tulonmuodostuksen tulisi olla riittävä myös verkon kehittämisen rahoittamiseen. Koska investointihankkeet ovat pitkäaikaisia ja yksittäiset hankkeet kustannuksiltaan suuria, saattaa tulorahoituksen riittävyyttä olla aiheellista arvioida pidemmällä aikavälillä. Talousvaliokunta toteaa, että verkkonhaltijan tulee täyttää koko toimintansa ajan sähkömarkkinalain 6 §:ssä säädetyt vaatimukset. Säännöksen mukaisesti verkkonhaltijalla on muun muassa oltava taloudelliset edellytykset kannattavaan sähköverkkotoimintaan. Myös tämän vaatimuksen täyttäminen saattaa käytännössä edellyttää jopa oman pääoman lisäämistä.

Sähkö- ja maakaasumarkkinoiden valvonnasta annetun lain 590/2013 10 §:n (valvontalaki) perusteella Energiaviraston tulee laatia verkkonhaltijoille valvontamenetelmät verkkonhaltijan verkkotoiminnan tuoton ja siirtopalvelusta perittävien maksujen määrittämiseksi valvontajakson aikana. Valvontalain 10 §:n mukaan Energiavirasto voi valvontamenetelmissä määrätä verkkotoimintaan sidotun pääoman arvostuseriaatteista sekä verkkotoiminnan tehostamiseen ja verkon kehittämiseen ohjaavista menetelmistä. Valvontalaissa Energiavirastoa edellytetään myös varmistamaan, että sähköverkkotoiminta on tehokasta pitkän aikavälin tavoitteet huomioon ottaen.



## 2 VALVONNAN TAVOITTEET

Sähkömarkkinalainsäädännön mukaan luonnollisen monopolin erityisvalvonnan päätavoitteita ovat verkkopalveluiden hinnoittelun kohtuullisuus ja hyvä toimitusvarmuus. Myös kuluttajien edut ovat olennaisen tärkeitä.

Valvonnan päätavoitteiden lisäksi muita sähkömarkkinalainsäädännön mukaisia keskeisiä tavoitteita ovat esimerkiksi tasapuolisuus ja verkon kehittäminen sekä liiketoiminnan pitkäjänteisyys, jatkuvuus, kehittäminen ja tehokkuus.

Tasapuolisuus tarkoittaa yhteiskunnan sisäistä tulonjakoa valvottavien yritysten omistajien ja asiakkaiden välillä. Tuottotaso ei saa olla liian korkea esimerkiksi suhteessa sellaisiin investointeihin, joita omistajat voisivat tehdä vastaavan riskitason muihin liiketoimintoihin.

Pitkäjänteisyydessä, jatkuvuudessa ja kehittämisessä on kyse siitä, että valvonnan on varmistettava tarpeelliset investoinnit ja muu verkon kehittäminen asiakkaiden riittävän toimitusvarmuuden turvaamiseksi. Myös liiketoiminnan muu asianmukainen kehittäminen ja elinvoimaisuus pitkällä tähtäimellä on varmistettava.

Tehokkuus tarkoittaa asiakkaan haluaman palvelun aikaansaamista mahdollisimman alhaisin kustannuksin. Verkkotoiminnan hinnoitteluun ei kohdistu markkinoilta tulevaa painetta, jolloin verkonhaltijoilla ei ole kannustinta tehostaa toimintaansa. Tällöin mahdollinen kustannustehottomuus voitaisiin ilman valvontaa kompensoida korkeammilla hinnoilla. Siksi monopolihinnoittelun kohtuullisuuden valvonnalla on varmistettava, että verkonhaltijat saavuttavat kustannustason, joihin niillä on tosiasiallinen mahdollisuus.

Energiavirasto tähtää edellä kuvattuihin tavoitteisiin valvontamenetelmien muodostamalla kokonaisuudella ja menetelmien käytännön ohjausvaikutuksilla, jotka kohdistuvat verkonhaltijoiden liiketoimintaan ja jotka palvelevat myös asiakkaiden tarpeita.

## 3 VALVONNAN KEHITTÄMINEN

EU-oikeuden velvoitteiden mukaisesti Energiavirasto on riippumaton kansallinen sääntelyviranomainen.<sup>3</sup> Tämä tarkoittaa muun muassa sitä, että virasto tekee lain-

<sup>3</sup> Sähkön sisämarkkinadirektiivin (EU 2019/944) 57 artiklan 4 ja 5 kohdissa säädetään sääntelyviranomaisen riippumattomuudesta. Direktiivin mukaan jäsenvaltioiden on taattava sääntelyviranomaisen riippumattomuus ja varmistettava, että se käyttää toimivaltuuksiaan puolueettomasti ja avoimesti. Tätä varten jäsenvaltioiden on varmistettava, että viranomaistehtäviä suorittaessaan sääntelyviranomainen on oikeudellisesti erillinen ja toiminnallisesti riippumaton muista julkisista ja yksityisistä elimistä. Lisäksi jäsenvaltioiden on varmistettava, että sääntelyviranomainen varmistaa, että sen henkilöstö ja hallinnosta vastaavat henkilöt toimivat markkinoiden eduista riippumatta, ja eivät viranomaistehtäviä suorittaessaan pyydä eivätkä ota suoria ohjeita miltään hallitukselta tai muulta julkiselta tai yksityiseltä elimeltä. Sääntelyviranomaisen riippumattomuuden suojelemiseksi jäsenvaltioiden on erityisesti varmistettava, että sääntelyviranomainen voi tehdä itsenäisiä päätöksiä poliittisista elimistä riippumatta, ja muun muassa se, että sääntelyviranomaisella on kaikki tarvittavat henkilöstövoimavarat ja taloudelliset voimavarat, jotta se voi hoitaa tehtäviään ja käyttää toimivaltuuksiaan tuloksekkaasti ja tehokkaasti. Aiemmassa sähkömarkkinadirektiivissä (2009/72/EY) asiasta on säädetty vastaavalla tavalla.



säädännössä sille määrätyn toimivallan ja harkintavallan puitteissa itsenäisiä päätöksiä riippumattomana esimerkiksi poliittisista elimistä, valvomistaan yrityksistä ja julkisuudesta.

Energiavirasto toimii sähkömarkkina- (588/2013), sähkö- ja maakaasumarkkinoiden valvonnasta annetussa laissa (590/2013) ja Energiavirastosta annetussa laissa (870/2013) tarkoitettuna viranomaisena valvoen ja edistäen sähkö- ja maakaasumarkkinoiden toimivuutta.<sup>4</sup>

Energiaviraston lakisääteisenä tehtävänä on kehittää valvontamenetelmiä lainsäädännön vaatimusten ja valvonnasta saatujen käytännön kokemusten perusteella. Nykyisenkaltaisten valvontamenetelmien lainmukaisuus ja viraston toimivalta niiden suhteen on vahvistettu sähkömarkkina-asioita koskevassa laajassa suomalaisessa oikeuskäytännössä.

Virasto on johtanut sähkön jakeluverkkotoiminnan hinnoittelun valvontamenetelmissä tehdyt valinnat kulloinkin voimassa olleesta sähkömarkkinalainsäädännöstä sekä niitä koskevista hallituksen esityksistä ja talousvaliokunnan mietinnöistä sekä sähkömarkkinalain nojalla annetuista muista säädöksistä. Energiavirasto on valvontamenetelmiä kehittäessään ottanut huomioon myös markkinaoikeuden<sup>5</sup> ja korkeimman hallinto-oikeuden<sup>6</sup> päätökset valituksista, jotka ovat koskeneet aiempia valvontamenetelmiä.

Virasto on hyödyntänyt valvontamenetelmien kehittämisessä myös valvonnasta saamiaan käytännön kokemuksia. Lisäksi virasto on käyttänyt valmistelun taustaineistona lukuisia asiantuntijaselvityksiä ja -lausuntoja sekä kuullut valmisteluvaiheissa muutoinkin laajasti eri sidosryhmiä.

Valvontamenetelmät ovat kehittyneet avoimesti ja läpinäkyvästi yli 20 vuoden mittavan viranomaistyön, lainsäädännön muutosten, oikeuskäytännön ja sääntelyteorioiden kehittymisen sekä lukuisten asiantuntijaselvitysten ja sidosryhmien kuulemisen kautta.

### **3.1 NYKYISTEN VALVONTAMENETELMIEN KEHITTÄMINEN ELI MUUTOKSET VUODESTA 2016 ALKAEN**

Valvonnan pitää edistää ja mahdollistaa lainsäädännön tavoitteiden toteutuminen. Nykyisiin valvontamenetelmiin vuodesta 2016 lähtien valvonnan toimitusvarmuutta koskevia ohjausvaikutuksia vahvistettiin vuonna 2013 annetun uuden sähkömarkkinalain mukaisten toimitusvarmuustavoitteiden toteuttamisen mahdollistamiseksi. Hinnoittelun kohtuullisuuden ohelle nostettiin aiempaa keskeisemmäksi

<sup>4</sup> Lisäksi Energiavirasto edistää ja valvoo ilmastotavoitteiden politiikkatoimien toteutumista vastaamalla päästökaupan, uusiutuvan energian sekä energiatehokkuuden toimeenpanosta.

<sup>5</sup> Markkinaoikeuden päätökset nrot 268/2006, 269/2006, 270/2006, 271-344/2006, 298/2007, 299-308/2007, 551-634/2008, 635-640/2008, 635-688/2010, 427-501/2012, 502/2012, 503/2012, 504/2012, 247/2017.

<sup>6</sup> Korkeimman hallinto-oikeuden päätökset nrot 4001/2010, 4070/2013, 81/2014, 105/2015.



osaksi menetelmiä toimitusvarmuuden parantaminen<sup>7</sup> lainsäädännön vaatimalle tasolle ja aikataulussa. Valvontamenetelmien muutoksilla varmistettiin kaikille sähkön jakeluverkonhaltijoille mahdollisuus investoida ja kehittää verkkojaan lainsäädännön vaatimusten mukaisesti.

Toimitusvarmuusvaatimusten toteuttamisen siirtymäaikana vuosina 2014–2028 sähkön jakeluverkonhaltijoiden korvausinvestoinnit tulevat olemaan kokonaisuudessaan noin 9,6 miljardia euroa (0,64 miljardia euroa/vuosi). Korvausinvestoinneista hieman yli 2/3 käytetään toimitusvarmuuden ylläpitoon<sup>8</sup> ja hieman alle 1/3 toimitusvarmuuden parantamiseen. Toimitusvarmuuden parantamisen vaikutus on noin 3 miljardia euroa. Lisäksi yhtiöt panostavat vuosina 2014–2028 vuosikululuonteiseen ennakoivaan kunnossapitoon noin 0,9 miljardia euroa (0,06 miljardia euroa/vuosi).<sup>9</sup>

Nykyiset valvontamenetelmät muodostavat jatkumon aiemmille menetelmille sisältäen tarkennuksia, joiden tarkoituksena on mahdollistaa ja varmistaa lainsäädännön toimitusvarmuusvaatimusten toteutuminen eli kaikkien sähkön jakeluverkonhaltijoiden mahdollisuus investoida ja kehittää verkkojaan lainsäädännön vaatimusten mukaisesti. Keskeiset menetelmämuutokset koskivat verkkotoimintaan sitoutuneen omaisuuden arvostamista ja verkkotoiminnan kohtuullista tuottoastetta sekä kannustimia.<sup>10</sup>

Energiavirasto toimi nykyisten valvontamenetelmien ja niihin tehtyjen muutosten valmistelussa avoimesti ja läpinäkyvästi. Virasto tilasi valmistelun tausta-aineistoksi viisi<sup>11</sup> asiantuntijaselvitystä, sekä sai yli seitsemänkymmentä lausuntoa ja järjesti yli viisikymmentä kuulemistilaisuutta eri sidosryhmille, myös asiakkaiden edustajille.<sup>12</sup>

Energiaviraston oli valvontamenetelmiä muuttamalla varmistettava lainsäädännön edellyttämien lisääntyvien investointien toteutusedellytykset kaikille sähkön jakeluverkonhaltijoille, joiden lähtökohdat eli toimintaympäristö, verkon rakenne, koko

<sup>7</sup> Riittävät investoinnit verkon toimitusvarmuuden kehittämiseksi sekä investointien oikea kohdentaminen ja tehokas toteutus.

<sup>8</sup> Toimitusvarmuutta ylläpitävät korvausinvestoinnit kohdistuvat teknisen käyttöikänsä loppuun tulleisiin verkonosiin. Nämä investoinnit toteutetaan nykyisillä teknisillä ratkaisuilla, jotka poikkeavat olennaisesti siitä, miten korvattavia verkonosia rakennettiin 1960- ja 1970-luvuilla.

<sup>9</sup> Tiedot perustuvat Energiavirastolle vuonna 2020 toimitettuihin sähkön jakeluverkonhaltijoiden 4. kehittämissuunnitelmiin. Suunnitelmat ovat tarkentuneet aiemmasta, mutta tarvittavien investointien kokoluokka on pysynyt samalla tasolla vuoden 2013 sähkömarkkinalain muutoksen yhteydessä esitettyjen arvioiden kanssa.

<sup>10</sup> Keskeiset muutokset 1.1.2016 alkaen olivat: *Sähköverkkotoimintaan sitoutunut pääoma*: yksikköhinnat päivitettiin ja verkko-omaisuuden vuotuisessa laskennassa ei enää tehdä inflaatiokorjausta, vaan inflaatio otetaan huomioon tuottoasteessa. *Kohtuullinen tuottoaste*: tuottoasteen muutoksia pitkällä tähtäimellä vakautettiin ottamalla käyttöön riskitömän koron 10 vuoden vertailuaineisto, tuottoaste on myös noussut (verrattuna 3. valvontajaksoon, muttei niinkään 1. ja 2. verrattuna). *Kannustimet*: ohjausvaikutukset ovat tehostuneet. *Tuloksen oikaisu*: laskennallinen verovähennys on poistettu (neutraloi tuottoasteen muutosta post-tax:sta pre-tax:iin eli tasoittaa tuottoasteen nousua tältä osin).

<sup>11</sup> Selvitykset käsittelevät kohtuullisen tuottoasteen määrittämistä (Ernst & Young, 10.10.2014), laatukannustinta (Gaia Consulting Oy, 27.10.2014), tehostamiskannustinta (Sigma-Hat Economics Oy, 21.10.2014) ja innovaatiokannustinta (Gaia Consulting Oy, 18.9.2014) sekä yleistä tehostamistavoitetta (Sigma-Hat Economics Oy, 21.10.2014).

<sup>12</sup> Esimerkiksi viime aikoina aktiivisesti julkisuudessa esiintyneet henkilöt eivät tuolloin lausuneet asiasta mitään Energiavirastolle.



ja yleiset toimintaedellytykset sekä omistusrakenne poikkeavat toisistaan merkittävästi.<sup>13</sup> Lainsäädäntö ja oikeuskäytäntö edellyttävät, että valvontamenetelmät ovat kaikille tasapuoliset, joten esimerkiksi kohtuullisen tuottoasteen on oltava sama kaikille sähkön jakeluverkonhaltijoille.

Jos valvontamenetelmiä ei olisi muutettu, niin 3. valvontajakson 2012–2015 jälkeen yhteensä 22 jakeluverkonhaltijaa ei olisi voinut menetelmien perusteella nostaa hintojaan 4. valvontajaksolla 2016–2019 asianmukaisella tavalla, ja siten lisätä investointejaan lainsäädännön vaatimusten toteuttamisessa edellyttämässä tahdissa. Jakeluverkonhaltijoilla oli tuolloin neljä vuotta aikaa vuoden 2019 loppuun mennessä saada 50 prosenttia asiakkaistaan lain edellyttämien toimitusvarmuuskriteerien piiriin, ja toiset neljä vuotta aikaa vuoden 2023 loppuun mennessä nostaa tämä asiakasmäärä 75 prosenttiin. Toisin sanoen toimitusvarmuusvaatimusten piiriin oli saatava merkittävä osa kaikista Suomen sähkönjakeluverkkojen asiakkaista valvontamenetelmien kahdeksan vuoden voimassaoloaikana vuosina 2016–2023. Ilman vuonna 2013 annettuun uuteen sähkömarkkinalakiin sisältyneitä toimitusvarmuusvaatimuksia valvontamenetelmiä ei olisikaan ollut tarpeen muuttaa siinä määrin kuin nyt oli välttämätöntä.

Valvontamenetelmien muutosten tarkoituksena oli siis varmistaa kaikille sähkön jakeluverkonhaltijoille investointien toteutusedellytykset lainsäädännön toimitusvarmuusvaatimusten edellyttämällä tavalla ja aikataulussa. Tämän takia tuottoasteen määrittämistä suunnitelmallisesti muutettiin huomioimaan paremmin toimitusvarmuusinvestointien rahoittaminen. Tiedossa jo tuolloin oli, että tuottoaste tulee järjestelmällisesti laskemaan<sup>14</sup> toimitusvarmuusvaatimusten siirtymäaikana, jopa alemmas kuin se aiemmin oli ollut.

Jo lainvalmistelun yhteydessä<sup>15</sup> Energiavirasto arvioi toimitusvarmuuden parantamisen johtavan siirtohintojen huomattaviinkin korotuspaineisiin. Virasto arvioi tuolloin korotusten olevan yhteensä koko siirtymäaikana yhtiöstä sekä sen toimintaympäristöstä ja verkon kunnosta riippuen välillä 0–40 prosenttia. Lisäksi virasto arvioi, että mahdollinen korvausinvestointivaje saattaisi osalla verkonhaltijoista vielä suurentaa tätä korotustarvetta.

<sup>13</sup> *Koko*: suurin liikevaihto 380 miljoonaa euroa – pienin liikevaihto 0,7 miljoonaa euroa, suurin asiakasmäärä 470 000 kpl – pienin asiakasmäärä 760 kpl. *Toimintaympäristö*: kaupunki – maaseutu. *Verkon rakenne*: lähes täysin kaapeloitu kaupunkiverkko – pääosin ilmassa kulkeva maaseutuverkko. *Yleiset toimintaedellytykset*: osaaminen ja resurssit, suurin henkilömäärä 240 hlöä – pienin henkilömäärä 2 hlöä. *Omistusrakenne*: kansainvälinen pääomasijoittaja omistajana – kunta/kunnat omistavat alueellaan toimivan verkonhaltijan – asiakkaiden omistama osuuskunta.

<sup>14</sup> Sähköverkkotoimintaan sitoutuneen pääoman vertailukelpoinen kohtuullinen tuottoaste (ns. WACC-%) on vuodesta 2005 sovellettujen nykyisenkaltaisten ennakkollisen valvonnan menetelmien aikana vuosina vaihdellut 4,97–7,81 %:n välillä. 3. valvontajaksolla vuosina 2012–2015 vertailukelpoinen tuottoaste vaihteli välillä 4,97–7,29 %. Menetelmämuutosten johdosta vertailukelpoinen kohtuullinen tuottoaste 4. valvontajakson ensimmäisenä vuonna 2016 oli 7,42 %. Tuottoaste on laskenut tästä järjestelmällisesti vuosittain ja on 5. valvontajakson ensimmäisenä vuonna 2020 5,73 %, ja tulee olemaan 5. valvontajakson viimeisenä vuonna 2023 arvion mukaan 4,76 %. Valvonnan kannalta yksittäistä vuotta olennaisempaa on tarkastella valvontajaksojen kaikkien vuosien tuottoasteiden keskiarvoja. Tuottoasteet ja niiden järjestelmällinen aleneva kehitys vuosina 2016–2027 näkyvät kuvassa 3 sivulla 13.

<sup>15</sup> Muun muassa eduskunnan talousvaliokunnalle antamassaan 15.4.2013 päivätyssä lausunnossaan, joka koski hallituksen esitystä 20/2013 vp. Myös työ- ja elinkeinoministeriö esitti vastaavia arvioita talousvaliokunnassa pohjautuen professori Jarmo Partasen tekemiin laskelmiin, joissa lähtötietoina käytettiin muun muassa Energiaviraston valvontatietoja.



### 3.2 VALVONTAMENETELMIEN TULEVASTA KEHITTÄMISESTÄ

Kehittämistyössä virasto ottaa huomioon sääntelyn ja toimintaympäristön muutokset sekä saamansa käytännön kokemukset nykyisistä valvontamenetelmistä. Valvontamenetelmiä kehittäessään Energiaviraston on myös varmistettava, että asiakkaiden oikeuksia entisestään vahvistetaan, turvataan ja niihin liittyvää avoimuutta lisätään.

#### 3.2.1 Menetelmien kehittäminen 5. valvontajakson 2020–2023 aikana

Työ- ja elinkeinoministeriön Energiavirastolle kertomien tietojen mukaan hallitus on lähiaikoina antamassa eduskunnalle esityksen sähkömarkkinalain muuttamisesta.<sup>16</sup> Lakiesityksen yhtenä keskeisenä tavoitteena on antaa Energiavirastolle uusia työkaluja, joiden avulla voidaan vaikuttaa siirtohintojen kehitykseen vaarantamatta modernin yhteiskunnan edellyttämien toimitusvarmojen ja älykkäiden sähköverkkojen kehittämistä.

Sääntelyn ja toimintaympäristön muuttuessa myös valvontamenetelmiä on kehitettävä. Sähkönjakelun toimitusvarmuuden parantuminen on jo saatu nykyisten valvontamenetelmien ohjausvaikutuksilla onnistuneesti vauhtiin. Toisaalta toimitusvarmuustavoitteiden määräaikaakaan ollaan pidentämässä ja investointien kustannustehokkuutta parantamassa, jolloin tuottopohja ja tuottoaste eivät enää täysin vastaa tulevaa tarvetta. Energiaviraston arvion mukaan sähkömarkkinalain muuttamista koskevan hallituksen esitysluonnoksen<sup>17</sup> mukaiset lainsäädäntömuutokset tulisivat mahdollistamaan menetelmien muuttamisen tarvittavilta osin.

Sääntelyn ja toimintaympäristön muutosten perusteella sekä selvityksen pohjalta Energiavirasto arvioi, että valvontamenetelmien tärkeimmät kehittämiskohdat tulevaa tilannetta vastaavan valvonnan oikean tasapainon saavuttamiseksi ovat:

- Tuottopohjassa käytettyjen yksikköhintojen päivittäminen. Tämän tarkoituksena on ottaa huomioon investointitehokkuudessa vuodesta 2016 lähtien tapahtunut olennainen tehostuminen eli investointikustannusten lasku, sekä mahdollistaa investointien kustannustehokkuuden arviointi;
- Kohtuullisen tuottoasteen (WACC-%) tason määrittäminen. Tämän tarkoituksena on ottaa huomioon toimitusvarmuusvaatimusten toteuttamisen aikataulun pidentyminen, sekä se, että riskittömän koron pitää riittävän nopeasti heijastaa markkinakorkojen muuttumista, sekä viraston valvonnasta ja sen tuloksista viime vuosina saamat kokemukset; sekä
- Toimitusvarmuuskannustimen tarve. Tämän tarkoituksena on ottaa huomioon, onko toimitusvarmuuskannustimelle tarvetta toimitusvarmuustavoitteiden aikataulun pidentyessä.

Käytännössä kaikki edellä mainitut menetelmien kehittämiskohdat vaikuttaisivat sähkön jakeluverkonhaltijoiden tuottoa laskevasti. Yksikköhintojen päivittäminen

<sup>16</sup> Energiaviraston arvion mukaan työ- ja elinkeinoministeriön virkamiesten esittämät näkemykset (esimerkiksi hallitusneuvos Arto Rajalan esityksessä 15.10.2020 otsikoltaan *Taustatilaisuus sähkön siirtohinnoista ja toimenpiteistä niiden hillitsemiseksi*) tämän HE-luonnoksen vaikutusmekanismeista ovat oikeansuuntaisia.

<sup>17</sup> Luonnos hallituksen esitykseksi siinä muodossa kuin virasto on sen nähnyt tätä selvitystä laatiessaan.





pienentäisi tuottopohjaa, ja kohtuullisen tuottoasteen päivittäminen alentaisi tuottoprosenttia. Toimitusvarmuuskannustimen poistaminen alentaisi joidenkin yhtiöiden tuottoa. Suunnitelmallisesti toteutettuna nämä kaikki menetelmämuutokset hyödyttäisivät asiakkaita, ja mahdollistaisivat myös sen, että sähkön jakeluverkonhaltijat voisivat jatkossakin toteuttaa jakeluverkkojen modernisoinnin yhteiskunnan asettamien vaatimusten mukaisesti.

Sähkömarkkinalain muutosten voimaantulon jälkeen Energiaviraston on lakisääteisen tehtävänsä mukaisesti mahdollista tarkemmin arvioida, ja tarpeellisilta osin päivittää valvontamenetelmiä vastaamaan sähkön jakeluverkonhaltijoiden uutta sääntely-ympäristöä. Muutokset tulisivat voimaan jo nykyisen 5. valvontajakson 2020–2023 aikana, todennäköisimmin vuoden 2022 alusta lukien, mikäli sähkömarkkinalain muutokset etenevät lähiaikoina ripeästi.

### **3.2.2 Menetelmien kehittäminen 6. ja 7. valvontajaksoille 2024–2027 ja 2028–2031**

Energiavirasto on käynnistämässä uusien valvontamenetelmien kehittämistyön myös kahta seuraavaa valvontajaksoa (2024–2027 ja 2028–2031) varten. Valvontamenetelmiä kehittäessään virasto tarkastelee kokonaisvaltaisesti kaikkien menetelmien ohjausvaikutuksia ja muutostarpeita. Tuottotaso (sähköverkkoon sitoutuneen pääoman yksikköhinnat ja kohtuullinen tuottoaste WACC-%) ja sen muuttujat parametreineen sekä kannustinten kokonaisvaikutukset ovat tässä tarkastelussa avainasemassa.

## **4 VALVONTAMENETELMÄT**

Energiavirasto valvoo sähkömarkkinalain mukaisesti sitä, että verkkopalvelujen hinnoittelu on kokonaisuutena arvioiden kohtuullista. Sähkönjakelun hinnoittelun kohtuullisuuden valvonta kohdistuu sähköverkonhaltijan asiakkailtaan keräämiin eri verkkopalvelumaksuista kertyvään kokonaisuuteen, johon sisältyvät myös sähkön siirtomaksut. Aiemmin luvussa 2 on kuvattu tarkemmin valvonnan ja valvontamenetelmien tavoitteita.

### **4.1 VALVONNAN LÄHTÖKOHDAT**

Valvonta tapahtuu neljän vuoden valvontajaksoissa. Energiavirasto vahvistaa etukäteen yhtiökohtaisilla vahvistuspäätöksillä valvontamenetelmät. Menetelmät ovat nykyisin voimassa kahdeksan vuotta eli kahden peräkkäisen jakson ajan.

Valvontamenetelmät ovat yhtenevät kaikille sähkön jakeluverkonhaltijoille, koska lainsäädäntö ja oikeuskäytäntö tätä edellyttävät. Valvontamenetelmien on edistettävä ja mahdollistettava lainsäädännön tavoitteiden toteutuminen kaikkien verkonhaltijoiden osalta. Yhtiöiden lähtökohdat eli toimintaympäristö, verkon rakenne, koko ja yleiset toimintaedellytykset sekä omistusrakenne kuitenkin poikkeavat toisistaan merkittävästi.

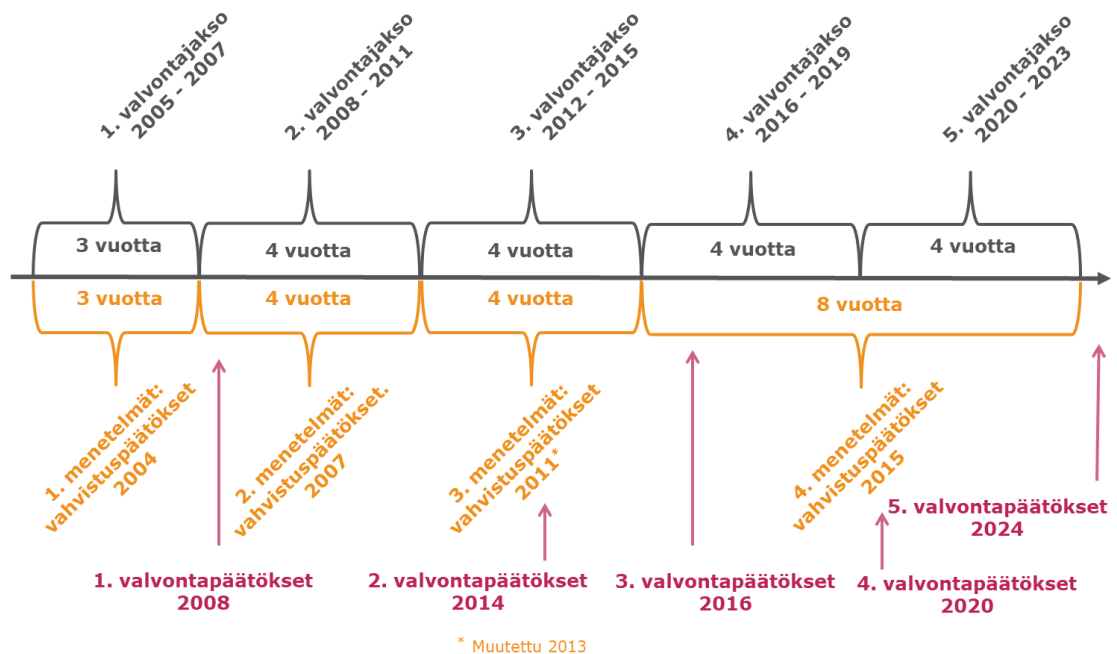
Energiavirasto valvoo, että verkonhaltijoiden verkkotoiminnan tuotto valvontajakson ajalta ei ylitä vahvistettua kohtuullista tasoa. Mikäli verkonhaltijan tuotto ylittää





kohtuullisen tason, verkonhaltija velvoitetaan Energiaviraston valvontajakson päätyttyä antamassa valvontapäätöksessä ottamaan ylijäämä huomioon seuraavan valvontajakson aikana hinnoittelussaan. Mikäli ylijäämä on yli viisi prosenttia kohtuullisesta tuotosta, on ylijäämästä maksettava korkoa.

Hinnoittelun kohtuullisuuden etukäteinen valvonta sähköverkkotoiminnassa alkoi vuonna 2005. Sähkön jakeluverkkotoiminnassa on parhaillaan menossa 5. valvontajakso 2020–2023. Nykyiset valvontamenetelmät ovat voimassa ajanjaksolla 2016–2023, ja hinnoittelun kohtuullisuus vahvistetaan tälle ajalle kahdesti<sup>18</sup>. Kuvassa 1 on esitetty miten valvonta rytmittyy eli valvontajaksot sekä niihin liittyvien vahvistus- ja valvontapäätösten antamisajankohdat.



Kuva 1. Valvonnan rytmi

## 4.2 SÄHKÖN JAKELUVERKONHALTIJAT

Sähkönjakelu on asiakkaiden eli kansalaisten ja yritysten kannalta välttämätön perushyödyke. Nykyaikainen yhteiskunta on täysin riippuvainen toimitusvarmasta ja kohtuuhintaisesta sähköstä. Toisaalta sähköverkot ovat luonnollisia monopoleja. Rinnakkaisten verkkojen rakentaminen ei ole kansantaloudellisesti kannattavaa eikä tarkoituksenmukaista.

Yhteiskunnallisen merkittävyyden ja monopoliluonteen takia sähköverkkotoiminta on lainsäätäjän erityislainsäädännöllä sääntelemää ja Energiaviraston valvomaa liiketoimintaa. Monopoliaseman vastapainoksi verkkotoiminnalle on lainsäädännössä

<sup>18</sup> Energiavirasto vahvistaa 4. valvontajakson 2016–2019 hinnoittelun kohtuullisuuden vuonna 2020 annettavilla yhtiökohtaisilla valvontapäätöksillä ja 5. valvontajakson 2020–2023 hinnoittelun kohtuullisuuden vuonna 2024 annettavilla yhtiökohtaisilla valvontapäätöksillä.



asetettu tarkkaan osoitetut oikeudet ja velvollisuudet. Tarkalla lainsäädännöllä ja valvonnalla pyritään muun muassa estämään kilpailun puuttumisen aiheuttamia haittoja asiakkaille.

Sähkön jakeluverkkotoiminnassa koko Suomi on jaettu Energiaviraston myöntämällä verkkoluvilla maantieteellisiin vastuualueisiin. Jakeluverkonhaltijoita on tällä hetkellä yhteensä 77 kappaletta.

Sähkönjakelun hinnoittelussa verkonhaltijoiden on sovellettava asiakkailleen etäisyydestä riippumatonta hinnoittelua sekä muutoinkin toimittava tasapuolisesti ja syrjimättömästi asiakkaitaan kohtaan. Jakeluverkonhaltijan on esimerkiksi sovellettava yhtenäistä siirtohintaa koko maantieteellisesti yhtenäisellä vastuualueellaan saman asiakasryhmän<sup>19</sup> sisällä.

#### 4.3 YHTEENVETO VALVONTAMENETELMISTÄ

Valvontamenetelmät muodostavat tarkkaan harkitun kokonaisuuden, jossa menetelmät ja niiden muuttujat ovat vuorovaikutussuhteessa keskenään. Yksittäisiä menetelmiä ja niiden muuttujia voidaan tutkia ja arvioida itsenäisesti, mutta niistä muodostuu kokonaisuus, jonka perusteella hinnoittelun kohtuullisuus arvioidaan.<sup>20</sup>

Valvontamenetelmissä tarkastellaan toisaalta verkkotoimintaan sitoutunutta oikaistua pääomaa<sup>21</sup> ja sille saatavaa kohtuullista tuottoastetta<sup>22</sup>, joiden tulona lasketaan kohtuullinen tuotto<sup>23</sup>. Toisaalta tämän vertailuparina tarkastellaan verkkotoiminnan toteutunutta oikaistua tulosta<sup>24</sup>, joka pitää sisällään kannustimien<sup>25</sup> vaikutuksen.

<sup>19</sup> Tällä tarkoitetaan esimerkiksi sulakekoon perusteella määräytyvää asiakasryhmää

<sup>20</sup> Markkinaoikeus on vahvistanut tämän päätöksissään MAO:271–344/06.

<sup>21</sup> Verkkotoimintaan sitoutunut oikaistu omaisuus muodostuu oikaistuista eriytetyn taseen pysyvien vastaavien sähköverkko-omaisuudesta, muusta pysyviin vastaaviin kuuluvasta omaisuudesta ja vaihtuviin vastaaviin kuuluvasta omaisuudesta. Verkkotoimintaan sitoutunut oikaistu pääoma saadaan laskemalla yhteen oikaistut oma pääoma, korollinen vieras pääoma ja koroton vieras pääoma. Tähän lisätään vielä tasausera, jolla täsmäytetään taseen eri puolet. Sähköverkkotoimintaan sitoutunut pääoma on yrityskohtainen.

<sup>22</sup> Kohtuullinen tuottoaste lasketaan pääoman painotetun keskikustannuksen (WACC-malli) perusteella. WACC-% on sama kaikille sähkön jakeluverkonhaltijoille.

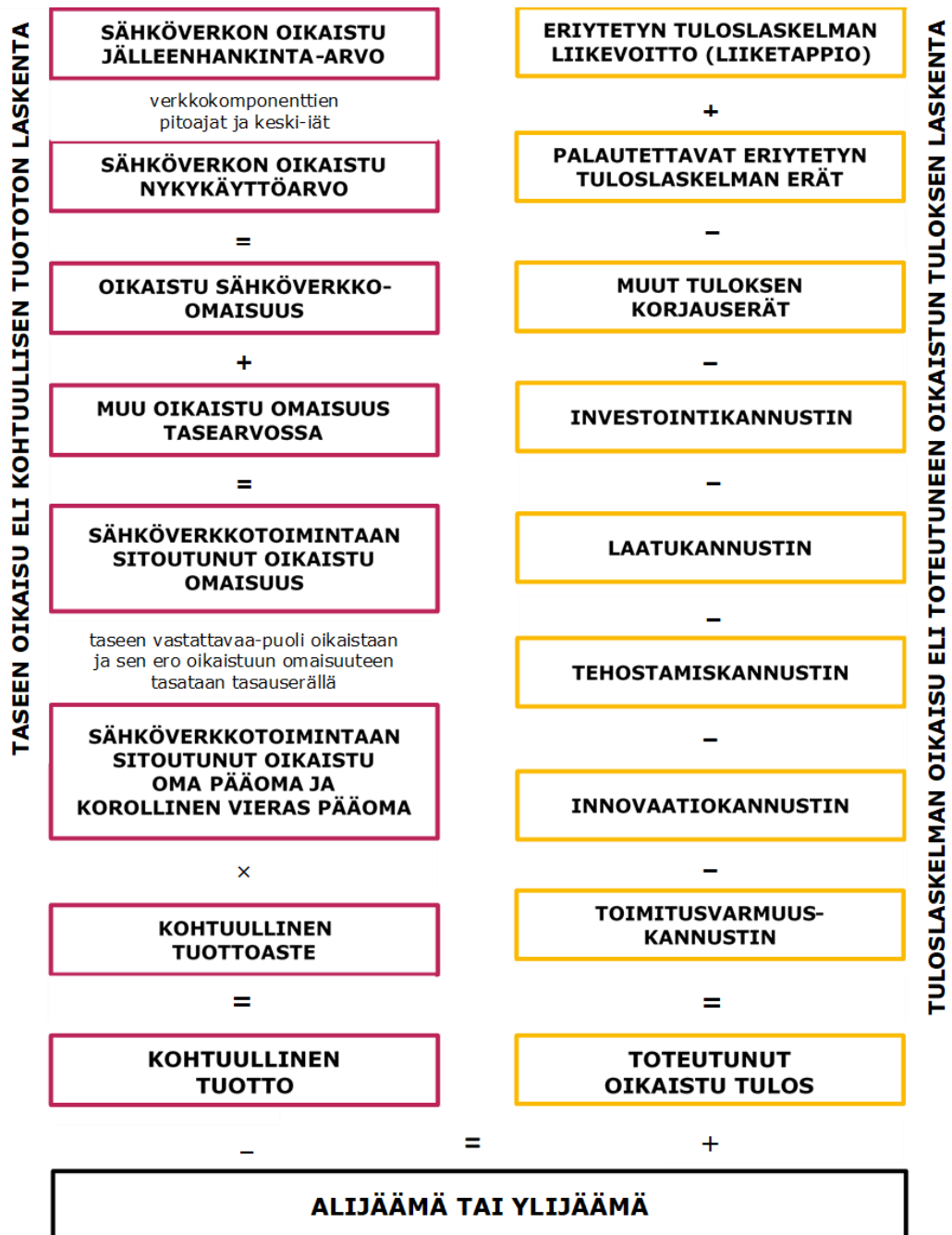
<sup>23</sup> Kohtuullinen tuotto on yrityskohtainen johtuen sitoutuneen pääoman yrityskohtaisuudesta.

<sup>24</sup> Toteutuneen oikaistun tuloksen laskenta aloitetaan verkonhaltijan eriytetyn tuloslaskelman mukaisesta liikevoitosta (liiketappiosta). Toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa palautetaan eriytetyn taseen mukainen palautuskelpoisten liittymismaksujen vuotuinen muutos sekä eriytetyn tuloslaskelman mukaiset verkkovuokrat, liikearvosta tehdyt poistot, eriytetyn tuloslaskelman suunnitelman mukaiset poistot ja arvonalentumiset sähköverkon hyödykkeistä ja muihin kuluihin kirjattu verkonosuuden myynnistä aiheutuva myyntitappio. Muihin tuottoihin kirjattu verkonosuuden myyntivoitto sen sijaan vähennetään toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa. Tämän jälkeen vähennetään tuloksen korjauseurana rahoitusomaisuuden kohtuulliset kustannukset.

<sup>25</sup> Valvontamenetelmissä vuosille 2016–2023 sovelletaan seuraavia kannustimia: yksikköhintakannustin, investointikannustin, laatukannustin, tehostamiskannustin, innovaatiokannustin, toimitusvarmuuskannustin. Yksikköhintakannustin otetaan huomioon kohtuullisen tuoton laskennassa, muut kannustimet toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa. Kannustimilla ohjataan verkonhaltijoita lainsäädännössä haluttuun suuntaan esimerkiksi investointien tehokkuuden, riittävien investointien, toimitusvarmuuden parantamisen, toiminnan tehostamisen ja uusien innovaatioiden hyödyntämisen osalta. Kannustimien vaikutus osana valvontamenetelmiä on varsin merkittävä, esimerkiksi laatukannustimen enimmäisvaikutus voi olla 15 prosenttia ja tehostamiskannustimen 20 prosenttia verkonhaltijan vuotuisesta kohtuullisesta tuotosta.



Valvonnan peruslähtökohtana on se, että kohtuullinen tuotto määrittää ylärajan sähköverkkotoiminnan toteutuneelle oikaistulle tulokselle. Tuoton alijäämä tai ylijäämä saadaan laskettua vähentämällä toteutuneesta oikaistusta tuloksesta kohtuullinen tuotto. Tuotto on ylijäämäinen, jos vähennyslaskun tulos on plus-merkkinen. Tuotto on alijäämäinen, jos vähennyslaskun tulos on miinus-merkkinen. Kuvassa 2 on esitetty edellä kuvattu valvontamenetelmien muodostama kokonaisuus.



Kuva 2. 4. ja 5. valvontajaksojen 2016–2019 ja 2020–2023 valvontamenetelmät



#### 4.3.1 Sähköverkon arvon oikaiseminen (yksikköhinta- ja investointikannustimet)

Yksikköhinta- ja investointikannustimien tarkoituksena on ohjata verkonhaltijoita tehostamaan investointien kustannustasoa ja tekemään tarkoituksenmukaisia investointeja sekä mahdollistaa näiden investointien toteuttaminen.

Sähköverkon arvon oikaisemista varten määritetään yksikköhinnat, jotka perustuvat keskimääräisiin toteutuneisiin investointikustannuksiin, ja joiden avulla määritetään sähköverkon jälleenhankinta-arvo. Sähköverkon jälleenhankinta-arvosta määritetään sen nykykäyttöarvo ottamalla huomioon verkkokomponenttien todelliset keski-iat. Näin laskettu sähköverkon nykykäyttöarvo muodostaa keskeisen osan verkonhaltijoiden sähköverkkoon sitoutuneesta oikaistusta omaisuudesta eli kohtuullisesta tuottopohjasta.

Mikäli verkonhaltija pystyy alentamaan investointiensa kustannustasoa verrattuna aiempaan verkonhaltijoiden yleiseen keskimääräiseen investointien kustannustasoon eli yksikköhintoihin nähden, niin se hyötyy tästä oikaistavassa verkko-omaisuudessa ja laskennallisissa tasapoistoissa suhteessa toteutuneisiin kustannuksiinsa.

Mikäli verkonhaltijat keskimäärin pystyvät investoimaan yksikköhintoja halvemmalla, niin seuraavissa valvontamenetelmissä investointitehokkuus siirtyy yksikköhintoihin ja ne laskevat. Tällöin verkko-omaisuuden oikaisussa koko verkkomassan arvo alenee suhteessa vanhaan, ja asiakkaat hyötyvät tästä investointitehokkuuden siirtyessä yksikköhintoihin. Jo valvontajakson aikana asiakkaat hyötyvät yksikköhintojen leikatessa tehottomien investointien kustannukset kohtuulliselle tasolle.

Jälleenhankinta-arvosta määritetään myös investointikannustimessa käytettävä laskennallinen tasapoisto, jolla verkonhaltijoille mahdollistetaan verkon jälleenhankentamiseen tarvittavien varojen kerääminen siirtohinnoissa pitkällä aikavälillä.

#### 4.3.2 Kohtuullinen tuottoaste (WACC-%)

Energiavirasto on valinnut pääoman painotetun keskikustannusmallin (Weighted Average Cost of Capital, WACC) sähköverkkotoiminnan kohtuullisen tuottoasteen määrittämiseen useiden asiantuntijaselvitysten ja -lausuntojen<sup>26</sup> perusteella. Mallia on sovellettu hinnoittelun kohtuullisuuden arvioinnissa vuodesta 1999 lähtien, ja korkein hallinto-oikeus on päätöksillään vahvistanut viraston menetelmän olevan sähkömarkkinalain mukainen. WACC-mallin käyttöä puoltaa myös se seikka, että kyseistä menetelmää käytetään useiden muiden maiden valvontamenetelmissä.

Kohtuullinen tuottoaste (WACC-%) muodostuu WACC-mallissa oman pääoman ja vieraan pääoman painotetuista kohtuullisista kustannuksista, jotka koostuvat useista eri muuttujista<sup>27</sup>, ja jotka taas sisältävät lukuisia eri parametrejä.

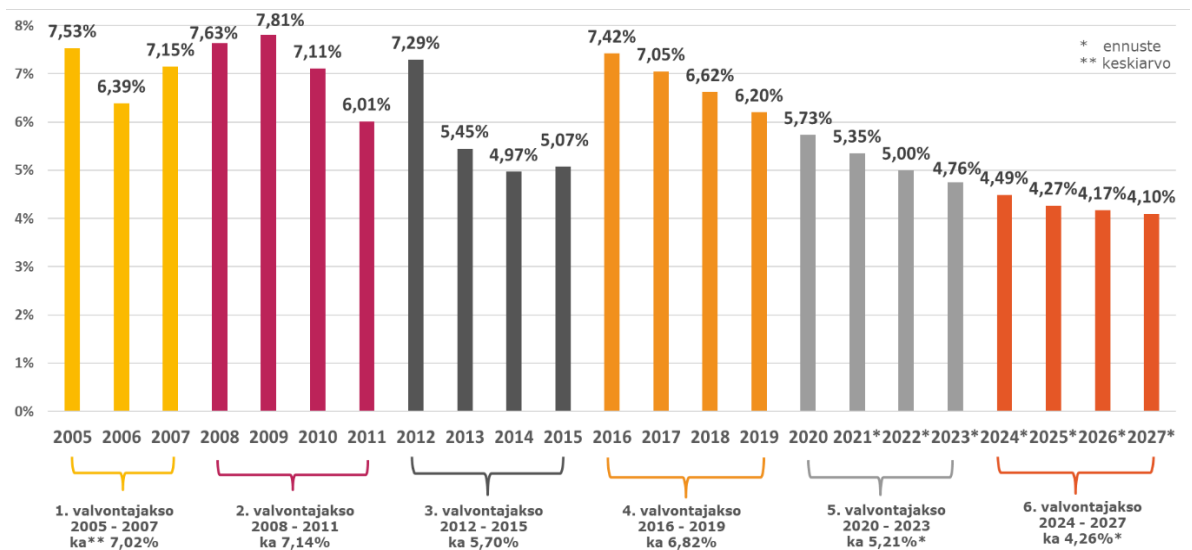
<sup>26</sup> Uusin selvitys on vuodelta (Ernst & Young Oy 10.10.2014), jonka virasto teetti nykyisten valvontamenetelmien kohtuullisen tuottoasteen määrittämisen taustaksi.

<sup>27</sup> Oman pääoman kohtuullisen kustannuksen laskennassa huomioidaan oman pääoman riskitön korkokanta, beeta-kerroin, markkinariskipreemio, likvidittömyyspreemio ja pääomarakenne. Vieraan pääoman kohtuullisen kustannuksen laskennassa huomioidaan vieraan pääoman riskitön korkokanta ja vieraan pääoman riskipreemio.



Kohtuullinen tuottoaste perustuu Suomen valtion kymmenen vuoden obligaatioiden korkoon, minkä lisäksi se sisältää vastaavan matalariskisen sijoituskohteen oman ja vieraan pääoman riskin kustannuksen. Valvontamenetelmissä käytetään asiantuntijaselvityksiin ja -lausuntoihin<sup>28</sup> pohjautuen ns. optimaalista pääomarakennetta kohtuullisen tuottoasteen määrittämisessä. Tämä pääomarakenne on nykyisin seuraava: vieras pääoma 40 prosenttia ja oma pääoma 60 prosenttia.

Kuvassa 3 on esitetty tuottoasteen kehitys ennakkollisen valvonnan ensimmäisestä vuodesta 2005 lähtien, aina vuoteen 2027 asti. Tuottoasteen vertailukelpoinen taso nousi valvontajaksojen välillä vuoden 2015 5,07 prosentista vuoden 2016 7,42 prosenttiin.<sup>29</sup> Vuodesta 2016 lähtien taso on kuitenkin järjestelmällisesti laskenut vuosittain, ja vuonna 2020 tuottoaste on 5,73 prosenttia. Tuottoaste laskee tästä edelleen, lähivuosina myös jo alemmaksi kuin vuonna 2015. Lisäksi kohtuullisen tuoton ja siirtohintojen kannalta olennaista eivät ole yksittäiset vuodet, vaan valvontajakson keskiarvo. Keskiarvo edellisellä valvontajaksolla 2016–2019 ei ollut aiempaan verrattuna erityisen korkealla tasolla. Nykyisillä menetelmillä taso laskisi edelleen tästä vuosille 2020–2027.



**Kuva 3.** Sähkön jakeluverkkotoiminnan kohtuullinen tuottoaste (WACC-%) Suomessa 2005–2027<sup>30</sup>

<sup>28</sup> Esimerkiksi Deloitte & Touche Oy katsoi, että WACC-mallissa käytetyn pääomarakenteen tulee kuvata markkinaehtoista tavoitepääomarakennetta ja on perusteltua käyttää samaa pääomarakennetta kaikille toimijoille. FIM Corporate Finance Oy päätyi suosittamaan yhteistä beeta-kerrointa, jolloin FIM:n oman lausunnon mukaan perustelluinta oli käyttää myös yhteistä kiinteää pääomarakennetta. Lisäksi asiasta ovat lausuneet professorit Juha-Pekka Kallunki ja Petri Sahlström sekä Pricewaterhouse-Coopers Oy. Virasto on tilannut selvityksen myös Ernst & Young Oy:ltä.

<sup>29</sup> Muutoksen perusteita on käsitelty aiemmin kohdassa 3.1.

<sup>30</sup> WACC-% nimellinen ennen veroja, vertailukelpoinen eli 4. ja 5. valvontajaksojen (2016–2019 ja 2020–2023) menetelmällä laskettuna. Vuodet 2021–2027 ovat ennusteita.



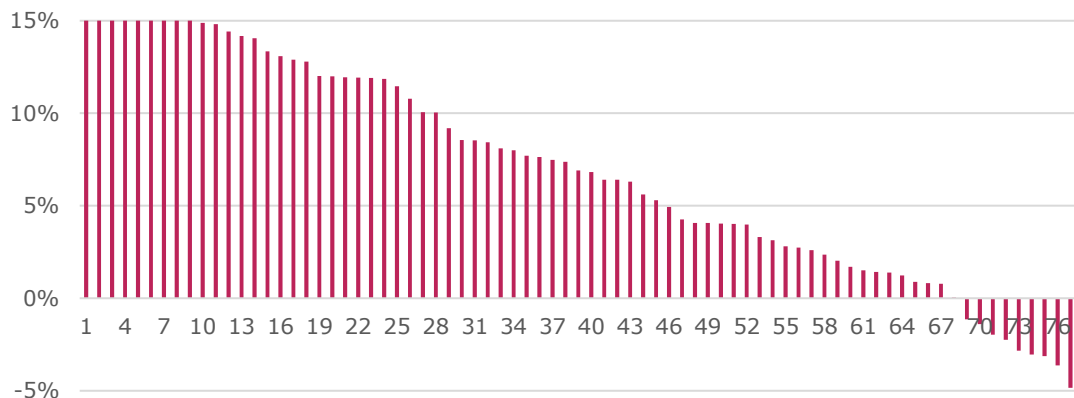
### 4.3.3 Kannustimet

Nykyisissä valvontamenetelmissä kannustimia ovat laatukannustin, toimitusvarmuuskannustin, tehostamiskannustin ja innovaatiokannustin sekä yksikköhinta- ja investointikannustin. Seuraavassa<sup>31</sup> nämä kannustimet ja niiden vaikutukset käydään lyhyesti läpi.

#### Laatukannustin

Laatukannustimen tarkoituksena on kannustaa verkonhaltijoita parantamaan sähkönjakelun toimitusvarmuutta. Laatukannustimessa verkonhaltijan toimitusvarmuutta vertaillaan sen aiempien vuosien toimitusvarmuuteen, ja tämän perusteella kannustin joko palkitsee tai sanktioi. Laatukannustimen vaikutusta kasvatettiin nykyisiin valvontamenetelmiin tarkoituksenaan ohjata verkonhaltijoita tekemään investointeja ja kunnossapitoa kohteisiin, joissa toimitusvarmuuden parantumisen vaikutus olisi merkittävin.

Kuvassa 4 on esitetty yhtiökohtainen laatukannustimen vaikutus 4. valvontajaksolla 2016–2019, jolloin laatukannustin on keskimäärin lisännyt yhtiöiden kohtuullista tuottoa. Toimitusvarmuudeltaan heikoimpana vuotena 2016 laatukannustimen vaikutus oli keskimäärin 6,1 prosenttia kohtuullisesta tuotosta, ja parhaimpina vuosina 2017 ja 2018 keskimäärin 8,0 prosenttia.<sup>32</sup> Vuonna 2019 täyden 15 prosentin laatubonuksen sai 23 yhtiötä, ja täyden 15 prosentin laatusanktion 6 yhtiötä.



**Kuva 4.** Yhtiökohtainen laatukannustimen nettovaikutus<sup>33</sup> kohtuulliseen tuottoon vuosina 2016–2019

<sup>31</sup> Lukuun ottamatta yksikköhinta- ja investointikannustimia, jotka on käyty jo aiemmin läpi luvussa 4.3.1.

<sup>32</sup> 3. valvontajaksolla vuosina 2012–2015 sähkön jakeluverkkojen toimitusvarmuus oli heikompi ja siten myös kannustinvaikutus pienempi. Toimitusvarmuudeltaan heikoimpana vuotena 2012 laatukannustimen vaikutus oli keskimäärin -3,1 prosenttia kohtuullisesta tuotosta, ja parhaimpina vuotena 2013 keskimäärin 6,5 prosenttia.

<sup>33</sup> Kuvaajassa positiivinen tulos tarkoittaa, että yhtiö on toiminut sille asetettua tavoitetta paremmin ja tämä lisää tuottoa. Negatiivinen tulos taas tarkoittaa, että yhtiö on toiminut sille asetettua tavoitetta huonommin ja tämä vähentää tuottoa. Tämä koskee laatukannustinta (kuva 4) ja tehostamiskannustinta (kuva 6). Toimitusvarmuuskannustimessa (kuva 5) ja innovaatiokannustimessa (kuva 7) ei ole sanktiota, eli ne voivat vain parantaa tuottoa.



5. valvontajaksolle (2020–2023) laatukannustimen laskentaa päivitetään siten, että vertailutasona käytetään 4. valvontajaksolla (2016–2019) käytettyjen vuosien 2008–2015 sijaan vuosien 2012–2019 toimitusvarmuutta. Tällä tavoin jo parantunut toimitusvarmuus huomioidaan kannustimen tavoitetasossa, mikä todennäköisesti laskee kannustimen vaikutusta vuosille 2020-2023.

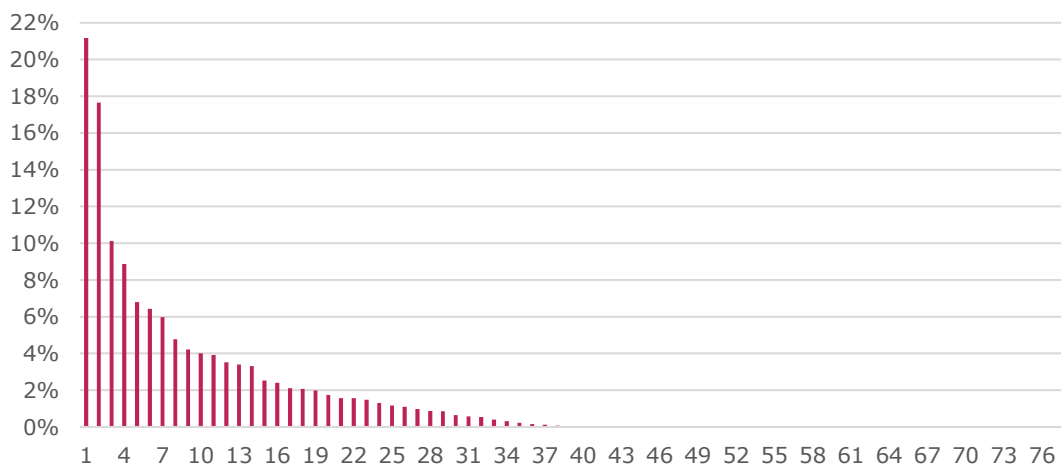
### Toimitusvarmuuskannustin

Toimitusvarmuuskannustimen tarkoituksena on tukea toimitusvarmuustavoitteiden saavuttamista määräajassa mahdollisimman kustannustehokkaasti. Osan verkonhaltijoista on korvausinvestointien yhteydessä myös purettava muutoin käyttökelpoista verkkoa. Tarkoituksena on myös kannustaa käyttämään toimitusvarmuuden parantamisessa vaihtoehtoisiaakin ratkaisuja kuten kunnossapidon kehittämistä.

Toimitusvarmuuskannustin koostuu kahdesta osasta

- Ennen aikaisten korvausinvestointien aiheuttamat verkon nykykäyttöarvon alaskirjaukset, joilla korvataan korvausinvestointien yhteydessä tehtyä verkon purkamista, joka on ollut pakollista toimitusvarmuustavoitteiden saavuttamiseksi.
- Huomioon otetaan myös sähkönjakelun toimitusvarmuuden parantamiseksi tehtävät kunnossapito- ja varautumistoimenpiteet keskijännitejakeluverkon läheisyydessä sijaitsevan vierimetsän hoidon tason nostamiseksi.

Kuvassa 5 on esitetty toimitusvarmuuskannustimen vaikutus 4. valvontajaksolla 2016–2019. Kannustimen vaikutus oli muutamalle yhtiölle varsin iso, mutta suurimmalle osalle sen vaikutus oli vähäinen tai olematon.



**Kuva 5.** Yhtiökohtainen toimitusvarmuuskannustimen vaikutus kohtuulliseen tuot-  
toon vuosina 2016–2019





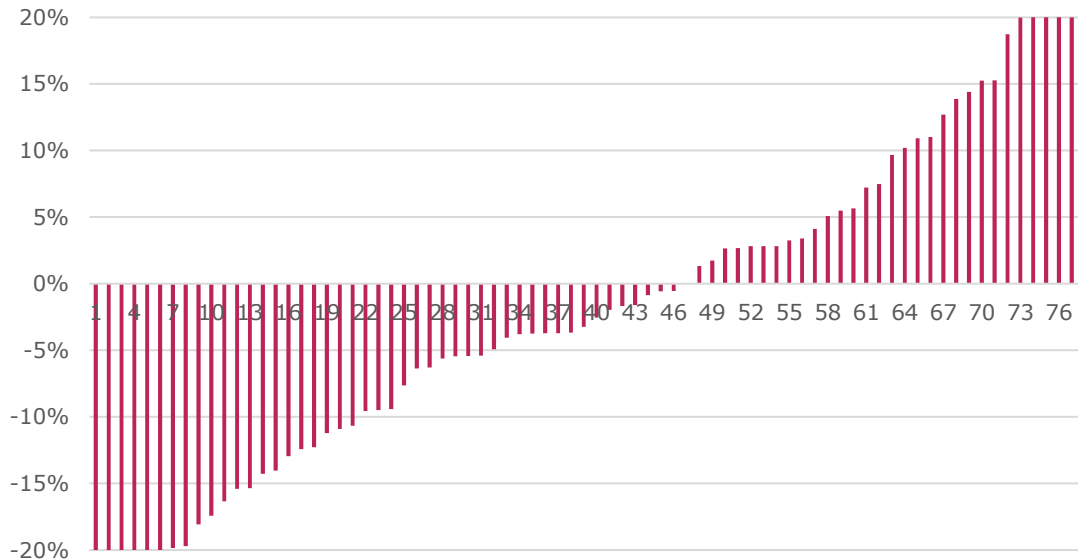
### **Tehostamiskannustin**

Tehostamiskannustimen tarkoituksena on kannustaa verkonhaltijoita toimimaan kustannustehokkaasti. Verkonhaltijan toiminta on kustannustehokasta, kun sen toimintaan käytetyt panokset eli kustannukset ovat mahdollisimman pienet suhteessa toiminnasta saatuihin tuotoksiin.

Verkonhaltijakohtaiset kohtuulliset kontrolloitavissa olevat operatiiviset kustannukset saadaan määritettyä niin sanotun kustannusrintaman avulla, joka edustaa tehokkaan toiminnan mukaista kustannustasoa suhteessa kunkin verkonhaltijan tuotostasoon. Näitä tehokkaan toiminnan mukaisia kohtuullisia kustannuksia käytetään verkonhaltijoiden toteutuneiden operatiivisten kustannusten vertailutasona. Mikäli verkonhaltijan toteutuneet kustannukset ylittävät vertailutason mukaiset kustannukset, on verkonhaltija toiminut tehottomasti ja tästä seuraa kohtuullista tuottoa alentava tehostamissanktio. Mikäli taas verkonhaltijan toteutuneet operatiiviset kustannukset alittavat vertailutason mukaiset kustannukset, on verkonhaltija toiminut tehokkaasti ja on oikeutettu kohtuullista tuottoa kasvattavaan tehostamisbonukseen. Tehostamiskannustimelle on asetettu raja-arvot, jolloin kannustimen vaikutus voi olla enintään 20 prosenttia verkonhaltijan kyseisen vuoden kohtuullisesta tuotosta.

3. ja 4. valvontajaksolla (2012–2015 ja 2016–2019) tehostamiskannustimessa on sovellettu siirtymäaika, jonka tarkoituksena on ollut tarjota tehottomasti toimineille verkonhaltijoille riittävä sopeutumisaika saavuttaa tehokkaan kustannusrintaman mukainen kustannustaso asteittain. Siirtymäajalle jokaiselle verkonhaltijalle on määritetty yrityskohtainen tehostamistavoite, joka on ohjannut verkonhaltijoita kohti toiminnan tehokasta tasoa.

Kuvan 6. perusteella 4. valvontajaksolla 2016–2019 noin 60 prosenttia verkonhaltijoista on toiminut tehottomasti ja ylittänyt kustannusrintaman mukaiset kohtuulliset kontrolloitavissa olevat operatiiviset kustannukset. Näiden verkonhaltijoiden osalta kannustinvaikutus ilmenee kohtuullista tuottoa pienentävänä tehostamissanktiona. Noin 40 prosenttia verkonhaltijoista on puolestaan toiminut tehokkaasti ja yhtiöiden operatiiviset kustannukset ovat keskimäärin olleet alemmat kuin kustannusrintaman mukaiset vertailutason tehokkaat kustannukset. Näiden verkonhaltijoiden osalta kannustinvaikutus ilmenee kohtuullista tuottoa kasvattavana tehostamisbonuksena. Tehokkuudeltaan heikoimpana vuotena 2017 tehostamiskannustimen vaikutus oli keskimäärin - 8,0 prosenttia kohtuullisesta tuotosta, ja parhaimpana vuotena 2019 keskimäärin -0,9 prosenttia.



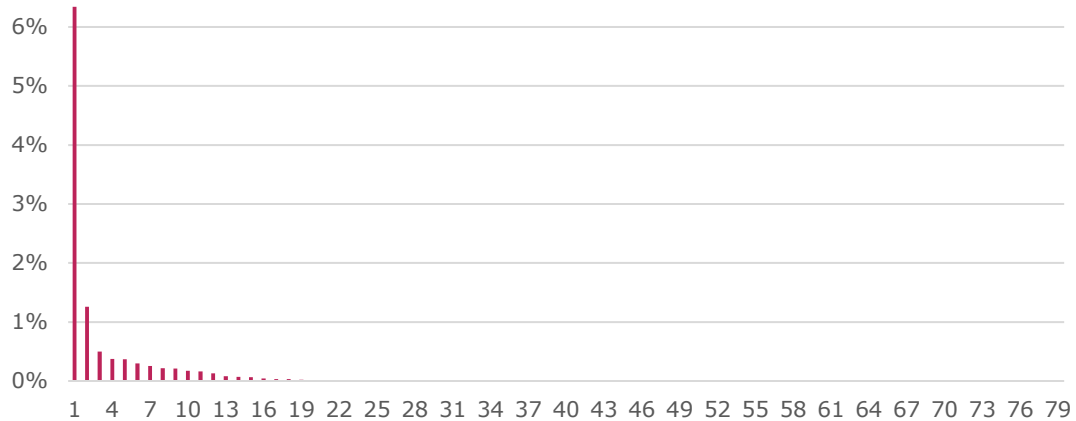
**Kuva 6.** Yhtiökohtainen tehostamiskannustimen nettovaikutus kohtuulliseen tuottoon vuosina 2016–2019

5. valvontajaksolla 2020–2023 siirtymäajan yrityskohtaisista tehostamistavoitteista luovutaan ja kaikkiin yhtiöihin sovelletaan samaa kustannusrintamaan perustuvaa mittatikkukilpailua. Näin ollen tehottomat verkonhaltijat joutuvat siirtymäajan jälkeen kohtaamaan voimakkaampia taloudellisia sanktioita, mikäli ne eivät tehosta toimintaansa vaaditulle tasolle.

### Innovaatiokannustin

Innovaatiokannustimen tarkoituksena on kannustaa verkonhaltijoita kehittämään ja käyttämään innovatiivisia teknisiä ja toiminnallisia ratkaisuja verkkotoiminnassaan. Verkkotoiminnassa tutkimus- ja kehitystoiminnan keskeisiä tavoitteita ovat älykkäiden sähköverkkojen sekä muiden asiakkaita palvelevien uusien tekniikoiden ja toimintatapojen kehittäminen ja käyttöönotto.

Kuvan 7 perusteella innovaatiokannustimen vaikutus kohtuulliseen tuottoon on 4. valvontajaksolla 2016–2019 ollut vähäinen. Kannustimen käyttöä rajoittaa asetettu kattotaso, joka on yhtiökohtaisesti enintään 1 prosenttia vastaava osuus valvontajakson vuosien liikevaihtojen summasta. Kannustimen vaikuttavuutta on pyritty lisäämään velvoitteella julkaista kannustimen hankkeiden tulokset, jolloin hankkeille saavutettaisiin laajempaa hyödynnettävyyttä verkkotoiminnassa.



**Kuva 7.** Yhtiökohtainen innovaatiokannustimen vaikutus kohtuulliseen tuottoon vuosina 2016–2019

## 5 VALVONTAMENETELMIEN TULOKSET

Seuraavassa arvioidaan valvontamenetelmien tuloksia sähkön jakeluverkkotoiminnan investointien määrän ja tehokkuuden, verkon arvon ja toimitusvarmuuden sekä liikevaihdon, voitonjaon, kohtuullisen tuoton ja siirtohintojen kannalta.

### 5.1 INVESTOINTIMÄÄRÄT JA INVESTOINTITEHOKKUUS

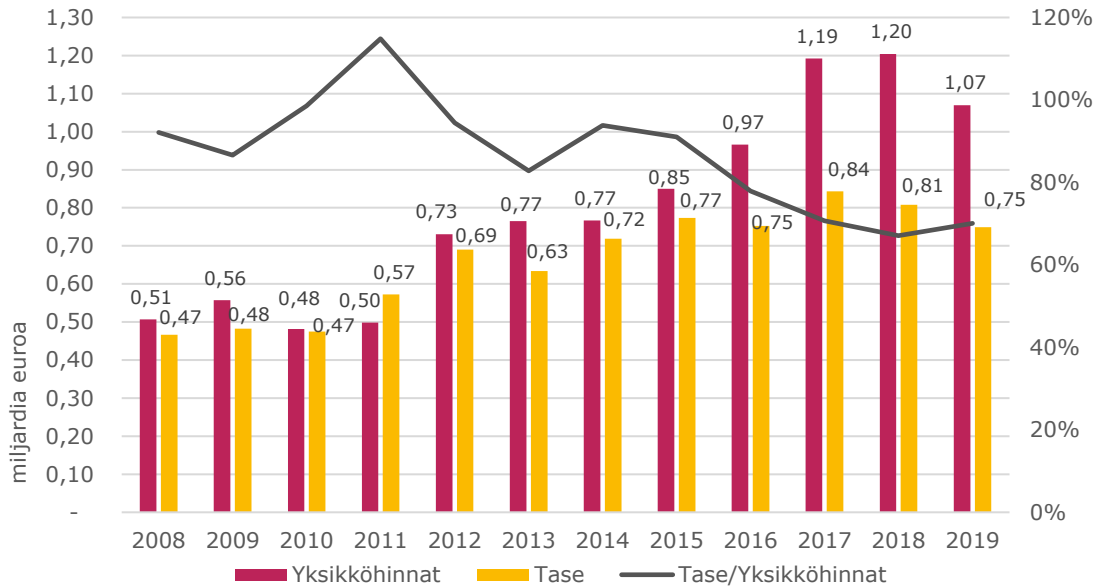
Kuvan 8 perusteella verkonhaltijoiden investointimäärät pysyivät alhaisina vuoteen 2011 saakka. Vuodesta 2012 lähtien investointimäärät lähtivät vähitellen merkittävästi nousuun ja kaksinkertaistuivat vuoteen 2017 mennessä.

Samaan aikaan kun investointimäärät ovat merkittävästi kasvaneet, niin myös investointitehokkuus on erityisesti vuodesta 2016 lähtien kasvanut olennaisesti. Tämä näkyy kuvassa 8 siinä, että tasearvojen<sup>34</sup> suhde yksikköhintoihin on laskenut. Samaan aikaan investoinnit ovat olleet suurelta osin maakaapeliverkon investointeja, joten verkonhaltijat ovat pystyneet parantamaan investointitehokkuutta olennaisesti erityisesti maakaapeloinnissa<sup>35</sup>. Sähkön jakeluverkonhaltijat ovat käyttäneet investointeihin 4. valvontajaksolla vuosina 2016–2019 keskimäärin noin 35 prosenttia liikevaihdostaan.

<sup>34</sup> Taseeseen kirjatut investoinnit eivät välttämättä sisällä kaikkia investointeihin liittyviä kuluja ja verkonhaltijoiden kirjauskäytännöissä on eroja. Todelliset investointikustannukset voivatkin olla jonkin verran isompia kuin kuvan 8 tasearvot.

<sup>35</sup> Kasvava kysyntä ei johtanut tarjonnan niukkuuteen ja sitä kautta investointihintojen nousuun, vaan urakoitsijat kykenivät skaalaamaan tarjontaansa ja kehittämään toimintatapojaan, jolloin hinnat maakaapeli-investoinneissa laskivat ja investointitehokkuus kasvoi olennaisesti.

Yksikköhinnoissa (esimerkiksi ilmajohtoverkossa), joissa rakennuttamisen kilpailu markkinoilla ei ole kovin toimivaa esimerkiksi pienten volyymien johdosta, ei kehitys ole vastaavaa kuin maakaapeloinnissa. Näissäkin tapauksissa yksikköhinnat kuitenkin rajoittavat kustannusten nousua ja ohjaavat verkonhaltijoita etsimään toimintatapoja, joilla toimintaa saadaan tehostettua aiemmasta.

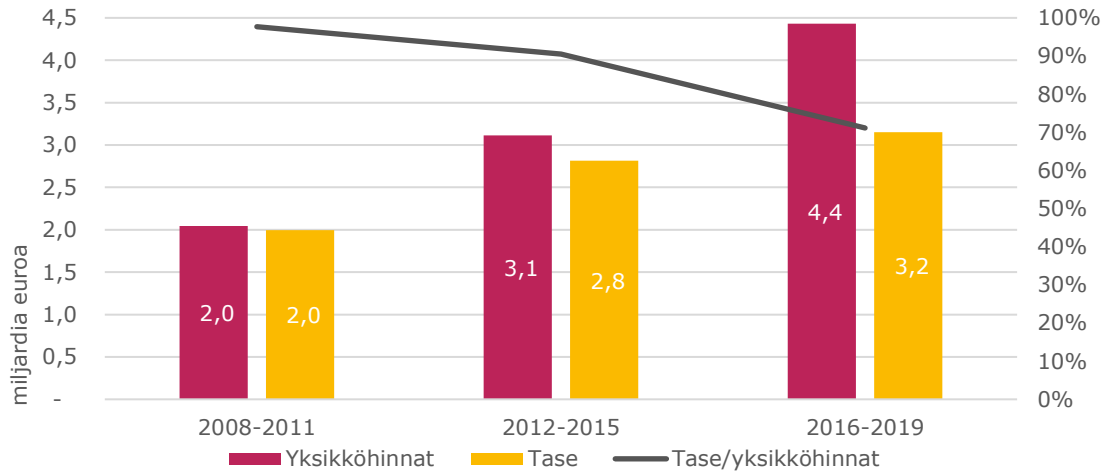


**Kuva 8.** Investointimäärät valvontamenetelmien yksikköhinnoin ja kirjanpidon tasearvoin arvostettuna sekä niiden suhde vuosina 2008–2019

Kuva 9 kuvaa investointitehokkuutta eri valvontajaksoilla, joiden välillä yksikköhinnat on päivitetty. Tasearvojen suhde yksikköhinnoilla laskettuihin investointeihin oli keskimäärin vuosina 2008–2011 noin 98 prosenttia, vuosina 2012–2015 noin 90 prosenttia ja vuosina 2016–2019 noin 71 prosenttia. 2. (2008–2011) ja 3. (2012–2015) valvontajaksoilla taseeseen aktivoidut investoinnit ovat melko tarkalleen vastanneet yksikköhinnoilla laskettuja investointeja<sup>36</sup>. Osa verkonhaltijoista on tuolloin tehnyt yksikköhintoja kalliimmalla investointeja, ja osa on pystynyt tehostamaan toimintaansa, joten lopputuloksena investointeja on tehty keskimäärin hieman yksikköhintoja halvemmalla. Vasta 4. valvontajaksoilla 2016–2019 investointimäärien merkittävästi kasvettua on investointien kustannustehokkuus kasvanut olennaisesti<sup>37</sup>.

<sup>36</sup> Rakentamisen liittyvät kustannukset ovat rakennuskustannusindeksin perusteella nousseet Suomessa noin 25 prosenttia vuodesta 2005 vuoteen 2016. Samalla aikavälillä keskijänniteverkon maakaapelien yksikköhinnat ovat taas laskeneet keskimäärin 15 prosenttia. Maakaapeloinnin yleistyminen ja yksikköhinnoista aiheutuva kannuste parantaa investointitehokkuutta ovat todennäköisesti mahdollistaneet kustannustason laskun. Ilman kannustinta maakaapelien yksikköhinnat olisivat voineet myös yhtäläillä myös seurata rakennuskustannusindeksin kehitystä, jolloin nykyisissä valvontamenetelmissä nämä yksikköhinnat olisivat voineet olla jopa lähes viisikymmentä prosenttia nykyistä kalliimmat. Yksikköhintakannustinta voidaan pitää merkittävänä vaikuttavana tekijänä sille, että verkonhaltijat ovat tehostaneet investointejaan.

<sup>37</sup> 4. valvontajaksoilla erityisesti suuret verkonhaltijat (eivät siis kaikki) ovat pystyneet investoimaan yksikköhintoja olennaisesti tehokkaammin. Tämä johtuu Energiaviraston näkemyksen mukaan siitä, että kyse on ollut volyymiltään poikkeuksellisen suurista toimitusvarmuuden parantamishankkeista, joissa on rakennettu maakaapeliverkkoa. Tällöin yksikkökustannusten tehostaminen on ollut mahdollista sekä verkonhaltijoiden kilpailutuksia koskevan neuvotteluvoinman että myös urakoitsijoiden toiminnan ja teknisten ratkaisujen tehostumisen johdosta.



**Kuva 9.** Investointitehokkuuden kehittyminen 2. (2008–2011), 3. (2012–2015) ja 4. (2016–2019) valvontajaksolla

Koska yksikköhinnat perustuvat aiempien vuosien toteutuneeseen keskimääräiseen kustannustasoon, niin vastaavan kehityksen jatkuessa myös jatkossa päivitettävät yksikköhinnat tulevat keskimäärin laskemaan niiden komponenttien osalta, joita on viime vuosina rakennettu tehokkaasti. Toisin sanoen, kun yksikköhinnat päivitetään, kaikkien verkonhaltijoiden verkkomassa tullaan oikaisemaan keskimäärin nykyistä alemmilla yksikköhinnoilla. Tämä taas laskee verkonhaltijoiden koko verkkomassan nykykäyttöarvoa, ja sitä kautta tehokkuus alemmista investointikustannuksista siirtyy myös asiakkaiden siirtohintoihin.

## 5.2 SÄHKÖVERKON ARVO

Kuvan 10<sup>38</sup> perusteella sähkön jakeluverkonhaltijoiden yhteenlaskettu

- valvontamenetelmien mukainen sähköverkon jälleenhankinta-arvo oli vuonna 2019 noin 21,0 miljardia euroa (2018: 20,4 miljardia euroa);
- valvontamenetelmien mukainen sähköverkon nykykäyttöarvo<sup>39</sup> oli vuonna 2019 noin 11,6 miljardia euroa (2018: 11,1 miljardia euroa); sekä
- kirjanpidon mukainen sähköverkon tasearvo oli vuonna 2019 noin 6,0 miljardia euroa (2018: 5,7 miljardia euroa).

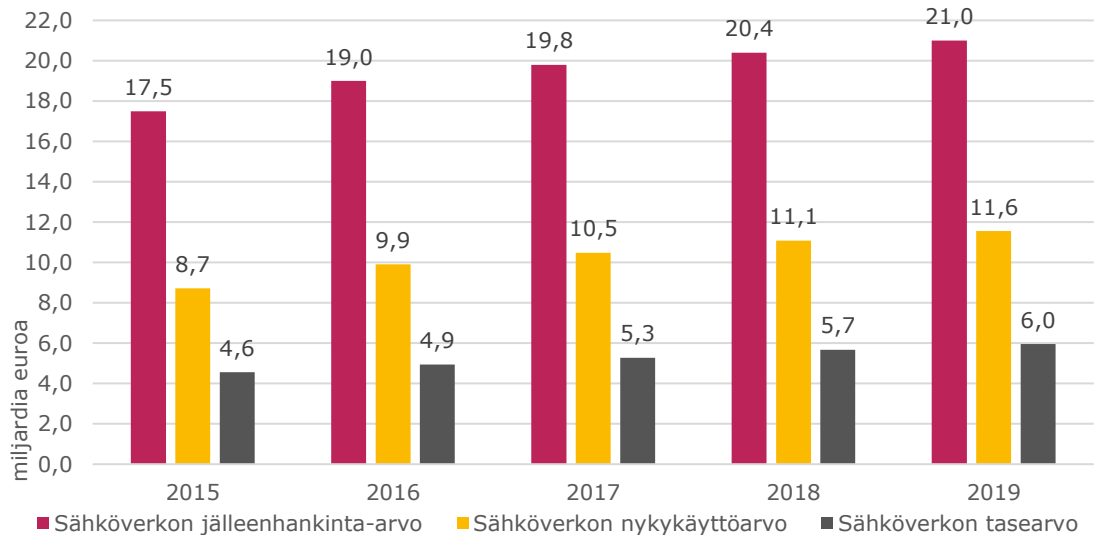
Merkittävät investoinnit sähköverkon toimitusvarmuuden parantamiseen ovat kasvattaneet vuosina 2016–2019 sähköverkon jälleenhankinta-arvoa, nykykäyttöarvoa ja tasearvoa. Vuonna 2019 sähköverkon tasearvo oli 51,7 prosenttia (2018: 51,4 prosenttia) sähköverkon nykykäyttöarvosta. Tasearvon ja nykykäyttöarvon

<sup>38</sup> Kuvaa 10 tulkittaessa on huomioitava, että vuosien 2015 ja 2016 välinen muutos jälleenhankinta-arvossa ja nykykäyttöarvossa kuvaa valvontajaksojen välillä tapahtuneen menetelmämuutoksen laskentatavan muutoksesta johtuen kahden vuoden kehitystä. Tämän johdosta vuoden 2015 tiedot kuvaavat tilannetta 1.1.2015 ja vuoden 2016 tiedot tilannetta 31.12.2016.

<sup>39</sup> Nykykäyttöarvo lasketaan jälleenhankinta-arvosta verkonhaltijoiden valitsevien verkkokomponenttien pitoajan ja verkonhaltijan valvontatiedoissa ilmoittamien verkkokomponenttien keski-ikien avulla.



suhde on pysynyt samanlaisena, tasearvon ollessa hieman yli puolet nykykäyttöarvosta.



**Kuva 10.** Sähkön jakeluverkon jälleenhankinta-arvo, nykykäyttöarvo ja tasearvo vuosina 2015–2019

Valvontamenetelmissä käytetään nykykäyttöarvoa sähköverkon arvona kohtuullisen tuottopohjan määrittämisessä, ja jälleenhankinta-arvoa investointikannustimessa laskettaessa tasapoistoa.

### 5.3 TOIMITUSVARMUUS

Sähkön jakeluverkkojen toimitusvarmuus on parantunut vuodesta 2014 suunnitelmallisesti lainsäädännön tavoitteiden mukaisesti. Taulukon 1 perusteella sähkömarkkinalain toimitusvarmuusvaatimusten tullessa voimaan vuonna 2014, ne täyttyivät verkonhaltijoiden kehittämissuunnitelmien mukaan 72 prosentissa asemakaava-alueen käyttöpaikoista ja 26 prosentissa asemakaava-alueen ulkopuolella olevista käyttöpaikoista. Keskijänniteverkon kaapelointiaste oli tuolloin noin 15 prosenttia ja pienjänniteverkon noin 39 prosenttia.

Vuonna 2020 toimitusvarmuusvaatimukset täyttyivät jo 92 prosentissa käyttöpaikoista asemakaava-alueella ja 46 prosentissa asemakaava-alueen ulkopuolella.<sup>40</sup> Kaapelointiasteet ovat vastaavasti nousseet keskijänniteverkossa 38 prosenttiin ja pienjänniteverkossa 56 prosenttiin.

Tavoiteltu kaapelointiaste, jolla verkonhaltijoiden arvion mukaan kaikissa käyttöpaikoissa laatuvaatimukset täyttyvät, on keskijänniteverkossa 51 prosenttia ja pienjänniteverkossa 68 prosenttia. Toimitusvarmuusvaatimuksia täytetään siis myös muilla keinoin kuin maakaapeloinnilla. Näitä muita keinoja ovat esimerkiksi

<sup>40</sup> Koska sähkönkäyttöpaikat painottuvat asemakaava-alueille, kaikista käyttöpaikoista noin 80 prosentissa toimitusvarmuustavoitteet täyttyivät vuoden 2020 alussa.



ilmajohtojen siirtäminen tien varteen sekä tehostettu vierimetsän hoito ja muu ennakoinva kunnossapito.

	2014	2016	2018	2020	2024	2029
Toimitusvarmuusvaatimukset täyttyvät käyttöpaikoilla asemakaava-alueella	72 %	81 %	87 %	92 %	98 %	100 %
Toimitusvarmuusvaatimukset täyttyvät käyttöpaikoilla asemakaava-alueen ulkopuolella	26 %	31 %	38 %	46 %	71 %	100 %
KJ-verkon kaapelointiaste	15 %	23 %	32 %	38 %	45 %	51 %
PJ-verkon kaapelointiaste	39 %	44 %	49 %	56 %	62 %	68 %

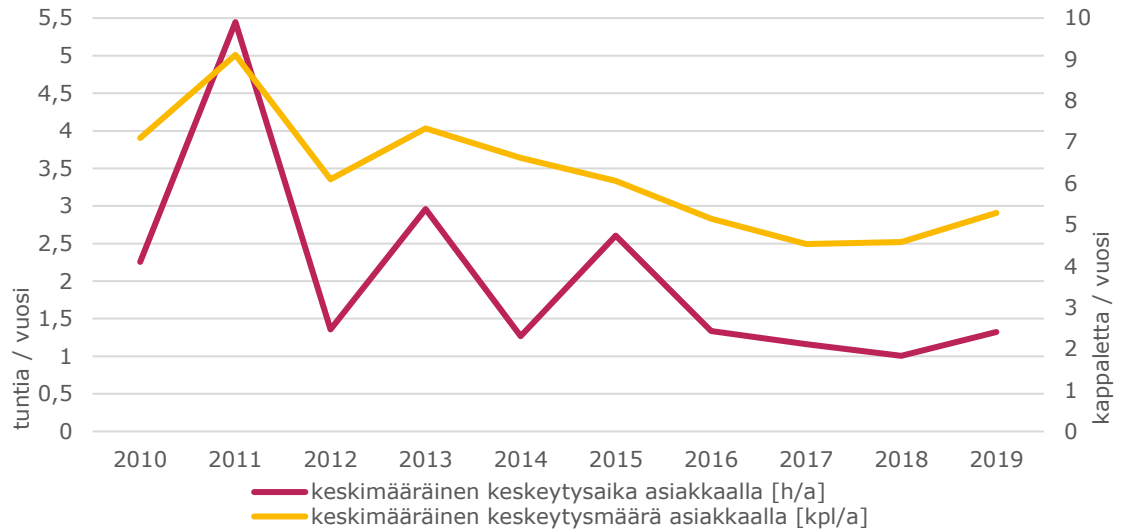
**Taulukko 1.** Toimitusvarmuusvaatimusten täyttyminen ja kaapelointiasteet vuosina 2014–2029<sup>41</sup>

Taulukon 1 perusteella haastavin tilanne toimitusvarmuusvaatimusten täyttämisen osalta on asemakaava-alueen ulkopuolella, jossa hieman alle puolet käyttöpaikoista täyttää tällä hetkellä vaatimukset. Kuudessa vuodessa asemakaava-alueen ulkopuolisia käyttöpaikkoja on saatu vaatimukset täyttäväksi 20 prosenttiyksikköä lisää. Tahdin olisi kuitenkin noin kaksinkertaistuttava aiemmasta, jotta päästäisiin lain nykyiseen tavoitteeseen vaatimusten täyttymisestä vuoden 2028 loppuun mennessä.

Kuvan 11 perusteella vuoteen 2019 mennessä asiakkaiden keskimääräiset keskeytysajat ovat laskeneet lähes kuudesta tunnista noin reiluun tuntiin vuodessa. Samoin asiakkaiden keskeytysmäärät ovat laskeneet noin yhdeksästä kappaleesta alle kuuteen kappaleeseen vuodessa. Keskeytyksiä on aiempaa vähemmän ja niiden kesto on lyhentynyt suhteellisesti vielä enemmän.

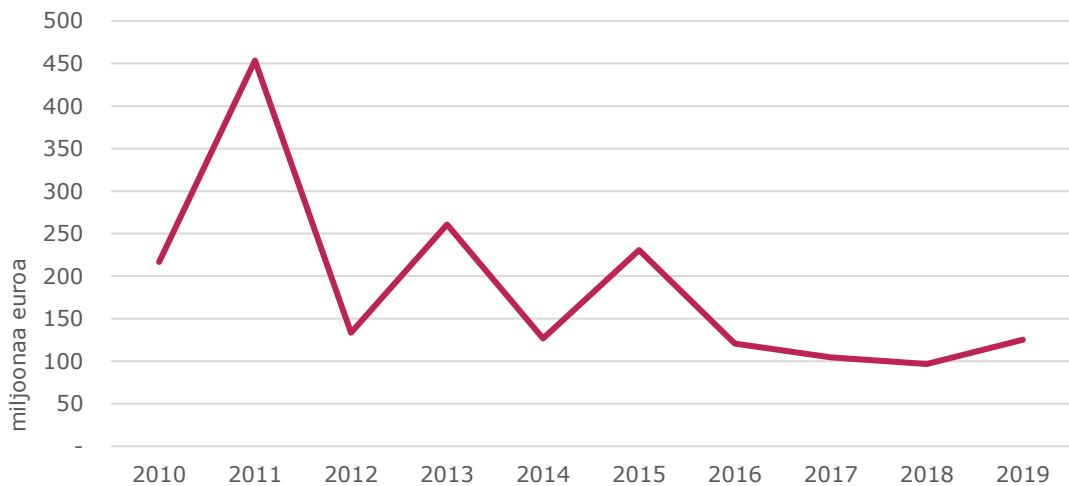
<sup>41</sup> Taulukon 1 prosenttiluvut kuvaavat tilannetta kunkin vuoden tammikuun ensimmäisenä päivänä.





**Kuva 11.** Asiakkaiden keskimääräisten keskeytysaikojen ja -määrien kehittyminen vuosina 2010–2019

Kuvan 12 perusteella asiakkaiden laskennallisesti kokema keskeytyksestä aiheutuva haitta (KAH) on laskenut vuoteen 2019 mennessä noin 450 miljoonasta eurosta hieman yli sataan miljoonaan euroon.



**Kuva 12.** Laskennallinen keskeytyksistä aiheutuva haitta vuosina 2010–2019

Eri vuosien erilaiset ilmasto-olosuhteet vaikuttavat sähkönjakelun toimitusvarmuuteen, mikä osin näkyy vaihteluna edellä kuvissa 11 ja 12. Siitä huolimatta merkittävät investoinnit sähkönjakeluverkkoon näkyvät toimitusvarmuuden olennaisena parantumisena. Sähkönjakelun keskeytysmäärät ovat vähentyneet ja keskeytysten

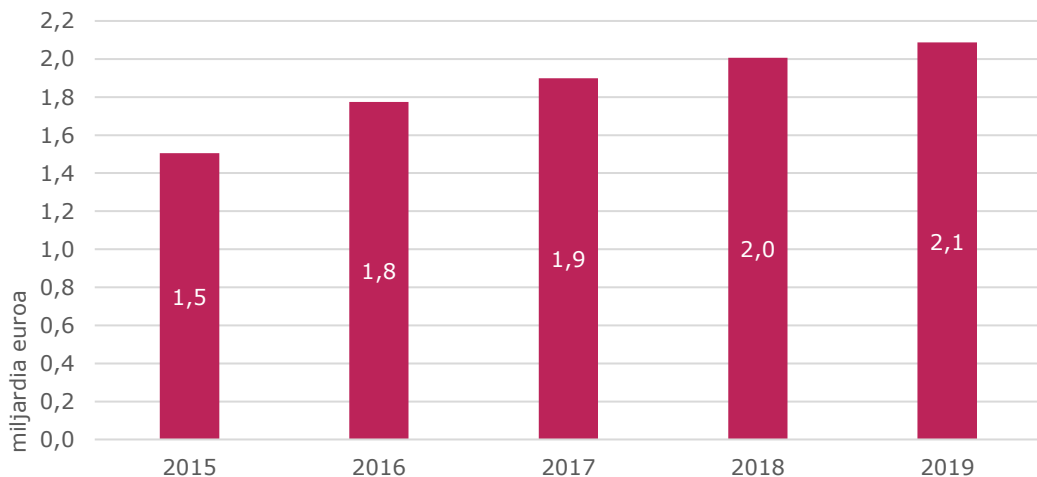


kesto lyhentynyt<sup>42</sup>. Samanaikaisesti myös keskeytyksistä asiakkaille aiheutunut haitta on laskenut merkittävästi, samoin vakiokorvauksia saaneiden asiakkaiden määrät, ja vakiokorvauksia on pääosin maksettu lyhyemmistä keskeytyksistä.

#### 5.4 LIIKEVAIHTO JA VOITONJAKO

Kuvan 13 perusteella vuonna 2019 jakeluverkkotoiminnan yhteenlaskettu liikevaihto oli noin 2,1 miljardia euroa (2018: noin 2,0 miljardia euroa). Liikevaihto nousi vuodesta 2018 noin 5,0 prosenttia. Kasvua liikevaihdon osalta oli vuodesta 2015 vuoteen 2019 yhteensä 0,6 miljardia euroa, kasvun ollessa keskimäärin 0,15 miljardia euroa vuodessa. Liikevaihdon kasvuprosentti oli vuosina 2015–2019 keskimäärin noin 8,5 prosenttia vuodessa.

Suurin kasvu liikevaihdossa tapahtui vuodesta 2015 vuoteen 2016, ja tämä noin 300 miljoonan euron kasvu kohdistui erityisesti muutamalle suurimmalle yhtiölle. Valvontajakson 2016–2019 lopulla liikevaihdon kasvuvauhti on hidastunut sen alkuun verrattuna, ja tähän on osaltaan vaikuttanut siirtohintojen ns. korotuskatto-sääntelyn voimaantulo vuonna 2017.



**Kuva 13.** Kaikkien sähkön jakeluverkonhaltijoiden yhteenlaskettu liikevaihto vuosina 2015–2019

Yhtiöiden ja niiden omistajien eroavaisuudet vaikuttavat merkittävästi yhtiöiden toimintaan. Esimerkiksi erilaisilla omistajilla voi olla erilaisia odotuksia liiketoiminnasta saatavan tuoton suhteen. Valvontamenetelmät mahdollistavat tarvittavan rahoituksen verkkotoiminnan investointeihin sekä liiketoiminnan ylläpitämiseen ja kehittämiseen. Mikäli verkonhaltija pystyy tekemään esimerkiksi investoinnit mene-

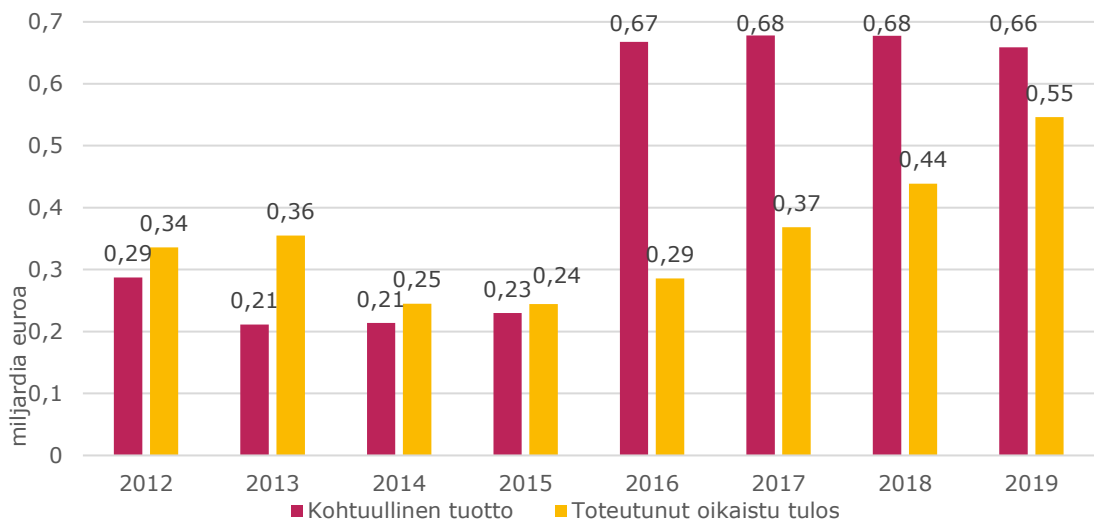
<sup>42</sup> Hannu- ja Tapani-myrskyt vuoden 2011 joulukuussa katkoivat sähköjä yli 500 000 asiakkaalta, paikoin jopa viikoiksi. Viimeisimpiä suuria myrskyjä, Apelia tammikuussa 2019 ja Ailaa syyskuussa 2020, on verrattu voimakkuudeltaan Hannu- ja Tapani-myrskyihin. Kummassakin oli enimmillään noin 90 000 sähkötöntä asiakasta. Asiantuntija-arvioiden mukaan sähköttömiä asiakkaita olisi ollut kummassakin myrskyssä vähintään kolminkertainen määrä ilman verkostouudistuksia. Aila-myrskyssä 95 prosenttia vioista oli vanhalla rakenteella toteutetussa verkossa. *lähde:* työ- ja elinkeinoministeriö



telmiä edullisemmin, niin valvonta ei velvoita yrityksiä nostamaan hintojaan menetelmien sallimalle ylärajalle. Tällöin hinnoittelua ylärajalle ohjaavana tekijänä voi olla omistajien muu tahtotila. Voitonjakoa jakeluverkonhaltijat ovat 4. valvontajaksolla 2016–2019 maksaneet liikevaihdosta keskimäärin 8 prosenttia, joka muodostuu osingoista, noin 2 prosenttia liikevaihdosta, ja konserniavustuksista, noin 6 prosenttia liikevaihdosta. Viidesosa jakeluverkonhaltijoista on pidättäytynyt kokonaan voitonjaosta vuosina 2016–2019.<sup>43</sup>

## 5.5 KOHTUULLINEN TUOTTO JA TOTEUTUNUT OIKAISTU TULOS

Kuvan 14 perusteella vuonna 2019 kohtuullinen tuotto oli 0,66 miljardia euroa (2018: 0,68 miljardia euroa) ja toteutunut oikaistu tulos 0,55 miljardia euroa (2018: 0,44 miljardia euroa). 4. valvontajaksolla 2016–2019 jakeluverkonhaltijoiden yhteenlaskettu toteutunut oikaistu tulos alitti yhteenlasketun kohtuullisen tuoton. Sen sijaan 3. valvontajaksolla 2012–2015 toteutunut oikaistu tulos ylitti kohtuullisen tuoton.



**Kuva 14.** Sähkön jakeluverkon kohtuullinen tuotto ja toteutunut oikaistu tulos vuosina 2012–2023<sup>44</sup>

Investointien kasvu 4. valvontajakson 2016–2019 alussa kasvatti kohtuullisen tuoton ja toteutuneen oikaistun tuloksen välistä eroa. Vaikka tuottoaste on laskenut joka vuosi 2016–2019, kohtuullinen tuotto on pysynyt samalla tasolla, koska yhtiöt ovat investoineet niin paljon, että verkon arvon nousu on jatkunut vuosittain. Vuoden 2015 jälkeen siirtohinnot ovat nousseet, ja tämä on kasvattanut toteutunutta oikaistua tulosta. Kun verrataan kertyvän alijäämän määrää vuosina 2016–2019, voidaan päätellä, että viime vuosien hinnankorotukset ovat johtuneet investointien rahoittamisesta ja osittain omistajien muuttuneesta tuottovaatimuksesta. Kaikki

<sup>43</sup> Voitonjaosta on raportoitu Energiaviraston määräyksen mukaan virastolle vuodesta 2016 lähtien.

<sup>44</sup> Ennuste vuosille 2020–2023 perustuu selvityksen kuvan 3 mukaisiin viraston ennusteisiin muutoksista WACC-%:n tasossa kyseisinä vuosina.



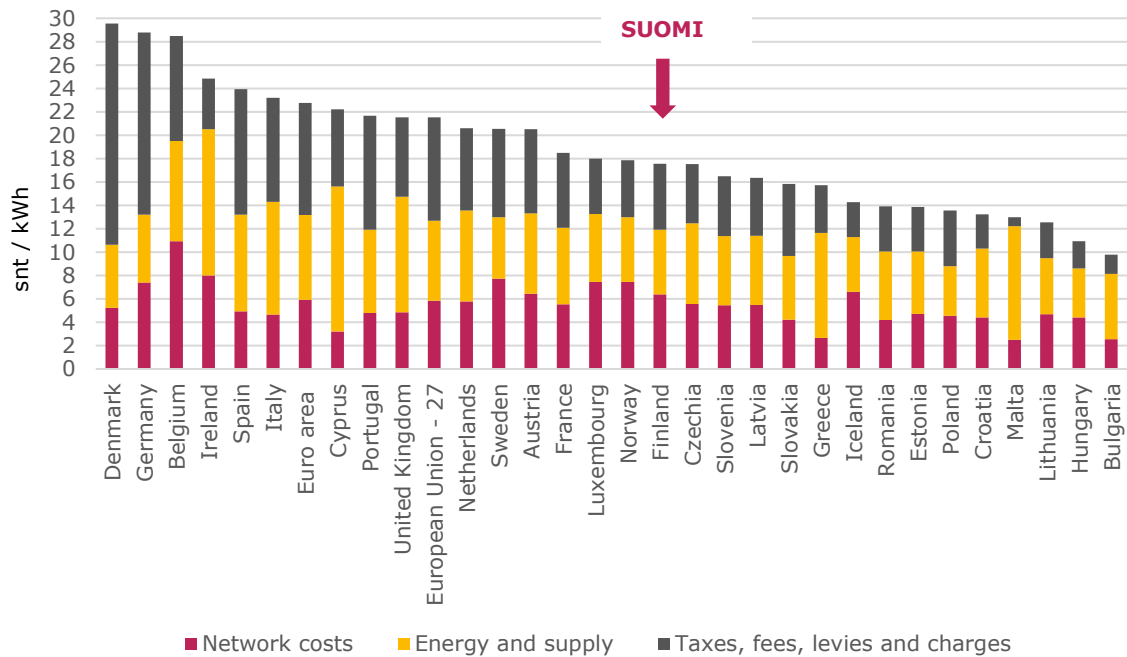
sähkön jakeluverkonhaltijat eivät kuitenkaan ole ottaneet verkkotoiminnasta valvontamenetelmien mukaista enimmäistuottoa, mutta ovat pääsääntöisesti toteuttaneet vaaditut investoinnit.

## 5.6 SIIRTOHINNAT

Hinnoittelun kohtuullisuus on korkean laadun ohella toinen keskeinen tekijä, mihin sääntelyllä ja sen mukaisilla valvontamenetelmillä pyritään vaikuttamaan.

Siirtohintojen kehitystä Suomessa voidaan verrata muihin EU-maihin, ja tähän selvitykseen hintakehitystä on tarkasteltu Eurostatin ylläpitämien tilastojen avulla:

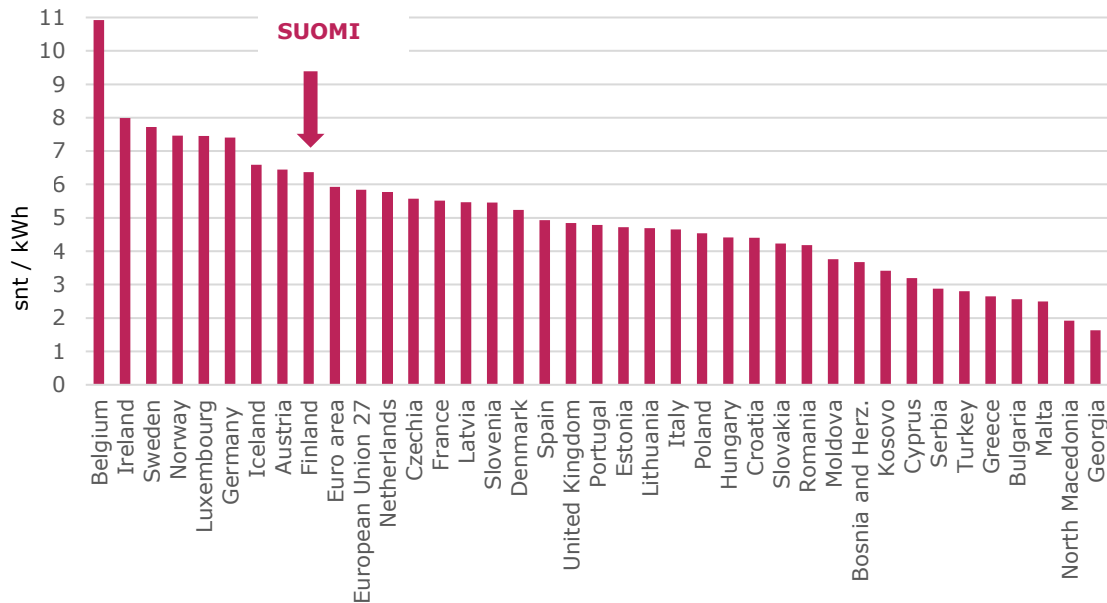
- Kuvan 15 perusteella sähkön kokonaishinta (siirto, energia ja verot) *kotitalouksille*<sup>45</sup> on Suomessa eurooppalaisittain varsin kohtuullisella tasolla.
- Kuvan 16 perusteella sähkön siirtohintaa *kotitalouksille*<sup>46</sup> on Suomessa hieman keskiarvon yläpuolella.



**Kuva 15.** Kotitalouksien (2500-4999kWh/v) sähkön kokonaishinta (siirto, energia, verot) Euroopassa (lähde Eurostat 2019)

<sup>45</sup> Teollisuuden (500–1999 MWh/v) sähkön kokonaishinta (siirto, energia, verot) on Suomessa yksi Euroopan halvimmista.

<sup>46</sup> Teollisuuden (500–1999 MWh/v) sähkön siirtohintaa on Suomessa yksi Euroopan halvimmista.



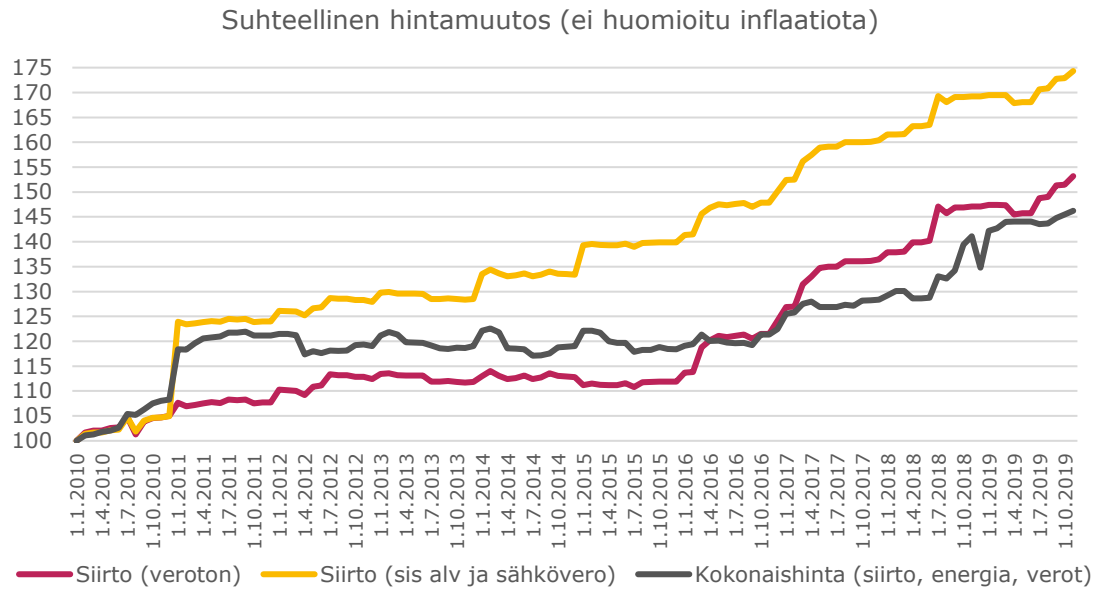
**Kuva 16.** Kotitalouksien (2500-4999 kWh/v) sähkön siirtohinta senttiä/kilowattitunti Euroopassa (lähde Eurostat 2019)

Kansainvälisten vertailujen lisäksi hinnoittelun kohtuullisuutta voidaan arvioida Suomessa ajan kuluessa tapahtuneiden hintamuutosten perusteella:

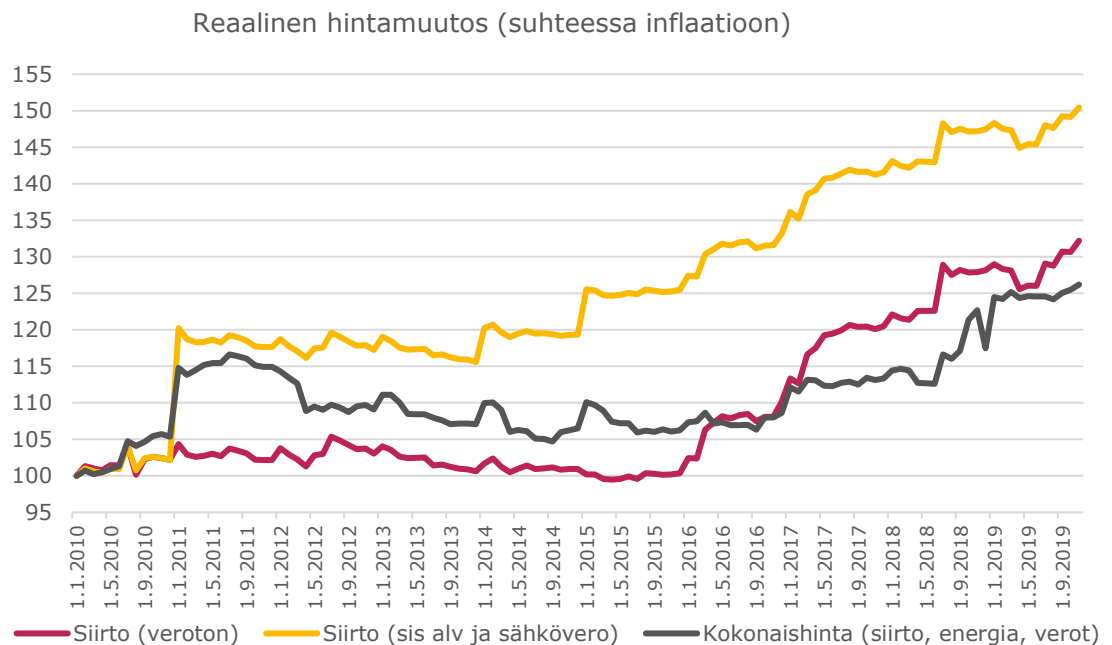
- Kuvan 17 perusteella kotitalouksien sähkön verottomat, *inflaatiokorjaamattomat* siirto hinnat ovat Suomessa nousseet hieman yli 50 prosenttia<sup>47</sup> vuosien 2010 ja 2019 välillä.
- Kuvan 18 perusteella kotitalouksien sähkön verottomat, *inflaatiokorjatut* siirto hinnat ovat Suomessa nousseet hieman yli 30 prosenttia<sup>48</sup> vuosien 2010 ja 2019 välillä.

<sup>47</sup> Vastaavasti enemmän sähköä käyttävien kotitalouksien (pientalo, suora sähkölämmitys 18000 kWh/v) sähkön verottomat, inflaatiokorjaamattomat siirto hinnat ovat Suomessa nousseet hieman alle 50 prosenttia vuosien 2010 ja 2019 välillä.

<sup>48</sup> Vastaavasti enemmän sähköä käyttävien kotitalouksien (pientalo, suora sähkölämmitys 18000 kWh/v) sähkön verottomat, inflaatiokorjatut siirto hinnat ovat Suomessa nousseet hieman alle 30 prosenttia vuosien 2010 ja 2019 välillä.



**Kuva 17.** Kotitalouksien (pientalo, ei sähkölämmitystä, 5 000 kWh/vuosi) sähkönsiirron ja kokonaishinnan suhteellinen (ei inflaatiokorjausta) hintamuutos Suomessa 2010–2019



**Kuva 18.** Kotitalouksien (pientalo, ei sähkölämmitystä, 5 000 kWh/vuosi) sähkönsiirron ja kokonaishinnan reaalinen (inflaatiokorjattu) hintamuutos Suomessa 2010–2019



## 6 NYKYISTEN VALVONTAMETELMIEN VERTAILU EHDOTETTUIHIN VAIHTOEHTOIHIN

Julkisuudessa useat tahot ovat viime aikoina esittäneet kritiikkiä Energiaviraston valvontamenetelmiä kohtaan. Pääsääntöisesti kritiikki on pohjautunut Collanin ja Järventaustan näkemyksiin, joita he ovat esitelleet esimerkiksi eduskunnan talousvaliokunnalle kesäkuussa 2020. Tämän takia virasto katsoo tarpeelliseksi referoida ja kommentoida seuraavassa näitä vaihtoehtoisia menetelmiä, ja myös esitettyjä väitteitä.

Yhteenvetona vaihtoehtoisten menetelmien osalta Energiavirasto toteaa, että ne eivät pääosin ole tarkoituksenmukaisia, ja väitteiden osalta etteivät ne anna oikeaa kuvaa valvonnasta kokonaisuudessaan. Pistemäisesti, yhdessä ajan hetkessä ja yhtä menetelmää tai sen osaa tarkasteltaessa vaihtoehtoiset menetelmät voivat vaikuttaa toimivilta ratkaisuilta, tai väitteet oikeansuuntaisilta. Lainsäädännön ja valvonnan kokonaisuuden kannalta sekä pidemmällä tähtäimellä useimpien vaihtoehtojen ohjausvaikutukset kuitenkin voisivat vaihtoehdosta riippuen johtaa joko siirtohintojen nousemiseen tai toimitusvarmuuden heikentymiseen tai verkonhaltijoiden toimintaedellytysten vaarantumiseen. Useimpien vaihtoehtojen seuraukset olisivat pitkällä tähtäimellä monelta osin siis tavalla tai toisella asiakkaiden, niin kotitalouksien kuin yritystenkin, edun vastaisia.

Tehokkainta ja vaikuttavinta olisikin jatkaa nykyisten valvontamenetelmien suunnitelmallista kehittämistä lainsäädännön ja muun toimintaympäristön muutosten sekä valvonnasta saatujen kokemusten perusteella.

### 6.1 COLLAN

LUT-yliopiston professori Mikael Collan on eduskunnan talousvaliokunnan pyynnöstä lausunut 8.6.2020 hinnoittelun kohtuullisuuden valvonnasta sähköverkkotoiminnassa. Launnossaan Collan toteaa, että nykyään käytetty malli on herättänyt syystä kritiikkiä ja se on kohdistunut pääasiallisesti kahteen asiaan, mallin sisältämään tapaan laskea painotettu pääomakustannus (kohtuullinen tuotto prosentti) ja sen soveltamiseen, tarkasti sanottuna Energiaviraston tapaan määritellä kantaluku, josta kohtuullista tuotto prosenttia käyttämällä lasketaan euromääräinen kohtuullinen tuotto. Tällä hetkellä Collanin mukaan kantalukuna käytetään ns. verkon jälleenhankinta-arvoa, joka olennaisesti eroaa verkkotoimintaan laskentahetkellä sitoutuneesta pääomasta. Käytännössä nykytilanteessa sähkönsiirron asiakkaat maksavat Collanin mukaan kohtuullista tuottoa myös laskennalliselle pääomalle, joka ei ole sitoutunut verkkopalveluun. Tämä Collanin mukaan "tyhjistä" maksettu tuotto (joka Collanin mukaan siis konkretisoituu euroiksi sähkönsiirtomaksuina) oli vuonna 2018 yli 300 miljoonaa euroa. Pelkästään nykyisen valvontajakson osalta "olemattomalle pääomalle" maksetun tuoton summa nousee Collanin mukaan yli miljardiin euroon.

Itse kohtuullisen tuotto prosenttien laskenta perustuu Collanin mukaan rahoituksen oppialan näkökulmasta outoon oletukseen siitä, että käyttämällä kaikille sähkönsiirtoyhtiöille samaa pääomarakennetta saavutetaan optimaalinen valvontatulos ja





tasapuolinen kohtuullisen tuoton laskentatuloks. Malli eroaa Collanin mukaan tyyppillisestä WACC mallista myös siinä, että siihen sisältyy yhteisöveron kompensoiva komponentti, jolle hän ei näe olevan vahvoja teoriaperusteita. Collanin näkemys on, että käytetyn mallin tulisi olla sellainen, että se ohjaa yhtiöitä kohti "tavoiteltua" rahoitusrakennetta, mikäli sellainen on tunnettu, eikä sellainen, että se olettaa halutun rahoitusrakenteen ja antaa saman kohtuullisen tuoton tavoitellun rahoitusrakenteen mukaisesti kaikille yhtiöille, niillekin, jotka ovat maksimaalisen kaukana halutusta rahoitusrakenteesta.

## 6.2 JÄRVENTAUSTA

Tampereen yliopiston professori Pertti Järventausta on eduskunnan talousvaliokunnalle antamassaan asiantuntijalausunnossaan 10.6.2020 todennut että, on syytä nostaa esiin Energiaviraston jakeluverkkoliiketoiminnan kohtuullisen tuoton laskentaan liittyvä vahvistuspäätös ja sen sisältämän kohtuullisen tuoton laskentaan selvästi liittyvä virhe jakeluverkkoyhtiöiden pääomarakenteen käsittelyssä osana vahvistuspäätösten aineellisoikeudellista perustaa. Kohtuullisen tuoton laskentamallissa verkkoyhtiöiden pääomarakenteena käytetään kaikille yhtiöille samaa kiinteää pääomarakennetta, jossa oman pääoman osuus on 60 % ja korollisen vieraan pääoman osuus 40 %. Tämä tarjoaa Järventaustan mukaan merkittävästi suuremmalla vieraan pääoman osuudella toimivalle yhtiölle huomattavaa etua valvontamallin mahdollistaman tuoton osalta. Järventausta on arvioinut Energiaviraston julkaisemien verkkoyhtiöiden tilinpäätöstietojen mukaan, että keskimääräinen oman pääoman osuus on 30 % ja vieraan pääoman osuus 70 % vaihtelun ollessa yhtiöiden välillä suurta. Verkkoyhtiön todellisen pääomarakenteen käyttäminen kohtuullisen tuoton laskennassa oikaisisi Järventaustan mukaan valvontamallin ohjausvaikutuksia, kohtelisi verkkoyhtiöitä tasepuolisemmin ja huomioisi kunkin yhtiön todellisen sijoitetun oman pääoman kohtuullisen tuoton laskennassa, millä olisi myös suora vaikutus asiakkaiden verkkopalvelumaksuun.

Lisäksi Järventausta toteaa lausunnossaan, että kohtuullisen tuoton laskenta sisältää sinällään perustellun yksikköhintoihin pohjautuvan investointitehokkuuskannustimen, mutta osa tästä kustannustehokkuudesta tulisi kohdistua myös asiakkaiden verkkopalvelumaksuihin. Nykyinen Energiaviraston vahvistuspäätöksen mukainen kohtuullisen tuoton laskentamalli mahdollistaa Järventausta mukaan monopoliasemassa toimivalle verkonhaltijalle jopa usean kymmenen prosentin tuoton sijoitetulle omalle pääomalle.

## 6.3 YLE

Ylen uutisessa<sup>49</sup> 12.10.2020 esitettiin 13 yhtiön valvontatietoihin pohjautuen, että valvontamallin muutos johti heti ennennäkemättömään harppaukseen verkkoyhtiöiden luvassa kerätä rahaa asiakkailta. Lisäksi uutisessa todetaan, että yhteenlaskettuna yhtiöiden sallittu liikevaihto nousi keskimäärin 38 prosenttia vuodenvaihteessa 2015–2016, ja että euroissa muutos tarkoitti sitä, että verkkoyhtiöt saivat

<sup>49</sup> 12.10.2020 julkaistun uutisen otsikko on 'Yle tutki: Sähkön siirtohintojen raju nousu johtui yllättävästä syytä – valvojan tekemä muutos koitui kalliiksi kuluttajille'.



tehdä halutessaan yhteensä 330 miljoonan euron tasokorotuksen hintoihin vuodesta 2016 alkaen. Lisäksi uutisen mukaan seuraavina vuosina tuotto prosentti alkoi pienentyä korkojen laskun vuoksi, mutta tästä huolimatta verkkoyhtiöille syntyi uutta korotusvaraa hintoihin kolmessa vuodessa yhteensä yli 900 miljoonaa euroa. Uutisen mukaan vuosien 2015–2018 välillä toteutunut liikevaihto kasvoi keskimäärin lähes 43 prosenttia ja yhtiöt keräsivät asiakkailta uutta liikevaihtoa yhteensä 850 miljoonan euron edestä vuosina 2015–2018. Uutisen mukaan 13 yhtiön verkkoinvestoinnit aiheuttivat siirtomaksuihin keskimäärin vajaan neljän prosentin vuotuisen korotustarpeen ja -mahdollisuuden vuosina 2016–2018. Lisäksi uutisessa todetaan, että asiakkaat joutuivat maksamaan sekä valvontamallin muutoksesta että investoinneista.

## 6.4 ENERGIAVIRASTON KOMMENTIT

Esitetyissä vaihtoehtoisissa menetelmissä ja väitteissä on monelta osin kyse samoista asioista, joten Energiavirasto kommentoi niitä aihealueittain seuraavassa yhteisesti.

### 6.4.1 Sähköverkon arvostaminen

Energiaviraston näkemyksen mukaan verkko-omaisuuden kirjanpidon tasearvojen käyttö tuottopohjan määrittämisessä ei ole käytännössä pitkällä tähtäimellä toimiva ratkaisu, vaan se voisi johtaa verkonhaltijoiden rahoitusvaikeuksiin, investointien vaarantumiseen ja toimitusvarmuuden heikentymiseen tai tehottomuuteen, kirjanpidoillisten järjestelyiden käyttöön ja siirtohintojen nousuun.

Yksikköhintakannustimeen kohdistuvan leikkurin käyttöä on viraston näkemyksen mukaan edellytyksiä tarkastella erityisesti seuraavien jaksojen valvontamenetelmien kehittämistyössä. Mahdollisen leikkurin soveltamisessa yksikköhintojen muodostamaan kannustinvaikutukseen on kyse siitä, että lievennetään kannustimen vaikutuksia valvontajakson sisällä niin verkonhaltijoille kuin asiakkaillekin.

#### Välittömät vaikutukset

Määritettäessä kohtuullinen tuottopohja esitetyllä tavalla käyttäen sähkön jakeluverkonhaltijoiden verkko-omaisuuden kirjanpidon tasearvoja tuottopohjana, olisi ero sähkön jakeluverkkotoiminnan tuottotasossa vuoden 2018<sup>50</sup> osalta viraston arvon mukaan noin 300 miljoonaa euroa<sup>51</sup> verrattuna nykyiseen. Vuonna 2018 kohtuullinen tuotto nykyisillä valvontamenetelmillä oli noin 680 miljoonaa euroa, joten muutokset alentaisivat kohtuullisen tuoton noin 55 prosenttiin nykyisestä. Vaihtoehdon välittömät vaikutukset olisivat merkittävät.

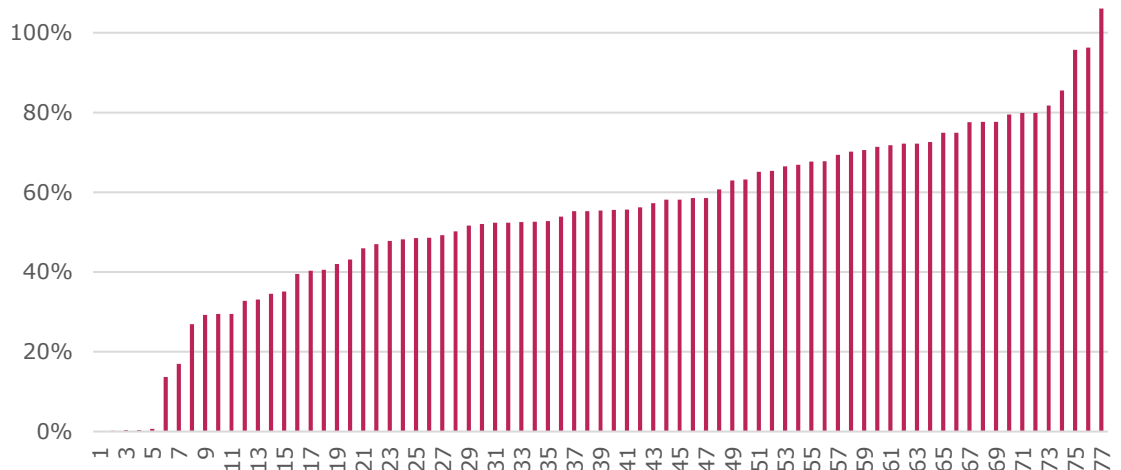
Kuvan 19 perusteella sähkön jakeluverkkoon sitoutuneen pääoman määrittäminen yksikköhintojen sijaan tasearvoihin perustuen laskisi lähes jokaisen verkonhaltijan

<sup>50</sup> Vertailuissa luvussa 6.4.1 käytetään vuotta 2018, koska Collan on omassa ehdotuksessaan käyttänyt tätä vuotta. Muutoin käytetään uusimpia valvontatietoja vuodelta 2019.

<sup>51</sup> Luku sisältää nykyiseen menetelmään verrattuna muutokset, jotka seuraisivat laskettaessa kohtuullinen tuotto kirjanpidon verkko-omaisuuden tasearvolle.



(vain yhdellä verkonhaltijalla nousua) kohtuullisen tuoton laskennassa käytettävää pääoman määrää ja siten myös kohtuullista tuottoa. Suurimmilla jakeluverkonhaltijoilla verkonarvo olisi noin 50–70 prosenttia nykyisestä, mutta suurimmat vaikutukset kohdistuisivat pääosin pieniin maaseutuyhtiöihin.



**Kuva 19.** Sähkön jakeluverkonhaltijoiden sähköverkon tasearvoon perustuvan tuoton yhtiökohtainen suhde valvontamenetelmien mukaiseen tuottoon vuonna 2018

Mikäli siirryttäisiin soveltamaan kohtuullisen tuoton laskennassa verkko-omaisuuden tasearvoja, niin tällä hetkellä viisi yhtiötä ei saisi käytännössä lainkaan tuottoa. Näillä yhtiöillä ei ole tasearvoa tuoton laskennassa käytettävien verkko-omaisuuden erien osalta, ja ne joutuisivat nopeasti rahoitusvaikeuksiin. Lisäksi kuusi yhtiötä saisi alhaisen tasearvon vuoksi korkeintaan kolmasosan, ja kuusitoista muuta yhtiötä alle puolet nykyiseen tuottoon verrattuna.<sup>52</sup>

Käytännössä tasearvoihin perustuva menetelmä johtaisi siis monen yhtiön osalta tuottojen menettämiseen merkittävältä osin, ja tuotot myös kohdistuisivat epätaisesti sekä pääsääntöisesti kasautuisivat suurimmille verkkoyhtiölle.

#### Väilliset vaikutukset

Koska asiakkaiden sähkönsaantia ei voida lopettaa, riskinä olisi, että valtio joutuisi esimerkiksi valtionavuilla houkuttelemaan muita verkonhaltijoita ottamaan kestävämpiin talousongelmiin joutuneiden yhtiöiden sähköverkkoja hoidettavakseen, elleivät omistajat sijoittaisi lisäpääomia näihin yhtiöihin.<sup>53</sup>

<sup>52</sup> Johtuen valvontatietojen muutoksista vuosien 2018 ja 2019 välillä, tässä kappaleessa esitetyt yhtiömäärät osin poikkeavat Energiaviraston kotisivuilla 11.5.2020 julkaistun tiedotteen ”Tietoa sähköverkkoyhtiöiden hinnoittelun kohtuullisuuden valvonnasta” määristä.

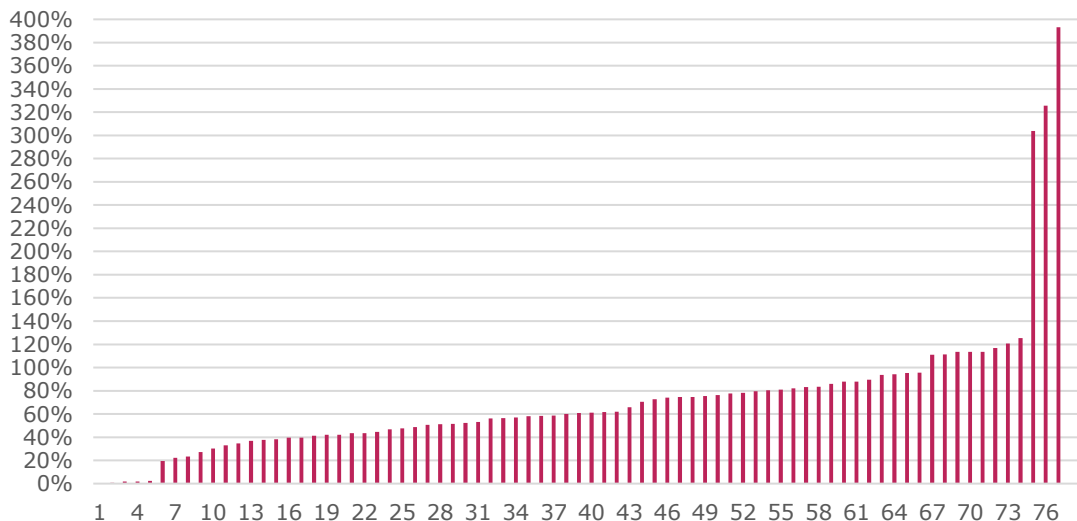
<sup>53</sup> Monet sähkön jakeluverkkoyhtiöt ovat Suomessa edelleen kuntien omistamia. Näissä yhtiöissä tuottojen vähentyminen ja tästä aiheutuvat rahoitusvaikeudet johtaisivat työ- ja elinkeinoministeriön arvion mukaan kuntien osinkotulojen menetyksiin ja sen riskin kasvuun, että kunnallisia yhtiöitä enenevässä määrin yksityistettäisiin.



Muutos johtaisi todennäköisesti myös yrityskauppoihin ja yritysjärjestelyihin tai muihin kirjanpidollisiin toimiin<sup>54</sup>, joiden avulla saataisiin kirjanpidon tasearvoja nostettua erinäisin arvonnkorotusjärjestelyin, ja siten siirrettyä tuoton määrittämisen kannalta keskeinen osa Energiaviraston valvonnan ulkopuolelle. Tämä ei laskisi siirtohintoja, vaan antaisi näitä järjestelyjä toteuttaneille yhtiöille mahdollisuuden nostaa asiakkaiden hintoja ilman valvonnasta seuraavaa kattoa investointien arvolle. Lisäksi kirjanpidossa on otettava huomioon vero- ja konsernivaikutukset, jolloin sitä voidaan tehdä muista syistä kuin verkkotoiminnan hinnoittelun kohtuullisuuden näkökulmasta.

Tasearvojen käyttö johtaisi todennäköisesti myös tehottomuuteen, kun verkonhaltijoilla ei enää olisi valvontamenetelmien mukaista yksikköhintakannustinta ohjaamassa parantamaan investointitehokkuuttaan. Tasearvojen käyttäminen ei luo kannustinta ja rajoitinta toimia investointien osalta aiempaa tehokkaammin, vaan se kannustaisi verkonhaltijoita ennemminkin kasvattamaan investointikustannuksiaan. Tämä nostaisi yleistä kustannustasoa investoinneissa sekä johtaisi siirtohintojen nousuun.

Mikäli siirryttäisiin arvostamaan verkko-omaisuus yksikköhintojen sijaan tasearvoon, olisi myös siirryttävä käyttämään kirjanpidon poistoja valvontamenetelmissä. Kuvan 20 perusteella suurelle osalle jakeluverkonhaltijoista kirjanpidon suunnitelman mukaiset poistot verkko-omaisuudesta ovat varsin vähäiset niiden tekemiin investointeihin nähden, keskimäärin ne ovat noin 73 prosenttia. Kirjanpidon poistojen käyttäminen ei käytännössä olisi mahdollista, koska silloin osa verkonhaltijoista ei pystyisi rahoittamaan investointeja asianmukaisesti.



**Kuva 20.** Kirjanpidon verkko-omaisuuden poistojen ja investointien suhde vuonna 2018

<sup>54</sup> Kirjanpidon oman pääoman kasvattamiseksi voitaisiin perustaa esimerkiksi ns. SVOP-rahastoja (sijoitetun vapaan oman pääoman -rahastoja), joiden osalta virastolla ei ole toimivaltaa.



Tasearvojen käyttäminen voisi lisäksi aliarvioida omaisuuden todellista käyttöarvoa, ja tarjota harhaanjohtavia taloudellisia ohjausvaikutuksia sähkönjakelun todellisiin kustannuksiin nähden.

Tällöin verkko-omaisuuden arvo ei perustuisi enää sen todelliseen nykykäyttöarvoon. Kirjanpitoarvoissa poistoajat ovat lyhyempiä ja arvo ovat aina sidottu investointihetken kustannustasoon. Lyhyemmät poistoajat lisäisivät siirtohintojen korotuspainetta lyhyellä aikajänteellä erityisesti maaseutumaisessa ympäristössä toimivien yhtiöiden osalta, kun investointien kustannukset jaksotettaisiin lyhyemmälle ajanjaksolle, mutta harvemmalle asiakaspohjalle. Tällöin aiemmin tehdyt investoinnit, joissa investointitehokkuus on myöhemmin kasvanut (esimerkiksi nykyisin maakaapeli-investoinnit) arvostettaisiin myös tulevaisuudessa todellista jälleenhankinta-arvoa ja nykykäyttöarvoa kalliimpaan arvoon.

Tasearvojen käyttö ei muutoinkaan kohtelisi yhtiöitä tasapuolisesti. Esimerkiksi verkkonsa omistavat ja vuokraverkkojärjestelyllä toimivat verkonhaltijat eivät olisi tasavertaisessa asemassa. Vuokrattuja verkkokomponentteja ei sisälly verkko-omaisuuden tasearvoihin. Vuokraverkonhaltijoiden osalta verkkotoimintaan sitoutuneen pääoman määrä olisi tasearvojen mukaisesti nolla. Vuokraverkonhaltijoilla ei myöskään ole kirjanpidossa verkko-omaisuudesta poistoja. Tällöin merkittävä osa verkkotoiminnan kustannuksista jäisi laskennan ulkopuolelle. Myös osa verkkokomponenteista on nykyisellään vuokrattuja sellaisillakin verkonhaltijoilla, jotka pääasiassa omistavat verkkonsa. On tärkeää ylläpitää erilaisia mahdollisuuksia verkonhaltijoiden hakea tehokkuutta investointeihin, ja erilaiset vuokrausjärjestelyt ovat tähän yksi vaihtoehto.

#### Nykyisestä menetelmästä

Kun Energiavirasto antoi ensimmäisen verkkotoiminnan hinnoittelua koskevan päätöksen vuonna 1999, tutkittiin kirjanpidon tasearvojen käyttöä. Tämä ei kuitenkaan ollut mahdollista, koska yli 40 yhtiön osalta verkot oli poistettu taseesta, eivätkä nämä yhtiöt olisi saaneet tuottoa tai voineet tehdä poistoja verkko-omaisuudesta. 1. valvontajakson (2005–2007) valvontamenetelmiin Energiavirasto päätti käyttää sähköverkon arvostamisessa jo aiemmin tapauskohtaisessa valvonnassa käytetyn menetelmän mukaisesti sähköverkon nykykäyttöarvoa.<sup>55</sup> Valinta käyttää nykykäyttöarvoa valvontamenetelmissä perustuu myös eduskunnan talousvaliokunnan mietintöön<sup>56</sup> (TaVM 56/1994 vp) koskien vuoden 1995 sähkömarkkinalakia (386/1995).

Nykyisissä valvontamenetelmissä yksikköhinnat ohjaavat kustannustehokkuuteen investoinneissa ja tästä saadut hyödyt kohdistuvat asiakkaille yksikköhintoja päivitettäessä, jos verkonhaltijat ovat tehneet investointeja keskimäärin yksikköhintoja halvemmalla. Ennuste on, että yksikköhinnat tulevat laskemaan maakaapeloinnin osalta merkittävästi, kun ne seuraavan kerran päivitetään. Kokonaisuutena ero kir-

<sup>55</sup> Verkonarvon määrittämisessä ja soveltamisessa käytettiin Lappeenrannan teknillisen korkeakoulun raportissa 24.1.2002 ”Investoinnit sähkön siirron hinnoittelussa” suositeltuja periaatteita.

<sup>56</sup> Mietinnön yleisissä kannatoissa todetaan, että valiokunta pitää tärkeänä, että sähkömarkkinalain mukainen hinnoittelun kohtuullisuusvalvonta perustuu yritysten käyttöomaisuuden todellisiin markkina-arvoihin eikä mahdollisesti keinottelunomaisesti paisuteltuihin arvopaperiarvoihin.



janpidon verkko-omaisuuden tasearvojen ja menetelmien verkko-omaisuuden käyvän arvon välillä tulee tällöin kaventumaan. Jo valvontajakson aikana asiakkaat hyötyvät yksikköhinnoista, jos verkonhaltijat tekevät investointeja keskimäärin yksikköhintoja kalliimmalla. Eli jo nykyisellä menetelmällä hyödyt jakautuvat verkonhaltijoiden ja asiakkaiden kesken, niin valvontajakson sisällä kuin pidemmälläkin aikavälillä.

#### 6.4.2 Pääomarakenteesta

Energiaviraston näkemyksen mukaan yhtiöiden kirjanpitoarvojen mukaisen pääomarakenteen käyttö kohtuullisen tuottopohjan määrittämisessä ei ole käytännössä pitkällä tähtäimellä toimiva ratkaisu, vaan se voisi johtaa verkonhaltijoiden rahoitusvaikeuksiin, investointien vaarantumiseen ja toimitusvarmuuden heikentymiseen tai tehottomuuteen, kirjanpidollisten järjestelyiden käyttöön ja siirtohintojen nousuun.

Kohtuullisen tuottoasteen (WACC-%) määrittämisessä kirjanpidon tasearvojen mukaisten yrityskohtaisten pääomasuhteiden käytöllä ei taas ole olennaisia vaikutuksia.

##### Välittömät vaikutukset

Määritettäessä kohtuullinen tuottopohja esitetyllä tavalla käyttäen kirjanpidon taseen mukaista omaa pääomaa ja korollista vierasta pääomaa, mutta valvontamenetelmien mukaista kohtuullista tuottoastetta, olisi ero sähkön jakeluverkkotoiminnan tuottotasossa vuoden 2019 osalta viraston arvion mukaan noin 260 miljoonaa euroa verrattuna nykyiseen. Vuonna 2019 jakeluverkkotoiminnan kohtuullinen tuotto nykyisillä valvontamenetelmillä oli noin 660 miljoonaa euroa, joten muutokset alentaisivat kohtuullisen tuoton noin 60 prosenttiin nykyisestä. Vaihtoehdon välittömät vaikutukset olisivat merkittävät.

Käyttämällä esitetyllä tavalla kohtuullisen tuottoasteen (WACC-%) määrittämisessä kiinteän pääomasuhteen sijaan kirjanpidon tasearvojen mukaisia yrityskohtaisia pääomasuhteita, olisi vuoden 2019 tilinpäätöstietojen perusteella sen vaikutus kohtuulliseen tuottoasteeseen (WACC-%) yhtiöstä riippuen välillä -0,31 – +0,11 prosenttiyksikköä. Tämän vaihtoehdon välittömät vaikutukset jäisivät vähäisiksi.

##### Välilliset vaikutukset

Jos valvontamenetelmissä käytettäisiin kiinteän pääomarakenteen sijaan yhtiöiden toteutunutta pääomarakennetta, aiheutuisi tästä kannuste käyttää omaa pääomaa. Koska oman pääoman tuottovaatimus on suurempi kuin vieraan pääoman, nostaisi tämä kohtuullista tuottoa ja samalla antaisi mahdollisuuden nostaa siirtohintoja. Täysin oman tai vieraan pääoman ehtoisen rahoituksen varaan rakentuva pääomarakenne ei ole optimaalinen. Valvonnalla ei ole syytä kannustaa epäterveisiin pääomarakenteisiin, kuten sataprosenttiseen oman pääoman tai velkavivun käyttöön.



Mikäli kohtuullinen tuottopohja määritettäisiin käyttäen kirjanpidon mukaista pääomarakennetta, niin muilta osin välilliset vaikutukset olisivat monelta osin vastaavat kuin kohdassa 6.4.1. on esitetty.

#### Nykyisestä menetelmästä

Valvontamenetelmissä käytetään luvussa 4.3.2 kuvatun mukaisesti asiantuntijalausuntoihin pohjautuen ns. optimaalista pääomarakennetta kohtuullisen tuottoasteen (ns. WACC-%) määrittämisessä.<sup>57</sup> Energiaviraston tapa määrittää kiinteä pääomasuhde on yleisen käytännön mukainen eurooppalaisten sääntelyviranomaisten keskuudessa.<sup>58</sup> Edelleen myös rahoitusteorian mukaan WACC:n laskennassa tulisi käyttää yhtiön optimaalista pääomarakennetta. Yleinen tapa on käyttää pääomapainojen määrittämisessä liiketoiminnaltaan mahdollisimman vastaavien pörssiyritysten pääomarakennetta.

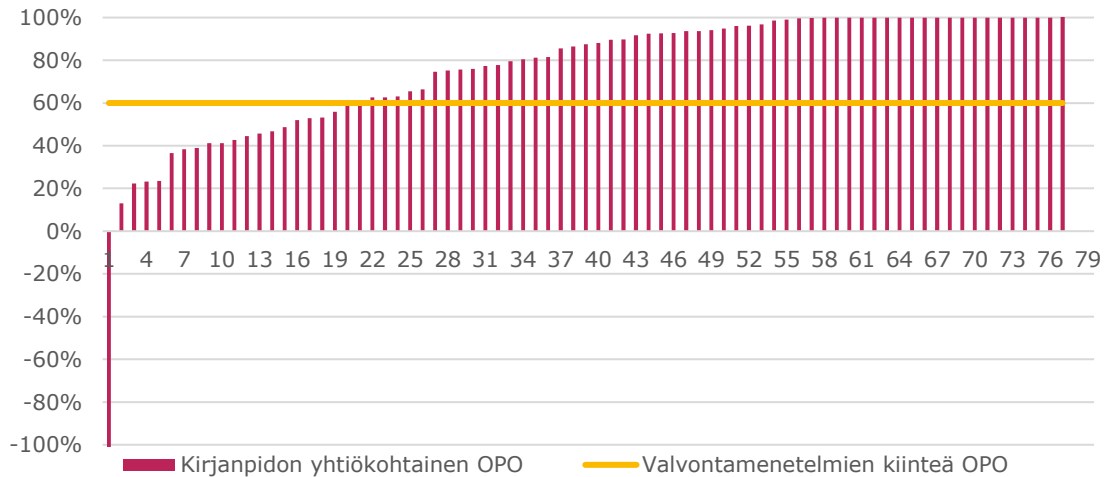
Asiakkaat maksavat valvontamenetelmien mukaisesti siis optimaalisen pääomarakenteen mukaisen tuoton, joka minimoi yhtiön pääoman painotetun keskikustannuksen (WACC) ja rahoitusteorian mukaan vastaavasti maksimoi yhtiön arvon. Kuvan 21 perusteella huomattavalla osalla jakeluverkonhaltijoista todellinen oma pääoma on suurempi kuin menetelmien mukainen kiinteä 60 prosentin osuus. Näiden jakeluverkonhaltijoiden asiakkaille todellisen pääomarakenteen käyttäminen tarkoittaisi suurempaa pääoman kustannusta.

Vuonna 2019 jakeluverkkotoiminnan omavaraisuusaste eli oman pääoman osuus oli keskimäärin 44 prosenttia, kun sitoutuneeseen pääomaan luetaan myös koroton vieras pääoma. Valvontamenetelmissä tuottoa sallitaan kuitenkin vain omalle pääomalle ja korolliselle vieraalle pääomalle. Kun sitoutuneesta pääomasta poistetaan korottoman vieraan pääoman osuus, niin oman pääoman osuus on keskimäärin 67 prosenttia.

---

<sup>57</sup> Tämä pääomarakenne on nykyisin seuraava: vieras pääoma 40 prosenttia ja oma pääoma 60 prosenttia. Vuoteen 2015 saakka pääomarakenne oli seuraava: vieras pääoma 30 prosenttia ja oma pääoma 70 prosenttia. Muutos on perustunut Ernst & Young Oy:n selvitykseen 10.10.2014, jonka mukaan jakeluverkkotoiminnassa velkaantumistasien tulisi asettua välille 40–48 prosenttia.

<sup>58</sup> Lähde: CEER:n (Council of European Energy Regulators) raportti 28.1.2020 "Report on Regulatory Frameworks for European Energy Networks 2019".



**Kuva 21.** Jakeluverkonhaltijoiden kirjanpidon yhtiökohtainen oma pääoma ja valvontamenetelmien kiinteä oma pääoma vuonna 2019

### 6.4.3 Pääoman tuotosta

Energiaviraston näkemyksen mukaan tarkasteltaessa sijoitetun ja oman pääoman tuottoja on otettava huomioon se, että valvonnassa sähköverkon arvona käytetään yksikköhintoihin pohjautuvaa nykykäyttöarvoa, jolla oikaistaan valvonnassa sovellettavaa sitoutunutta pääomaa eli tuottopohjaa. Koska luvussa 6.4.1 esitetyn mukaisesti valvonnassa ei ole perusteita käyttää kirjanpidon tasearvoja, antaa niiden käyttäminen sijoitetun ja oman pääoman tuottoja laskettaessa osittain harhaanjohtavan kuvan valvontamenetelmien tuloksista.

Sijoitetun ja oman pääoman tuottoasteet ovat nousseet 4. valvontajaksolla 2016–2019 verrattuna 3. valvontajaksoon 2012–2015, mutta esitetty väite jopa muutamien kymmenen prosentin tuotosta omalle pääomalle ei pidä paikkaansa, kun tarkastellaan kaikkia sähkön jakeluverkonhaltijoita keskimäärin ja käyttäen yleisesti käytettyjä laskentamenetelmiä pääoman tuotolle.

Lisäksi on otettava huomioon, että oman pääoman tuottoprosentti tunnuslukuna antaa herkästi korkeampia arvoja konsernissa toimiville yrityksille, jotka jakavat lähes koko tuloksensa vuosittain konserniavustuksena emoyhtiölle. Tällöin oma pääoma pysyy hyvin pienenä samalla, kun konserniavustuksen maksaminen ei vaikuta nettotuloksen laskentaan mitenkään. Tunnuslukuna sijoitetun pääoman tuotto antaa oman pääoman tuottoa totuudenmukaisemman kuvan jakeluverkonhaltijoiden pääoman tuottotasosta. Sijoitetun pääoman tuotto sisältää konserniavustuksia jakavienkin jakeluverkonhaltijoiden osalta koko pääoman tuoton, koska vaikka tulosta jaettaisiin merkittävässä määrin konserniavustuksin emoyhtiölle, on lainaa tällöin sitäkin enemmän. Valvontamenetelmissä verkonhaltijat eivät saa hyötyä siitä, toimivatko ne konsernirakenteella vai ilman konsernirakennetta, koska maksetut konserniavustukset palautetaan laskentaan ja saadut konserniavustukset eliminoidaan laskennasta.

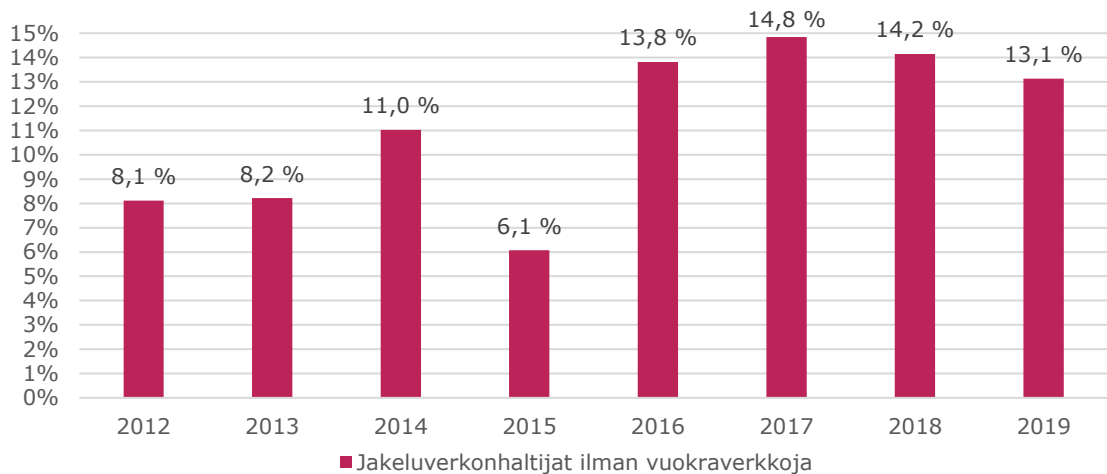




Sijoitetun pääoman ja oman pääoman tuotot kirjanpidon tasearvojen perusteella<sup>59</sup>

Sijoitetun pääoman tuotto-%<sup>60</sup> mittaa yrityksen suhteellista kannattavuutta eli tuottoa, joka on tilikauden aikana saatu yritykseen sijoitetulle korkoa tai muuta tuottoa vaativalle pääomalle.

Kuvan 22 perusteella sähkön jakeluverkonhaltijoiden keskimääräinen sijoitetun pääoman tuotto-% tasearvoilla laskettuna on ollut 3. valvontajaksolla 2012–2015 keskimäärin noin 8,4 prosenttia, mikä vastaa tyydyttävää tasoa<sup>61</sup>. 4. valvontajaksolla 2016–2019 se on noussut keskimäärin noin 14,0 prosenttiin, mikä vastaa hyvää tasoa.



**Kuva 22.** Sähkön jakeluverkonhaltijoiden keskimääräinen sijoitetun pääoman tuotto-% laskettuna kirjanpidon tasearvoilla vuosina 2012–2019

Oman pääoman tuotto-%<sup>62</sup> kertoo kuinka paljon omalle pääomalle on kertynyt tuottoa tilikauden aikana. Kuvan 23 perusteella sähkön jakeluverkonhaltijoiden keskimääräinen oman pääoman tuotto-% tasearvoilla laskettuna on ollut 3. valvontajaksolla 2012–2015 keskimäärin noin 17,0 prosenttia, mikä vastaa hyvää tasoa. 4. valvontajaksolla 2016–2019 se on noussut keskimäärin noin 21,5

<sup>59</sup> Sähkön jakeluverkonhaltijoiden keskinäiseen sijoitetun ja oman pääoman tuotto-%:n vertailtavuuteen vaikuttaa merkittävästi se, operoiko verkonhaltija omistamassaan vai vuokraamassaan jakeluverkossa. 77 jakeluverkonhaltijasta 72 toimii omistamassaan verkossa ja 5 vuokraamassaan verkossa. Vuokraverkonhaltijan sijoitetun pääoman tuotto-% on keskimäärin normaalia verkonhaltijaa korkeampi olennaisesti pienemmän taseen johdosta. Tämän vuoksi kuvien 22 ja 23 valvontatiedoista on poistettu yhtiöt, jotka toimivat vuokraverkossa ja tulokset on laskettu keskimäärin niille yhtiöille, jotka toimivat omistamassaan verkossa. Enimmillään vuokraverkoissa toimivia yhtiöitä on ollut tarkastelussa mukana olevien vuosien 2012–2019 aikana 7 kappaletta.

<sup>60</sup> Sijoitetun pääoman tuotto-%:n laskukaava on seuraavanlainen:  $Sijoitetun\ pääoman\ tuotto-\% = 100 * [nettotulos + rahoituskulut + verot\ (12\ kk)] / sijoitettu\ pääoma\ keskimäärin$ . Mikäli yrityksen oma pääoma on negatiivinen, sijoitettu pääoma on aina vähintään korollisten velkojen suuruinen.

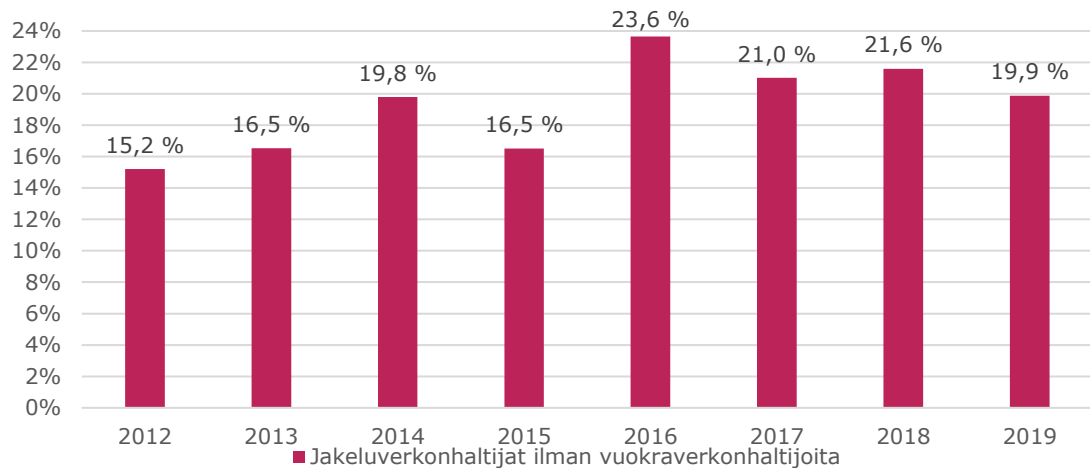
<sup>61</sup> Tunnuksluvun arvojen luokituksessa on hyödynnetty Alma Talentin tunnuslukuoppaan viitteellisiä normiarvoja (<https://www.almatalent.fi/tietopalvelut/tunnuslukuopas>).

<sup>62</sup> Yrityksen oma pääoma koostuu omistajien alkuperäisistä pääomasijoituksesta sekä heidän yritykseensä jättämistään voitoista. Oman pääoman tuotto-%:n laskukaava on seuraavanlainen:  $Oman\ pääoman\ tuotto-\% = 100 * nettotulos\ (12\ kk) / Oikaistu\ oma\ pääoma\ keskimäärin$ .



prosenttiin, mikä vastaa erinomaista tasoa, mutta on kuitenkin lähellä aiempaa tasoa vuosina 2012–2015.

Oman pääoman tuoton kasvuun vuosina 2016–2019 vaikuttivat lisäksi operatiivisen tehokkuuden ja investointitehokkuuden kasvu kyseisellä jaksolla. On odotettavissa, että oman pääoman tuotto laskee vuosina 2020–2023 kohtuullisen tuottoasteen laskun ja kiristyvien tehostamistavoitteiden vuoksi.

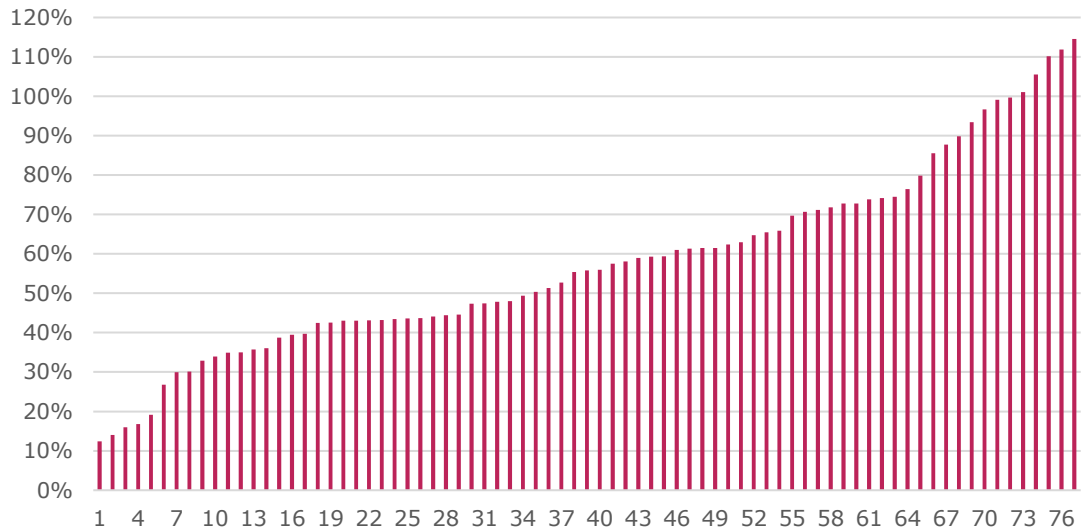


**Kuva 23.** Sähkön jakeluverkonhaltijoiden keskimääräinen oman pääoman tuotto-% laskettuna kirjanpidon tasearvoilla vuosina 2012–2019

#### Välittömät vaikutukset

Valvontamenetelmien kritiikissä on esitetty menetelmien tuottavan liian korkeita kohtuullisen tuoton määriä suhteessa yhtiöiden kirjanpidon taseeseen sitoutuneisiin omiin pääomiin ja korollisiin vieraisiin pääomiin. Kuvan 24 perusteella voidaan todeta, että kirjanpidon tasearvon mukaisen oman pääoman ja korollisen vieraan pääoman käyttäminen valvontamenetelmissä kohtuullisen tuoton laskennan pohjana, tarkoittaisi lähes jokaiselle jakeluverkonhaltijalle kohtuullisen tuoton määrän merkittävää laskua. Vähiten kohtuullista tuottoa saisivat vuokraverkkojärjestelyllä toimivat jakeluverkonhaltijat. Myös erityisesti maaseutumaisilla alueilla toimivat jakeluverkonhaltijat menettäisivät merkittävän osan kohtuullisesta tuotostaan.

Esimerkkinä mainittakoon lisäksi, että eräällä Suomen suurimmista jakeluverkonhaltijoista kohtuullinen tuotto kasvaisi ja toisella taas noin puolittuisi. Vaihtoehdon perusteita harkittaessa olisikin tältä osin oleellista kiinnittää huomiota myös mahdollisuuksiin kasvattaa tuottoa käyttämällä erinäisiä kirjanpidollisia järjestelyitä.



**Kuva 24.** Kirjanpidon taseen oman pääoman ja korollisen vieraan pääoman mukaisen tuoton osuus valvontamenetelmien mukaisesta kohtuullisesta tuotosta yhtiöittäin vuonna 2019

#### 6.4.4 Liikevaihdon kasvu ja verkkoinvestointien vaikutus

Sähkön jakeluverkonhaltijoiden vertailukelpoinen sallittu liikevaihto kasvoi keskimäärin noin 20 prosenttia vuodesta 2015 vuoteen 2016. Energiavirasto on tässä laskelmassa ottanut huomioon kaikki 77 jakeluverkonhaltijaa ja käyttänyt vuoden 2015 kohtuullisen tuoton määrittämisessä nykyisten menetelmien kanssa vertailukelpoista tuottoastetta (WACC-%).

Sähkön jakeluverkonhaltijat ovat käyttäneet investointeihin 4. valvontajaksoilla vuosina 2016–2019 keskimäärin noin 35 prosenttia liikevaihdostaan.

##### Tuottotason muutos

Kuvan 3 perusteella tuottoasteen vertailukelpoinen taso<sup>63</sup> nousi valvontajaksojen välillä vuoden 2015 5,07 prosentista vuoden 2016 7,42 prosenttiin. Vuodesta 2016 lähtien taso on kuitenkin suunnitelmallisesti laskenut vuosittain, ja tällä hetkellä tuottoaste on 5,73 prosenttia. Tuottoaste laskee tästä edelleen, lähivuosina myös jo alemmaksi kuin vuoden 2015 taso. Lisäksi valvonnan ja siirtohintojen kannalta olennaista eivät ole yksittäiset vuodet, vaan valvontajakson keskiarvo. Keskiarvo

<sup>63</sup> Vuosien 2015 ja 2016 vertailussa on otettava huomioon valvontajaksojen vaihtuminen. Vuoden 2015 menetelmien WACC-%:ia on korjattava inflaatiolla, kun sitä vertaillaan vuoden 2016 lukuun. Valvontajakson vaihtuessa 2016 yksikköhinnat päivitettiin toteutuneilla investointikustannuksilla, jotka sisältävät sekä inflaation että teknisen kehityksen, joten verkon arvo sisälsi vuonna 2016 inflaation. Menetelmien mukainen vuoden 2016 WACC-% oli myös nimellinen, eli se sisälsi inflaation. Vuoden 2015 osalta kyseisen vuoden verkonarvo sisältää inflaation, mutta sovellettu WACC-% oli reaalinen, joten siihen tulee lisätä inflaation vaikutus, jotta se olisi vertailukelpoinen 2016 tuottoasteen kanssa. Virasto on käyttänyt inflaationa 1 prosenttia, kun vuoden 2015 tuottoastetta vertaillaan vuoteen 2016.



edellisellä valvontajaksolla 2016–2019 ei ollut historiallisesti tarkastellen erityisen korkealla tasolla.

Jakeluverkkotoiminnan kohtuullinen tuotto nousi 0,44 miljardia euroa vuodesta 2015 vuoteen 2016. Keskimäärin vertailukelpoisella nimellisellä tuottoasteella eli WACC-%:lla laskettu kohtuullisen tuoton muutos oli jakeluverkkotoiminnassa 49 prosenttia vuodesta 2015 vuoteen 2016. Jakeluverkonhaltijoilla, joiden kohtuullinen tuotto kasvoi yli 50 prosenttia, kasvoi myös verkko-omaisuuden nykykäyttöarvo keskimäärin 39 prosenttia vuodesta 2015 vuoteen 2016. Vertailukelpoiseen nimelliseen tuottoasteeseen perustuva sallittu liikevaihto kasvoi vuodesta 2015 vuoteen 2016 keskimäärin 20 prosenttia jakeluverkkotoiminnassa. Jakeluverkkotoiminnan sallittu liikevaihto vertailukelpoiseen nimelliseen WACC-%:iin perustuen vuonna 2015 olisi ollut 1,7 miljardia euroa ja sallittu liikevaihto vuonna 2016 2,1 miljardia euroa. Kyseiseen lukuun vaikuttavat kohtuullisen tuottoasteen lisäksi myös verkko-omaisuuden investoinnit sekä kannustinten yhtiökohtaiset bonus- tai sanktio-kannustinvaikutukset.

Valvontamenetelmien mekanismi toimii käytännössä niin, että hinnoittelua tasaataan kohtuullisen tuoton suhteen 8 vuoden jaksolla. Mekanismi nimenomaan pyrkii tasaamaan tarvetta äkkinäisiin hinnanmuutoksiin, jolloin tuottotason vuosittaiset muutokset on mahdollista huomioida hinnoittelussa maltillisina muutoksina pidemmän ajan kuluessa. Sähköverkkoliiketoiminnassa investointien taloudellinen vaikutusaika on jopa 50 vuotta. Yksittäisten vuosien pistemäinen tarkastelu ei anna tässä suhteessa oikeaa kokonaiskuvaa verkkotoiminnan valvonnasta.

Hinnoittelun valvonta on etukäteistä eli käytännössä valvontamenetelmät ovat valvottavien tiedossa ennen niiden voimaantuloa. Etukäteisen valvonnan tavoitteiden saavuttamiseksi tehokkaimpia keinoja ovat erityyppiset kannustinpohjaiset mekanismit. Käytännössä tuottoasteen korottaminen on kannustanut omistajia liiketoiminnan kehittämiseen investointien kautta enemmän kuin aiemmin. Toimitusvarmuustavoitteiden toteuttamisen käynnistämisen vauhdittamiseksi voidaankin todeta valvontamenetelmien ohjausvaikutusten olleen tarpeellisia myös tuottoasteen kannustinvaikutuksen osalta.

#### Verkkoinvestointien vaikutus

Kuvan 13 perusteella jakeluverkonhaltijoiden tilinpäätöksen mukainen liikevaihto on kasvanut noin 20 prosenttia vuodesta 2015 vuoteen 2016. Tämän jälkeen liikevaihdon kasvu on kuitenkin tasaantunut noin 5 prosenttiin vuodessa. Jakeluverkonhaltijoiden liikevaihto vuonna 2015 oli noin 1,5 miljardia euroa ja vuonna 2019 noin 2,1 miljardia euroa. Liikevaihto kasvoi vuosien 2015–2019 aikana yhteensä noin 0,6 miljardia euroa.

Kuvan 10 perusteella jakeluverkonhaltijoiden kirjanpidon mukainen sähköverkon tasearvo on vuonna 2015 oli noin 4,6 miljardia euroa ja vuonna 2019 noin 6,0 miljardia euroa. Tasearvo kasvoi vuodesta 2015 vuoteen 2019 yhteensä noin 1,4 miljardia euroa. Sähköverkon tasearvo on siis vuosina 2015–2019 kasvanut huomattavasti enemmän, kuin mitä asiakkaat ovat liikevaihdon kasvuna maksaneet samalla ajanjaksolla.



## 7 YHTEENVETO

Sähkön jakeluverkkotoiminta on pitkäjänteistä ja pääomavaltaista toimintaa, jossa investointeja tehdään vuosikymmeniksi eteenpäin. Tämän johdosta myös sääntelyn ja valvonnan on oltava pitkäjänteistä.

Sähkönjakelun hinnoittelun ja toimitusvarmuuden valvonta on vaativa tehtävä, jossa haetaan tasapainoa useiden, osin vastakkaistenkin tavoitteiden välillä. Esimerkiksi tavoiteltaessa mahdollisimman alhaista sähkönsiirron hintaa jouduttaisiin tinkimään toimitusvarmuuden tasosta, ja päinvastoin. Liian alhainen hinta johtaisi siis huonoon toimitusvarmuuteen. Tarkoituksena ei myöskään ole, että yhtiöt monopoliaseman turvin keräisivät kohtuuttomia tuottoja. Lisäksi lainsäädäntö ja oikeuskäytäntö edellyttävät, että valvontamenetelmät ovat tasapuolisia erilaisissa olosuhteissa toimiville verkonhaltijoille.

Aiemmissa valvontamenetelmissä Energiavirasto painotti erityisesti hinnoittelun kohtuullisuutta, ja nykyisissä menetelmissä virasto on painottanut hinnoittelun ohella lainsäädännön asettamien vaatimusten vuoksi myös toimitusvarmuuden parantamista.

2010-luvun alun myrskyjen aiheuttamat laajat ja pitkät sähkökatkot herättivät asiakkaat ja yhteiskunnan vaatimaan nopeita ja tehokkaita toimia sähkönjakelun toimitusvarmuuden parantamiseksi. Tämän pohjalta vuonna 2013 annettuun uuteen sähkömarkkinalakiin lisättiin toimitusvarmuusvaatimukset, joiden täyttäminen edellyttää jakeluverkkoyhtiöiltä merkittäviä investointeja. Vuoteen 2028 mennessä sähkönjakeluverkon toimitusvarmuutta ylläpitävät korvausinvestoinnit ja investoinnit toimitusvarmuuden parantamiseen tulevat olemaan kaikkiaan noin 9,6 miljardia euroa, josta toimitusvarmuuden parantamisen osuus on noin 3 miljardia euroa. Sähköverkon valvontamenetelmien mukainen nykykäyttöarvo vuonna 2015 oli noin 8,7 miljardia euroa, joten kyse on kaiken kaikkiaan huomattavista investointimääristä.

Valvontamenetelmiä oli välttämätöntä muuttaa toimitusvarmuutta koskevien lakisääteisten vaatimusten myötä. Jos valvontamenetelmiä ei olisi muutettu, niin 3. valvontajakson 2012–2015 jälkeen yli 20 jakeluverkonhaltijaa ei olisi voinut menetelmien perusteella nostaa hintojaan 4. valvontajaksolla 2016–2019 asianmukaisella tavalla, ja siten lisätä investointejaan lainsäädännön vaatimusten toteuttamisen edellyttämässä tahdissa. Jakeluverkonhaltijoilla oli tuolloin lainsäädännön mukaan neljä vuotta aikaa vuoden 2019 loppuun mennessä saada 50 prosenttia asiakkaistaan lain edellyttämien toimitusvarmuuskriteerien piiriin, ja toiset neljä vuotta aikaa vuoden 2023 loppuun mennessä nostaa tämä asiakasmäärä 75 prosenttiin. Toisin sanoen toimitusvarmuusvaatimusten piiriin oli saatava merkittävä osa kaikista Suomen sähkönjakeluverkkojen asiakkaista valvontamenetelmien kahdeksan vuoden voimassaoloaikana vuosina 2016–2023. Ilman vuonna 2013 annettuun uuteen sähkömarkkinalakiin sisältyneitä toimitusvarmuusvaatimuksia valvontamenetelmiä ei olisikaan ollut tarpeen muuttaa siinä määrin kuin nyt oli välttämätöntä.

Siirtohintojen nousu on ollut toimitusvarmuusparannusten valitettava, mutta välttämätön seuraus. Sen, että valvontamenetelmien muutokset mahdollistivat hinnan-



korotukset, ei pitäisi tulla yllätyksenä. Valvonnan pitää edistää ja mahdollistaa lainsäädännön tavoitteiden toteutuminen. Jo lainvalmistelun yhteydessä Energiavirasto arvioi toimitusvarmuuden parantamista koskevien vaatimusten johtavan siirtohintojen huomattaviinkin korotuspaineisiin. Virasto arvioi tuolloin korotusten tulevan olemaan yhteensä koko siirtymäaikana yhtiöstä sekä sen toimintaympäristöstä ja verkon kunnosta riippuen välillä 0–40 prosenttia. Lisäksi virasto arvioi, että mahdollinen korvausinvestointivaje saattaisi osalla verkonhaltijoista vielä suurentaa tätä korotustarvetta.

Jos virasto olisi toiminut toisin, eikä olisi tehnyt välttämättömiä muutoksia nykyisiin valvontamenetelmiin, valvonnalla olisi estetty lakisääteinen toimitusvarmuuden parantaminen erityisesti monilla maaseutuvaltaisilla alueilla.

Valvontamenetelmät ovat kehittyneet avoimesti ja läpinäkyvästi yli 20 vuoden mittavan viranomaistyön, lainsäädännön muutosten, oikeuskäytännön ja sääntelyteorioiden kehittymisen sekä lukuisten asiantuntijaselvitysten ja sidosryhmien kuulemisen kautta. Energiavirasto valmisteli myös nykyiset valvontamenetelmät ja niihin tehdyt muutokset avoimesti ja läpinäkyvästi. Virasto tilasi valmistelun tausta-aineistoksi viisi asiantuntijaselvitystä, sai yli seitsemänkymmentä lausuntoa ja järjesti yli viisikymmentä kuulemistilaisuutta eri sidosryhmille, myös asiakkaiden edustajille. Virasto ei unohtanut asiakkaita valmistellessaan valvontamenetelmiä, sillä toimitusvarmuuden parantaminen sai alkunsa nimenomaan asiakkaiden vaatimuksesta ja palvelee heidän etuaan.

Esitetyt vaihtoehtoiset menetelmät eivät pääosin ole tarkoituksenmukaisia, eivätkä julkisuudessa esitetyt väitteet anna oikeaa kuvaa valvonnasta kokonaisuudessaan. Tehokkainta ja vaikuttavinta hinnoittelun kohtuullisuuden ja toimitusvarmuuden parantamisen tasapainon saavuttamiseksi olisikin jatkaa nykyisten valvontamenetelmien suunnitelmallista kehittämistä lainsäädännön ja muun toimintaympäristön muutosten sekä viraston valvonnasta saamien kokemusten perusteella.

Yhteenvetona kaiken selvityksessä esitetyn pohjalta Energiavirasto toteaa, että nykyisissä valvontamenetelmissä on haettu tasapainoa hinnoittelun kohtuullisuuden ja hyvän toimitusvarmuuden välillä. Sähkönjakelun toimitusvarmuus on Suomessa viime vuosina parantunut suunnitelmallisesti ja merkittävästi, ja samalla siirtohinnat ovat eurooppalaisittain pysyneet edelleen kohtuullisella tasolla.

Työ- ja elinkeinoministeriön Energiavirastolle kertomien tietojen mukaan hallitus on lähiaikoina antamassa eduskunnalle esityksen sähkömarkkinalain muuttamisesta. Lakiesityksen yhtenä keskeisenä tavoitteena on antaa Energiavirastolle uusia työkaluja, joiden avulla voidaan vaikuttaa siirtohintojen kehitykseen vaarantamatta modernin yhteiskunnan edellyttämien toimitusvarmojen ja älykkäiden sähköverkkojen kehittämistä.

Energiavirasto toteaa, että sääntelyn ja toimintaympäristön muuttuessa valvontamenetelmissä on myös kehitettävää. Sähkönjakelun toimitusvarmuuden parantaminen on jo saatu nykyisten valvontamenetelmien ohjausvaikutuksilla onnistuneesti vauhtiin. Toisaalta toimitusvarmuustavoitteiden määräaika on ollen pidentämässä ja investointien kustannustehokkuutta parantamassa, jolloin tuottopohja ja tuottoaste eivät enää täysin vastaa tulevaa tarvetta.



Sääntelyn ja toimintaympäristön muutosten perusteella sekä selvityksen pohjalta Energiavirasto arvioi, että valvontamenetelmien tärkeimmät kehittämiskohdat tulevaa tilannetta vastaavan valvonnan oikean tasapainon saavuttamiseksi ovat:

- Tuottopohjassa käytettyjen yksikköhintojen päivittäminen. Tämän tarkoituksena on ottaa huomioon investointitehokkuudessa vuodesta 2016 lähtien tapahtunut olennainen tehostuminen eli investointikustannusten lasku, sekä mahdollistaa investointien kustannustehokkuuden arviointi;
- Kohtuullisen tuottoasteen (WACC-%) tason määrittäminen. Tämän tarkoituksena on ottaa huomioon toimitusvarmuusvaatimusten toteuttamisen aikataulun pidentyminen, sekä se, että riskittömän koron pitää riittävän nopeasti heijastaa markkinakorkojen muuttumista, sekä viraston valvonnasta ja sen tuloksista viime vuosina saamat kokemukset; sekä
- Toimitusvarmuuskannustimen tarve. Tämän tarkoituksena on ottaa huomioon, onko toimitusvarmuuskannustimelle tarvetta toimitusvarmuustavoitteen aikataulun pidentyessä.

Käytännössä kaikki edellä mainitut menetelmien kehittämiskohdat vaikuttaisivat sähkön jakeluverkonhaltijoiden tuottoa laskevasti. Yksikköhintojen päivittäminen pienentäisi tuottopohjaa, ja kohtuullisen tuottoasteen päivittäminen alentaisi tuottoprosenttia. Toimitusvarmuuskannustimen poistaminen alentaisi joidenkin yhtiöiden tuottoa. Suunnitelmallisesti toteutettuna nämä kaikki menetelmämuutokset hyödyttäisivät asiakkaita, ja mahdollistaisivat myös sen, että sähkön jakeluverkonhaltijat voisivat jatkossakin toteuttaa jakeluverkkojen modernisoinnin yhteiskunnan asettamien vaatimusten mukaisesti.

Sähkömarkkinalain muutosten voimaantulon jälkeen Energiaviraston on lakisääteisen tehtävänsä mukaisesti mahdollista tarkemmin arvioida, ja tarpeellisilta osin päivittää valvontamenetelmiä vastaamaan sähkön jakeluverkonhaltijoiden uutta sääntely-ympäristöä. Muutokset tulisivat voimaan jo nykyisen 5. valvontajakson 2020–2023 aikana, todennäköisimmin vuoden 2022 alusta lukien, mikäli sähkömarkkinalain muutokset etenevät lähiaikoina ripeästi.