energiavirasto
energimyndigheten

21.12.2021

LIITE 2

Valvontamenetelmät neljännellä 1.1.2016 – 31.12.2019 ja viidennellä 1.1.2020 – 31.12.2023 valvontajaksolla

Sähkön jakeluverkkotoiminta

Energiavirasto
Energimyndigheten
Lintulahdenkuja 4
FI-00530 Helsinki
Puhelin 029 505 0000
Fax 09 622 1911
S-posti kirjaamo@energiavirasto.fi
Internet www.energiavirasto.fi

Sisällysluettelo

1 VALVONTAMENETELMÄT – YHTEENVETO 5
1.1 Yhteenveto valvontamenetelmistä 6
1.1.1 Taseen oikaisu eli kohtuullisen tuoton laskenta 7
1.1.2 Tuloslaskelman oikaisu eli toteutuneen oikaistun tuloksen laskenta 7
1.1.3 Alijäämä ja ylijäämä 8
1.2 Valvontamenetelmien muodostama kokonaisuus 8
1.3 Vahvistuspäätöksen muuttaminen 11
1.4 Valvontatiedot 12
1.4.1 Valvonnassa tarvittavat valvontatiedot 12
1.4.2 Valvontatietojen toimittaminen 13
1.4.3 Valvontatietojen oikeellisuus 14
1.5 Toimintojen eriyttäminen 15
1.6 Vuokraverkot 15
1.7 Valvontajakson aikana ostetut ja myydyt verkot 16
1.8 Inflaatio 17
1.9 Valvontajakson aikana tehtävät laskelmat 19
1.10 Valvontajakson jälkeen annettava valvontapäätös 20
1.11 Muutoksenhaku vahvistus- ja valvontapäätöksiin 22
2 VERKKOTOIMINTAAN SITOUTUNUT OIKAISTU OMAISUUS JA PÄÄOMA 23
2.1 Pysyviin vastaaviin kuuluvan sähköverkko-omaisuuden oikaisu 24
2.1.1 Oikaistu jälleenhankinta-arvo 31
2.1.2 Oikaistu nykykäyttöarvo 32
2.2 Pysyviin vastaaviin kuuluvan muun omaisuuden oikaisu 33
2.3 Vaihtuviin vastaaviin kuuluvan omaisuuden oikaisu 34
2.4 Verkkotoimintaan sitoutuneen pääoman oikaisu 35
2.4.1 Oman pääoman oikaisu 35
2.4.2 Vieraan pääoman oikaisu 37
3 KOHTUULLINEN TUOTTOASTE 39
3.1 Pääoman painotetun keskikustannuksen malli 39
3.2 Oman pääoman kohtuullinen kustannus 39
3.2.1 Oman pääoman riskitön korkokanta 40
3.2.2 Beeta-kerroin 40
3.2.3 Markkinariskipreemio 41
3.2.4 Likvidittömyyspreemio 42

3.2.5 Pääomarakenne 43
3.3 Vieraan pääoman kohtuullinen kustannus 43
3.3.1 Vieraan pääoman riskitön korkokanta 43
3.3.2 Vieraan pääoman riskipreemio 44
3.4 Kohtuullisen tuottoasteen laskenta 45
4 KOHTUULLINEN TUOTTO 47
4.1 Verkkotoimintaan sitoutunut oikaistu omaisuus ja pääoma 47
4.2 Kohtullinen tuottoaste 51
5 VERKKOTOIMINNAN TUOTOT JA KUSTANNUKSET 54
5.1 Verkkotoiminnan tuotot 54
5.2 Verkkotoiminnan kustannukset 56
5.3 Verkkotoiminnan rahoituskustannukset 61
6 KANNUSTIMET 63
6.1 Investointikannustin 63
6.1.1 Oikaistut tasapoistot 64
6.1.2 Investointikannustin toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa 65
6.2 Laatukannustin 65
6.2.1 Keskeytyskustannukset 65
6.2.2 Keskeytyskustannusten vertailutaso neljännellä valvontajaksolla 67
6.2.3 Keskeytyskustannusten vertailutaso viidennellä valvontajaksolla 70
6.2.4 Toteutuneet keskeytyskustannukset neljännellä valvontajaksolla 72
6.2.5 Toteutuneet keskeytyskustannukset viidennellä valvontajaksolla 72
6.2.6 Laatukannustin toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa 73
6.3 Tehostamiskannustin 73
6.3.1 Yleinen tehostamistavoite 74
6.3.2 Yrityskohtaisen tehokkuuden mittaamisen muuttujat 75
6.3.3 Yrityskohtainen tehostamistavoite 77
6.3.4 Tehostamiskustannusten vertailutaso 82
6.3.5 Fuusioituneen verkonhaltijan käsittely 84
6.3.6 Toteutuneet tehostamiskustannukset 85
6.3.7 Tehostamiskannustin toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa 85
6.4 Innovaatiokannustin 86
6.4.1 Tutkimus- ja kehityskustannukset 86
6.4.2 Innovaatiokannustin toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa 87
7 TOTEUTUNUT OIKAISTU TULOS 88
LÄHDELUETTELO 89

LIITE 1. VERKKOKOMPONENTIT, YKSIKKÖHINNAT JA PITOAIKAVÄLIT 92

1 VALVONTAMENETELMÄT – YHTEENVETO

Energiavirasto (virasto) esittää tässä asiakirjassa sähköverkkotoiminnan hinnoittelun kohtuullisuuden valvontamenetelmät vuosille 2016 – 2023. Nämä menetelmät koskevat sähkön jakeluverkonhaltijoita.

Virasto vahvistaa lopulliset valvontamenetelmät verkonhaltijalle vahvistuspäätöksen liitteenä vuoden 2015 loppuun mennessä.

Suuntaviivat on laadittu Energiavirastossa virkamiestyönä. Virasto on johtanut perusteet tässä asiakirjassa esitetyille valinnoille erityisesti seuraavasta lainsäädännöstä

- sähkö- ja maakaasumarkkinoiden valvontaa koskeva laki (590/2013, valvontalaki)
- sähkömarkkinalaki (588/2013)
- hallituksen esitys sähkö- ja maakaasumarkkinoita koskevaksi lainsäädännöksi (HE 20/2013 vp)
- talousvaliokunnan mietintö (TaVM 17/2013 vp)
- sähkömarkkinalain nojalla annetut muut säädökset.

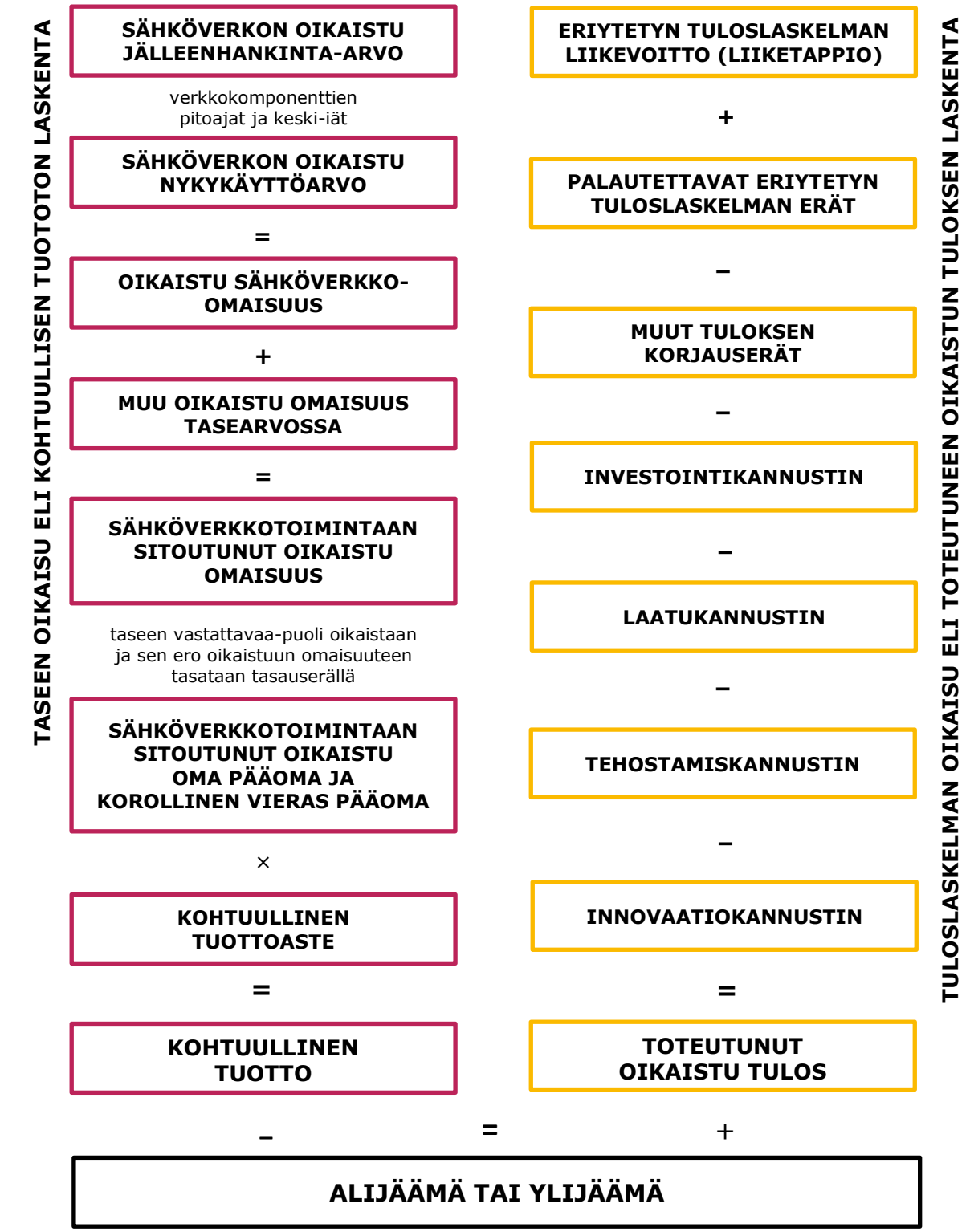
Energiavirasto on ottanut huomioon myös markkinaoikeuden ja korkeimman hallinto-oikeuden päätökset valituksista, jotka koskevat aiempia valvontamenetelmiä.

Virasto on hyödyntänyt valvontamenetelmien kehittämisessä myös valvonnasta saamiaan käytännön kokemuksia.

Lisäksi virasto on käyttänyt suuntaviivojen ja valvontamenetelmien valmistelun tausta-aineistona asiantuntijaselvityksiä ja lausuntoja, jotka on mainittu lähdeluettelossa.

Suuntaviivojen ja vahvistuspäätöksen valvontamenetelmien valmisteluvaiheessa virasto on kuullut laajasti verkonhaltijoita. Vuosien 2014 ja 2015 aikana Energiavirasto järjesti yhteensä yli kuusikymmentä kuulemistilaisuutta verkonhaltijoille ja sidosryhmille.

1.1 YHTEENVETO VALVONTAMENETELMISTÄ



Kuva 1. *Valvontajaksojen 2016 – 2019 ja 2020 - 2023 valvontamenetelmät*

Valvontamenetelmät koostuvat useista eri menetelmistä, jotka yhdessä muodostavat kuvassa 1 esitetyn kokonaisuuden. Tämän kokonaisuuden avulla valvotaan verkkotoiminnan hinnoittelun kohtuullisuutta. Kaikki yksittäiset menetelmät on kuvattu tässä asiakirjassa.

Kuvan 1 vasemmassa reunassa on esitetty taseen oikaisun eli kohtuullisen tuoton laskennan menetelmät (2, 3 ja 4). Kuvan oikeassa reunassa on esitetty tuloslaskelman oikaisun eli toteutuneen oikaistun tuloksen laskennan menetelmät (5, 6 ja 7).

VALVONTAMENETELMIIN PEREHTYMINEN

Valvontamenetelmistä saa yleiskuvan perehtymällä ensin lukuihin 1, 4 ja 7. Yksityiskohtaisemmin menetelmät on kuvattu luvuissa 2, 3, 5 ja 6.

1.1.1 Taseen oikaisu eli kohtuullisen tuoton laskenta

Verkkotoimintaan sitoutunut oikaistu omaisuus muodostuu oikaistuista eriytetyn taseen pysyvien vastaavien sähköverkko-omaisuudesta (2.1), muusta pysyviin vastaaviin kuuluvasta omaisuudesta (2.2) ja vaihtuviin vastaaviin kuuluvasta omaisuudesta (2.3).

Verkkotoimintaan sitoutunut oikaistu pääoma saadaan laskemalla yhteen oikaistut oma pääoma (2.4.1), korollinen vieras pääoma (2.4.2) ja koroton vieras pääoma (2.4.2). Tähän lisätään vielä tasauserä (2.4.1), jolla täsmäytetään taseen eri puolet.

Kohtuullinen tuottoaste (3) lasketaan pääoman painotetun keskikustannuksen (WACC-malli) perusteella.

Kohtuullinen tuotto lasketaan verkkotoimintaan sitoutuneen oikaistun pääoman (2.4) ja kohtuullisen tuottoasteen (3.4) tulona.

1.1.2 Tuloslaskelman oikaisu eli toteutuneen oikaistun tuloksen laskenta

Toteutuneen oikaistun tuloksen laskenta aloitetaan verkonhaltijan eriytetyn tuloslaskelman mukaisesta liikevoitosta (liiketappiosta).

Toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa palautetaan (5.1) eriytetyn taseen mukainen palautuskelpoisten liittymismaksujen vuotuinen muutos sekä eriytetyn tuloslaskelman mukaiset verkkovuokrat, liikearvosta tehdyt poistot, eriytetyn tu-

loslaskelman suunnitelman mukaiset poistot ja arvonalentumiset sähköverkon hyödykkeistä ja muihin kuluihin kirjattu verkonosuuden myynnistä aiheutuva myyntitappio. Muihin tuottoihin kirjattu verkonosuuden myyntivoitto sen sijaan vähennetään (5.1) toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa.

Tämän jälkeen vähennetään tuloksen korjauseränä rahoitusomaisuuden kohtuulliset kustannukset (5.3).

Lisäksi vähennetään kannustimien vaikutukset. Kannustimia ovat investointikannustin (6.1), laatukannustin (6.2), tehostamiskannustin (6.3)ja innovaatiokannustin (6.4).

Laskennan lopputuloksena saadaan toteutunut oikaistu tulos.

1.1.3 Alijäämä ja ylijäämä

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.

1.2 VALVONTAMENETELMIEN MUODOSTAMA KOKONAISUUS

Energiavirasto on kuvannut tässä asiakirjassa valvontamenetelmien muodostaman kokonaisuuden. Tämän kokonaisuuden pohjalta määritetään sähkömarkkinalainsäädännössä tarkoitettu kokonaisuutena arvioiden kohtuullinen hinnoittelu.

Valvontamenetelmät muodostavat tarkkaan harkitun kokonaisuuden. Kuten markkinaoikeus on päätöksessään (MAO:271–344/06) todennut, sen ohella että päätöksen yksittäisiä osia ja menetelmiin sisältyviä parametreja on voitava tutkia ja arvioida itsenäisesti, vahvistuspäätös ilmentää tarkkaan harkittua kokonaisuutta. Tämä on otettava huomioon kokonaisuutta ja yksittäisiä menetelmiä kehitettäessä, koska menetelmät ja muuttujat ovat vuorovaikutussuhteessa keskenään.

Yksittäisten osien arvioinnissa irrallaan menetelmien muodostamasta kokonaisuudesta on noudatettava tiettyä varovaisuutta (varovaisuusperiaate). Näin esimerkiksi mahdollisista muutoksista ei aiheudu valvontamenetelmiin sisäistä ristiriitaa, epäloogisuutta tai samojen tekijöiden huomioon ottamista useaan kertaan. Varsin pienetkin poikkeamat parametreille valituissa arvoissa saattavat lisäksi johtaa menetelmien kokonaisuuden kannalta huomattaviin eroihin.

Valvontamenetelmien laatiminen tarkkuudella, jossa jokaisen yksittäisen tekijän käsittely olisi tyhjentävästi perusteltu, ei ole hallintopäätöksen selkeyden kannalta, eikä käytännössäkään mahdollista.

Energiavirasto täsmentää tarvittaessa valvontamenetelmien sisältöä kirjallisilla ohjeilla. Antaessaan täydentävää ohjeistusta virasto soveltaa vahvistuspäätöksen menetelmiä ja periaatteita verkonhaltijoiden tasapuolisten toimintamahdollisuuksien turvaamiseksi.

VALVONNAN TAVOITTEET

Sähkömarkkinalainsäädännön mukaan luonnollisen monopolin erityisvalvonnan päätavoitteita ovat verkkopalveluiden hinnoittelun kohtuullisuus ja korkea laatu. Energiavirasto tavoitteleekin juuri näitä valvontamenetelmien muodostamalla kokonaisuudella ja menetelmien käytännön ohjausvaikutuksilla, jotka kohdistuvat verkonhaltijan liiketoimintaan.

Valvonnan päätavoitteiden lisäksi muita 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 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 verkonhaltijalla ei ole kannustinta tehostaa toimintaansa. Tällöin mahdollinen kustannustehottomuus voitaisiin ilman valvontaa kompensoida korkeammilla hinnoilla. Siksi monopolihinnoittelun kohtuullisuuden valvonnalla on varmistettava, että verkonhaltija saavuttaa kustannustason, johon sillä on tosiasiallinen mahdollisuus.

Kuluttajien oikeudet

Sähkön sisämarkkinadirektiivissä (2009/72/EY 51 johdantokappale) ilmaistun tavoitteen mukaan kuluttajien edut ovat olennaisen tärkeitä. Lisäksi palvelun laadun on oltava myös verkonhaltijalle tärkeä vastuualue.

Energiaviraston tehtävänä kansallisena sääntelyviranomaisena on huolehtia kuluttajien oikeuksien toteutumisesta. Kuluttajien oikeuksia on vahvistettava, turvattava ja niihin liittyvää avoimuutta lisättävä.

VALVONNAN KEHITTÄMINEN

Valvontamenetelmät ovat keskeisiltä osiltaan vakiintuneet Energiaviraston antamien päätösten sekä niitä koskevien markkinaoikeuden ja korkeimman hallinto-oikeuden antamien ratkaisujen pohjalta.

Viraston tehtävänä on kehittää valvontamenetelmiä. Valvontalain esitöiden (HE 20/2013 vp, valvontalain 10 §:n yksityiskohtaiset perustelut) mukaan Energiaviraston on valmisteltava uusi vahvistuspäätös, jossa päätöksen sisältämiä menetelmiä on tarpeen mukaan kehitetty valvonnasta saatujen kokemusten perusteella. Viraston on myös saatettava vahvistuspäätös luonnosvaiheessa riittävän julkisen keskustelun kohteeksi.

Valvontaa kehittäessään Energiaviraston on otettava huomioon sähkömarkkinalainsäädännöstä ja oikeuskäytännöstä ilmenevät luonnollisen monopolin erityisvalvonnan tavoitteet ja periaatteet. Viraston on otettava nämä huomioon myös valvontamenetelmiä soveltaessaan.

HARKINTAVALTA

Energiaviraston toimivalta on keskeisissä valvonta-asioissa etukäteistä. Lainsäädännön (direktiivi 2003/54/EY 15 johdantokappale) tavoite ennakolliseen valvontaan siirtymisessä oli vähentää epävarmuutta sekä kalliita ja aikaa vieviä riitoja.

Sähkömarkkinalainsäädännössä on jätetty virastolle laaja harkintavalta sen soveltamisessa. Tämä koskee myös valvontamenetelmiä ja niiden kehittämistä sekä soveltamista. Vaikka valvontamenetelmät laadittaisiin kuinka yksityiskohtaisesti tahansa, jää väistämättä tulkinnanvaraisia kysymyksiä, jotka Energiaviraston on riippumattomana sääntelyviranomaisena harkintavaltansa rajoissa ratkaistava.

Myös korkein hallinto-oikeus on todennut (KHO 2010/86), että lainsäädännössä Energiavirastolle on jätetty laaja harkintavalta valvontamenetelmien kehittämisessä.

Valvontamenetelmiä kehittäessään ja soveltaessaan sekä valvonnassa muutenkin virasto ottaa kaikkien erityisvalvonnan osapuolien kannalta huomioon hyvän hallinnon periaatteiden ja perusoikeuksien asettamat rajat harkintavallan käytölleen.

TASAPUOLISUUS JA KOHTUULLISUUS VERKONHALTIJAN KANNALTA

Valvottavien verkonhaltijoiden kohtelun on oltava tasapuolista.

Pelkästään se seikka, että menetelmien osatekijät tuottavat eri verkonhaltijoille erilaisen lopputuloksen, ei kuitenkaan ole peruste sille, että kyseistä menetelmää ei tulisi soveltaa.

Toisaalta lainsäädännöstä johtuvat erityiset velvoitteet on oikeuskäytännössä hyväksytty perusteeksi kantaverkonhaltijan ja jakeluverkonhaltijoiden erilaiselle kohtelulle valvontamenetelmissä (MAO:268/06).

Tarkasteltaessa verkonhaltijan kannalta, ovatko valvontamenetelmät käytännössä johtaneet kokonaisuutena tarkoituksensa mukaiseen kohtuulliseen lopputulokseen, on otettava huomioon tiettyjä seikkoja. Lainsäädännön esitöiden perusteella (HE 20/2013 vp, 24 §:n yksityiskohtaiset perustelut) näitä ovat esimerkiksi, onko verkonhaltijan ollut mahdollista

- investoida riittävästi verkkoon
- selvitä kustannuksistaan
- maksaa omistajilleen tuottoa.

Mikäli verkonhaltija on nämä saavuttanut tai se olisi ollut mahdollista, on verkonhaltija selvinnyt velvoitteistaan valvontamenetelmien puitteissa.

1.3 VAHVISTUSPÄÄTÖKSEN MUUTTAMINEN

Valvontajakson aikana Energiavirasto voi muuttaa vahvistuspäätöstä uudella päätöksellä valvontalain 13 §:ssä säädetyissä tilanteissa.

VAHVISTUSPÄÄTÖKSEN PARAMETRIEN PÄIVITTÄMINEN VIIDENNELLE VALVONTAJAKSOLLE

Viidettä valvontajaksoa varten virasto päivittää vuoden 2019 aikana seuraavat valvontamenetelmien parametrit

- kohtuullisen tuottoasteen vieraan pääoman riskipreemio (4.2)
- keskeytyskustannusten vertailutaso (6.2.3)
- tehokkuusrintama (6.3.3)
- tehostamiskustannusten vertailutaso (6.3.4)

Nämä päivitykset eivät ole menetelmämuutoksia. Kyseessä on valvontamenetelmien parametrien päivittäminen, joka vertautuu parametrien vuosittaiseen päivittämiseen esimerkiksi kohtuullisen tuottoasteen laskennassa.

Parametrien päivittäminen viidennelle valvontajaksolle tehdään samalla tavalla kuin niiden määrittäminen neljännelle valvontajaksolle käyttäen tässä asiakirjassa kuvattuja menetelmiä.

Päivitysten osalta virasto ei anna erillistä päätöstä, vaan ne toimitetaan verkonhaltijalle tiedoksi valvontakirjeellä.

1.4 VALVONTATIEDOT

Valvonnan edellytyksenä on, että verkonhaltija toimittaa virastolle tarvittavat valvontatiedot oikeina sekä oikeassa muodossa ja aikataulussa.

Verkonhaltijalla on valvontalain 30 §:n perusteella velvollisuus toimittaa Energiavirastolle valvonnassa tarvittavat tiedot.

1.4.1 Valvonnassa tarvittavat valvontatiedot

Valvontamenetelmien soveltamisessa tarvittavat valvontatiedot on määritetty seuraavissa asiakirjoissa

- kauppa- ja teollisuusministeriön sähköliiketoimintojen eriyttämisestä annettu asetus (KTMa 79/2005, eriyttämisasetus)
- Energiaviraston sähköverkkotoiminnan tunnusluvuista ja niiden julkaisemisesta antama määräys (EV 2167/002/2016, tunnuslukumääräys).
- valvontamenetelmät (tämä asiakirja).

Keskeisiä valvontatietoja ovat eriytetyn tilinpäätöksen tiedot, verkon rakennetiedot, taloudelliset ja tekniset tunnusluvut.

ERIYTTÄMISASETUS

Verkonhaltija on toimitettava valvontatiedoissa eriyttämisasetuksen 10 §:n 2 momentin mukaisesti vahvistetut eriytetyt tilinpäätökset (tuloslaskelmat ja taseet) lisä- ja liitetietoineen.

TUNNUSLUKUMÄÄRÄYS

Verkonhaltijan on toimitettava valvontatiedoissa tunnuslukumääräyksen liitteissä mainitut tiedot ja tunnusluvut.

VALVONTAMENETELMÄT

Verkonhaltijan on toimitettava verkonrakennetiedoissa hallinnassaan ja tosiasiallisessa käytössään olevien sähköverkon verkkokomponenttien lukumäärät ja keski-ikätiedot. Tiedot toimitetaan liitteen 1 mukaisesti jaoteltuna ja kunkin vuoden joulukuun viimeisen päivän tilannetta vastaavina arvoina.

Verkonhaltijan on toimitettava samalla jaottelulla kunkin vuoden aikana sähköverkkoon investoitujen ja verkosta purettujen verkkokomponenttien lukumäärät. Jos verkonhaltija on ostanut tai myynyt sähköverkkoa, niin verkonhaltijan tulee toimittaa samalla jaottelulla tieto ostettujen tai myytyjen verkkokomponenttien lukumääristä keski-ikätietoineen. Verkonhaltijan on ilmoitettava tämän lisäksi samalla jaottelulla korvausinvestointien määrätiedot. Myös verkkokomponenttien pitoajat on toimitettava tarvittaessa.

Verkonhaltijan on myös toimitettava verkkotoiminnan eriytetyn taseen ja tuloslaskelman oikaisuissa tarvittavat muut erittelyt. Nämä on mainittu luvuissa 2.1, 2.2, 2.4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 6.4.1 ja 6.5.2. Verkonhaltijan on kyettävä todentamaan erittelyjen oikeellisuus luotettavalla tavalla.

1.4.2 Valvontatietojen toimittaminen

Verkonrakennetiedot on toimitettava vuosittain maaliskuun loppuun mennessä Energiavirastolle. Tiedot tilinpäätöksestä sekä teknisistä tunnusluvuista tulee toimittaa Energiavirastolle toukokuun loppuun mennessä.

Verkonhaltijan on toimitettava valvontatiedot pääsääntöisesti Energiaviraston internet-pohjaisen valvontatietojärjestelmän kautta.

Mikäli tiedot on toimitettava muulla tavalla, virasto antaa tästä erillisen kirjallisen ohjeen.

Mikäli verkonhaltija ei toimita Energiavirastolle valvontatietoja, virasto voi asettaa sille uhkasakon valvontalain 31 §:n mukaisesti.

1.4.3 Valvontatietojen oikeellisuus

Verkonhaltijan toimittamien valvontatietojen on oltava oikeita eli todellisia ja luotettavia.

Verkonhaltijan on noudatettava valvontatietoja määrittäessään ja toimittaessaan kirjallisia ohjeita, määritelmiä ja tarkennuksia, jotka on esitetty

- eriyttämisasetuksessa
- tunnuslukumääräyksessä
- valvontamenetelmissä
- valvontatietojärjestelmässä
- viraston muissa ohjeissa.

Epäselvissä tapauksissa verkonhaltijan on pyydettävä virastolta tarkentavia ohjeita.

Valvontatietojen oikeellisuus perustuu pääosin Energiaviraston verkonhaltijalle osoittamaan luottamukseen. Verkonhaltija laskee ja toimittaa tiedot itsenäisesti. Virasto ei resurssiensa puitteissa kykene tarkistamaan kaikkia tietoja aukottomasti. Tämän takia korostuukin verkonhaltijan oma juridinen ja moraalinen vastuu valvontatietojen oikeellisuudesta.

Ylijäämään kohdistuva korkoseuraamus otetaan valvontapäätöksessä huomioon seuraavalle valvontajaksolle siirtyvää alijäämää tai ylijäämää laskettaessa.

Verkonhaltijan on kyettävä todentamaan toimittamansa valvontatiedot Energiaviraston tekemillä valvontakäynneillä tai viraston muutoin niitä erikseen pyytäessä.

1.5 TOIMINTOJEN ERIYTTÄMINEN

Verkonhaltijan on sähkömarkkinalain 77 §:n mukaan eriytettävä sähköverkkotoiminta muista sähköliiketoiminnoista ja sähköliiketoiminnot muista liiketoiminnoista. Toimintojen eriyttäminen koskee myös oikeudellisesti eriytettyä verkonhaltijaa.

Verkonhaltijan on kirjattava eriyttämisasetuksen 6 §:n mukaisesti suoraan sähköverkkotoiminnalle kohdistettavissa olevat tuotot (5.1) ja kustannukset (5.2) sekä omaisuuserät (2.1, 2.2 ja 2.3) ja pääomaerät (2.4) suoraan sähköverkkotoiminnan eriytettyyn tilinpäätökseen.

Sähköverkkotoimintaan ei voi eriyttää toimintaa, joka on säädetty vapaan kilpailun piiriin kuuluvaksi. Esimerkkinä tästä on liittymisjohtojen rakentaminen. Tällainen toiminta ei kuulu myöskään valvontamenetelmien piiriin.

Energiaviraston antamassa sähkö- ja maakaasuliiketoimintojen laskennallista eriyttämistä koskevassa suosituksessa[1] on tarkennettu eriyttämiseen liittyvien asioiden käsittelyä valvontamenetelmissä.

1.6 VUOKRAVERKOT

Verkonhaltija on tasavertaisessa asemassa riippumatta siitä, omistaako vai onko se muutoin saanut hallintaansa verkkoluvan mukaisen vastuualueensa sähköverkon.

Jos verkonhaltija on vuokrannut osittain tai kokonaan hallinnassaan olevan sähköverkon, toimii se tältä osin vuokraverkossa. Vuokrausjärjestely puretaan valvontamenetelmissä sähköverkkotoiminnan eriytettyä tasetta ja tuloslaskelmaa oikaistaessa.

Myös verkonhaltijan, joka toimii vuokraverkossa, on kirjattava eriyttämisasetuksen mukaisesti suoraan sähköverkkotoiminnalle kohdistettavissa olevat tuotot ja kustannukset sekä omaisuuserät ja pääomaerät suoraan sähköverkkotoiminnan eriytettyyn tilinpäätökseen (1.5).

Mikäli verkonhaltija on vuokrannut sähköverkkonsa tai osan siitä, on sen toimitettava valvontatiedoissa myös verkon omistajan liiketoimintaa koskevia tietoja. Tietoja on toimitettava, jos ne koskevat verkonhaltijan verkkoluvan mukaista toimintaa ja vastuualueen verkkoa.

[1] Energiamarkkinaviraston suositus, Sähkö- ja maakaasuliiketoimintojen laskennallinen eriyttäminen (dnro 549/002/2011), 17.6.2011, suositus päivitetään ennen 4. valvontajakson alkamista

Vuokraverkossa toimivan verkonhaltijan on tarvittaessa toimitettava virastolle erittely verkkovuokran sisältämistä kustannuseristä.

1.7 VALVONTAJAKSON AIKANA OSTETUT JA MYYDYT VERKOT

Valvontajakson aikana yhdistyvien verkkojen liiketoiminnasta ja velvoitteista vastaa liiketoimintaa jatkava verkonhaltija. Samoin se saa edukseen näitä verkkoja koskevat oikeudet.

Verkkoliiketoimintaa jatkavaa verkonhaltijaa käsitellään valvonnassa kuten laajentunutta verkkoa. Tämä tarkoittaa, että yhdistyneiden verkonhaltijoiden liiketoimintaa käsitellään yhtenä liiketoimintana.

Kesken vuotta tapahtuvassa yhdistymisessä yhtiöistä muodostetaan laskennallinen verkonhaltija, jonka katsotaan harjoittavan toimintaa yhtenä koko yhdistymisvuoden.

JÄLLEENHANKINTA- JA NYKYKÄYTTÖARVON LASKEMINEN

Ostajalle muodostuvan sähköverkko-omaisuuden arvon oikaisussa

- ostajan sähköverkon oikaistuihin jälleenhankinta- ja nykykäyttöarvoihin lisätään ostettava sähköverkko verkkokomponenttien lukumäärien ja keski-ikien perusteella
- ostettavien verkkokomponenttien pitoaika määräytyy ostajan kullekin verkkokomponentille aiemmin valitseman pitoajan mukaan.

Yrityskaupassa, jossa vain osa verkonhaltijan sähköverkosta siirtyy uudelle omistajalle, myyjän sähköverkon jälleenhankinta- ja nykykäyttöarvoista vähennetään myyty sähköverkko verkkokomponenttimäärien ja keski-ikätietojen perusteella.

VALVONTATIEDOT

Valvontatiedoissa otetaan verkonhaltijoiden yhdistyminen huomioon yhdistymisvuoden alusta alkaen ja tiedot yhdistetään valvontamenetelmissä yhdeksi yhtiöksi.

Yhdistymistä edeltäneiden ja sitä seuraavien vuosien valvontatietojen toimittamisesta vastaa toimintaa jatkava verkonhaltija.

ALIJÄÄMÄ JA YLIJÄÄMÄ

Luovutuksensaaja tai vastaanottava verkonhaltija vastaa luovuttavan tai sulautuvan verkonhaltijan asiakkaille ylijäämien tasoittamisesta. Tämä koskee myös luovutusta tai sulautumista edeltävään valvontajakson osaan kohdistuvaa tasoitusvelvollisuutta.

Luovutuksensaaja tai vastaanottava verkonhaltija saa vastaavasti edukseen oikeuden alijäämien tasoittamiseen. Tämä koskee myös luovutusta tai sulautumista edeltävään valvontajakson osaan kohdistuvaa tasoitusmahdollisuutta.

Energiavirasto voi antaa verkkoliiketoiminnasta luopuvan tai luovutuksensaajan pyynnöstä erillisen päätöksen, jossa vahvistetaan alijäämä tai ylijäämä luovutusajankohtana.

Mikäli vain osa verkonhaltijan verkosta yhdistetään tai erotetaan toiseen verkkoon ja molemmat verkonhaltijat jatkavat luvanvaraista verkkotoimintaa, valvontajaksojen alijäämiä ja ylijäämiä ei yhdistetä.

VALVONTAPÄÄTÖS

Energiavirasto antaa valvontapäätöksen valvontajakson jälkeen vain verkkoliiketoimintaa jatkavalle verkonhaltijalle. Valvontapäätöksessä otetaan huomioon koko valvontajakson ajalta sekä vastaanottava että sulautunut verkkoliiketoiminta.

1.8 INFLAATIO

Vuotuinen rahanarvon muutos, eli inflaation vaikutus, otetaan huomioon kohtuullisen tuoton ja toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa seuraavalla tavalla.

INFLAATION KÄSITTELY KOHTUULLISEN TUOTON LASKENNASSA

Kohtuullinen tuottoaste (WACC-%) määritetään nimellisenä eli siitä ei poisteta inflaation vaikutusta. Jotta inflaatiota ei oteta kohtuullisen tuoton laskennassa huomioon kahteen kertaan, ei sähköverkko-omaisuuden oikaisussa käytettävien yksikköhintojen arvoa korjata valvontajakson aikana. Muun sitoutuneen oikaistun omaisuuden osalta käytetään kyseisen vuoden eriytetyn taseen mukaisia arvoja.

Kohtuullinen tuotto saadaan kertomalla vuosittain sähköverkkotoimintaan sitoutunut oikaistu oma pääoma ja korollinen vieras pääoma nimellisellä kohtuullisella

tuottoasteella (WACC-%). Kyseisen vuoden laskennassa käytettävä nimellinen kohtuullinen tuottoaste sisältää inflaatio-odotuksen, joten kohtuullisen tuoton laskennassa inflaation vaikutus tulee otettua huomioon kertaalleen.

INFLAATION KÄSITTELY TOTEUTUNEEN OIKAISTUN TULOKSEN LASKENNASSA

Toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa inflaatiokorjaus tehdään laatukannustimeen ja tehostamiskannustimeen sekä investointikannustimeen. Inflaatiokorjauksessa käytetään kuluttajahintaindeksiä.

Laatukannustimessa (6.2) inflaatiokorjaus tehdään vuoden 2005 rahanarvossa esitettyihin keskeytysten yksikköhintoihin (taulukko 6). Korjaus tehdään vuosittain keskeytyskustannusten vertailutason ja toteuman laskennassa.

Tehostamiskannustimessa inflaatiokorjaus tehdään vuosittain tehostamiskustannusten vertailutason laskennassa.

Investointikannustimessa inflaatiokorjaus tehdään vuosittain jälleenhankinta-arvosta lasketun tasapoiston laskennassa.

KULUTTAJAHINTAINDEKSIN KÄYTTÖ INFLAATIOKORJAUKSESSA

Inflaatiokorjauksessa käytetään kuluttajahintaindeksin (1995=100) kokonaisindeksin muutosta.

Kunkin vuoden indeksilukuna käytetään kyseisen vuoden kuluttajahintaindeksin huhti-syyskuun indeksipistelukujen keskiarvoa. Esimerkiksi vuoden 2016 osalta käytetään kuluttajahintaindeksin vuoden 2016 huhti-syyskuun indeksipistelukujen keskiarvoa.

Kuluttajahintaindeksin muutos on esitetty kaavassa 1.

$$\Delta KHI_t = \frac{KHI_t}{KHI_{t-1}} - 1 \qquad (1)$$

missä

ΔKHI_t = kuluttajahintaindeksin muutos vuodelle t

t = tarkasteluvuosi

KHI_t = kuluttajahintaindeksin (1995=100) huhti-syyskuun indeksipistelukujen keskiarvo vuonna t

KHI_{t-1} = kuluttajahintaindeksin (1995=100) huhti-syyskuun indeksipistelukujen keskiarvo vuonna $t-1$

1.9 VALVONTAJAKSON AIKANA TEHTÄVÄT LASKELMAT

Valvontajakson aikana Energiavirasto laskee vuosittain valvontatietojärjestelmän avulla verkonhaltijalle seuraavat tiedot

- sähköverkko-omaisuuden oikaistu jälleenhankinta-arvo
- sähköverkko-omaisuuden oikaistu nykykäyttöarvo
- sähköverkko-omaisuuden oikaistut tasapoistot
- sähköverkkotoimintaan sitoutunut oikaistu oma pääoma
- sähköverkkotoimintaan sitoutunut oikaistu korollinen vieras pääoma
- sähköverkkotoimintaan sitoutunut oikaistu koroton vieras pääoma
- sähköverkkotoimintaan sitoutunut oikaistu pääoma
- kohtuullinen tuotto
- toteutunut oikaistu tulos
- alijäämä tai ylijäämä
- voitonjakoluonteiset erät.

Virasto ilmoittaa nämä tiedot verkonhaltijalle valvontatietojärjestelmällä. Lisäksi virasto julkistaa ne yleisesti saataville esimerkiksi verkonhaltijan asiakkaita ja tiedotusvälineitä varten.

Energiavirasto tekee edellä mainittujen tietojen laskennan soveltaen tässä asiakirjassa kuvattuja valvontamenetelmiä ja verkonhaltijan toimittamia valvontatietoja.

Saatuaan vuotuisen laskelman tiedoksi, verkonhaltijan on tarkastettava ja ilmoitettava havaitsemistaan virheistä. Tarvittaessa virasto toimittaa uuden laskelman tiedoksi. Vuosittaiset laskelmat eivät sido Energiavirastoa ja verkonhaltija on itse vastuussa toimittamiensa valvontatietojen oikeellisuudesta.

Vaikka verkonhaltija ei kommentoisi vuotuisia laskelmia välittömästi niiden tiedoksisaannin jälkeen, ei tämä estä lausumasta asiasta myöhemmin. Viimeinen mahdollisuus lausua on valvontapäätösluonnoksesta. Valvonnan ennakoitavuuden ja

sujuvuuden takia virasto kuitenkin suosittelee, että kommentit toimitetaan ensisijaisesti valvontajakson aikana heti laskelmien tiedoksisaannin jälkeen.

Viraston valvontajakson aikana tekemät vuosittaiset laskelmat eivät sisällä verkonhaltijaa koskevia velvoitteita, eivätkä ne siten myöskään ole hallintopäätöksiä, joista olisi muutoksenhakuoikeus. Koko valvontajaksoa koskevat laskelmat Energiavirasto vahvistaa valvontajakson päätyttyä antamallaan valvontapäätöksellä (1.10), joka on valituskelpoinen (1.11).

1.10 VALVONTAJAKSON JÄLKEEN ANNETTAVA VALVONTAPÄÄTÖS

Valvontajakson päätyttyä Energiavirasto antaa verkonhaltijalle valvontalain 14 §:n nojalla valvontapäätöksen. Tällä päätöksellä virasto vahvistaa kuinka suurella euromäärällä koko valvontajakson aikana verkonhaltijan toteutunut oikaistu tulos alittaa tai ylittää kohtuullisen tuoton määrän.

ALIJÄÄMÄ JA YLIJÄÄMÄ

Valvontapäätöksessä virasto laskee vahvistuspäätöksessä vahvistettuja menetelmiä ja verkonhaltijan toimittamia valvontatietoja soveltaen valvontajakson eri vuosien toteutuneet oikaistut tulokset yhteen ja vähentää tästä summasta vastaavien vuosien kohtuullisten tuottojen summan. Lopputuloksena saadaan laskettua koko valvontajakson alijäämä tai ylijäämä.

Jos koko valvontajakson ajalta kertyneet toteutuneet oikaistut tulokset alittavat valvontajakson kohtuullisten tuottojen määrän, verkonhaltijalle kertyy alijäämää.

Jos koko valvontajakson ajalta kertyneet toteutuneet oikaistut tulokset ylittävät kohtuullisten tuottojen määrän, verkonhaltijalle kertyy ylijäämää.

YLIJÄÄMÄN KORKOSEURAAMUS

Mikäli toteutunut oikaistu tulos on valvontajakson kuluessa ylittänyt kohtuullisen tuoton määrän vähintään viidellä prosentilla, on ylijäämästä maksettava korkoa. Korkona käytetään oman pääoman kohtuullisen kustannuksen (3.2) keskiarvoa kyseisen valvontajakson vuosilta.

Ylijäämään kohdistuva korkoseuraamus otetaan valvontapäätöksessä huomioon seuraavalle valvontajaksolle siirtyvää alijäämää tai ylijäämää laskettaessa. Valvontalain 14 §:n mukainen alennettava määrä jolle korko lasketaan, on päättyneeltä valvontajaksolta kertynyt ylijäämä.

EDELTÄVÄN VALVONTAJAKSON ALIJÄÄMÄ TAI YLIJÄÄMÄ

Valvontapäätöksessä otetaan huomioon kyseistä valvontajaksoa edeltävältä valvontajaksolta verkonhaltijalle kertynyt alijäämä tai ylijäämä. Alijäämän tai ylijäämän Energiavirasto on vahvistanut edeltävää valvontajaksoa koskevassa valvontapäätöksessä.

VALVONTAJAKSOLTA SIIRTYVÄN ALIJÄÄMÄN TAI YLIJÄÄMÄN LASKEMINEN

Taulukossa 1 on esitetty valvontajaksolta seuraavalle valvontajaksolle siirtyvän alijäämän tai ylijäämän laskenta.

Taulukko 1. *Alijäämän tai ylijäämän laskenta*

+	**Valvontajakson kaikkien vuosien toteutuneiden oikaistujen tulosten summa**
-	**Valvontajakson kaikkien vuosien kohtuullisten tuottojen summa**
=	**Valvontajaksolta kertynyt alijäämä (-) tai ylijäämä (+)**
+	**Valvontajaksolta kertyneen ylijäämän mahdollinen korkoseuraamus**
=	**Valvontajaksolta kertynyt alijäämä (-) tai ylijäämä (+) korkoseuraamuksineen**
+	**Edeltävältä valvontajaksolta kertynyt valvontapäätöksen mukainen alijäämä (-) tai ylijäämä (+)***
=	**VALVONTAJAKSOLTA SEURAAVALLE VALVONTAJAKSOLLE SIIRTYVÄ ALIJÄÄMÄ (-) TAI YLIJÄÄMÄ (+)**

* *Edeltävää valvontajaksoa edeltävältä valvontajaksolta kertynyttä alijäämää ei oteta enää huomioon, vaikka alijäämä tai osa siitä olisi jäänyt tasoittamatta edeltävän valvontajakson aikana*

ALIJÄÄMÄN JA YLIJÄÄMÄN TASOITTAMINEN

Jos taulukossa 1 kuvatun laskennan perusteella verkonhaltijalle jää seuraavalle valvontajaksolle siirtyvää alijäämää, on se mahdollista tasoittaa vain seuraavan valvontajakson aikana.

Jos taulukossa 1 kuvatun laskennan perusteella verkonhaltijalle jää seuraavalle valvontajaksolle siirtyvää ylijäämää, on se tasoitettava seuraavan valvontajakson aikana.

Alijäämien ja ylijäämien tasoittamiseen voi kuitenkin painavasta syystä hakea Energiavirastolta lisäaikaa.

1.11 MUUTOKSENHAKU VAHVISTUS- JA VALVONTAPÄÄTÖKSIIN

Energiaviraston ennen valvontajakson alkua antama vahvistuspäätös ja valvontajakson päätyttyä antama valvontapäätös ovat hallintopäätöksiä. Verkonhaltija voi hakea näihin päätöksiin muutosta valvontalain 36 §:n 2 momentin mukaisesti.

Muutosta haetaan valittamalla markkinaoikeuteen. Markkinaoikeuden antamaan päätökseen on mahdollisuus hakea muutosta valittamalla korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Myös virasto voi hakea muutosta markkinaoikeuden päätökseen valittamalla korkeimpaan hallinto-oikeuteen, jos markkinaoikeus on päätöksellään muuttanut vahvistus- tai valvontapäätöstä.

Valvontalain 38 §:n mukaan vahvistus- ja valvontapäätöstä on noudatettava muutoksenhausta huolimatta, ellei virasto ole päätöksessä toisin määrännyt. Myös muutoksenhakutuomioistuimella on oikeus antaa määräyksiä päätöksen täytäntöönpanosta siten kuin hallintolainkäyttölaissa säädetään.

2 VERKKOTOIMINTAAN SITOUTUNUT OIKAISTU OMAISUUS JA PÄÄOMA

VERKKOTOIMINTAAN SITOUTUNEEN OMAISUUDEN OIKAISU

Verkkotoimintaan sitoutuneen omaisuuden oikaisussa lähtökohtana on verkonhaltijan eriytetyn taseen vastaavaa-puoli, jota oikaistaan luvuissa 2.1, 2.2 ja 2.3 esitetyillä tavoilla.

Oikaistaessa eriytetyn taseen vastaavaa-puoli, saadaan oikaistun taseen loppusummana verkkotoimintaan sitoutuneen oikaistun omaisuuden arvo.

Verkkotoimintaan sitoutunut oikaistu omaisuus muodostuu seuraavista eristä

- oikaistu pysyvien vastaavien sähköverkko-omaisuus (2.1)
- oikaistu pysyviin vastaaviin kuuluva muu omaisuus (2.2)
- oikaistu vaihtuviin vastaaviin kuuluva omaisuus (2.3).

VERKKOTOIMINTAAN SITOUTUNEEN PÄÄOMAN OIKAISU

Verkkotoimintaan sitoutuneen pääoman oikaisussa lähtökohtana on verkonhaltijan eriytetyn taseen vastattavaa-puoli, jota oikaistaan luvussa 2.4 esitetyillä tavoilla.

Oikaistaessa eriytetyn taseen vastattavaa-puoli, saadaan oikaistun taseen loppusummana verkkotoimintaan sitoutuneen oikaistun pääoman arvo.

Verkkotoimintaan sitoutunut oikaistu pääoma muodostuu seuraavista eristä

- oikaistu oma pääoma (2.4.1)
- oikaistu korollinen vieras pääoma (2.4.2)
- oikaistu koroton vieras pääoma (2.4.2)
- tasauserä (2.4.1).

2.1 PYSYVIIN VASTAAVIIN KUULUVAN SÄHKÖVERKKO-OMAISUUDEN OIKAISU

Sähköverkko on suurin yksittäinen, joskin useista eri komponenteista koostuva osa verkonhaltijan omaisuutta eli eriytetyn taseen pysyviä vastaavia.

Sähkömarkkinalain mukaan sähköverkolla tarkoitetaan sähkön siirtoon tai jakeluun tarkoitettua kokonaisuutta, joka muodostuu toisiinsa liitetyistä

- sähköjohdoista
- sähköasemista
- sähköverkon käyttöä ja sähköverkkopalveluiden tuottamista palvelevista muista sähkölaitteista ja sähkölaitteistoista, järjestelmistä ja ohjelmistoista.

Sähköverkko-omaisuuden arvo oikaistaan valvontamenetelmissä vastaamaan sen todellista käyttöarvoa. Oikaisu tehdään siten, että kohtuullisen tuoton laskennassa ei käytetä eriytetyn taseen mukaista arvoa. Tämän sijaan käytetään oikaistusta sähköverkon jälleenhankinta-arvosta (2.1.1) laskettua oikaistua sähköverkon nykykäyttöarvoa (2.1.2).

YKSIKKÖHINNAT

Yksikköhintoja käytetään sähköverkko-omaisuuden oikaistun jälleenhankinta-arvon laskentaan.

Jälleenhankinta-arvon laskennassa käytetään verkkokomponenttikohtaisia keskimääräisiä yksikköhintoja. Verkkokomponentit ja yksikköhinnat on esitetty liitteessä 1.

Yksikköhintoihin ei tehdä inflaatiokorjausta eri vuosille, koska inflaatio on huomioitu kohtuullisessa tuottoasteessa. Viidennellä valvontajaksolla vuosina 2022–2023 käytetään liitteen 1 mukaisia päivitettyjä yksikköhintoja.

Vuoden 2015 lopulla neljännelle ja viidennelle valvontajaksolla vahvistetuissa valvontamenetelmissä on erikseen ja aiemmista valvontamenetelmistä poiketen todettu, että yksikköhintoja ei päivitetä viidennelle valvontajaksolle silloin voimassa olleen sähkömarkkinalain aiheuttamien olosuhteiden takia. Tuolloin menetelmiä laatiessa virasto katsoi, että ennakoitavuus on erityisen tärkeää verkonhaltijoiden joutuessa rahoittamaan silloisen sähkömarkkinalain pakottamana tavanomaista tilannetta enemmän merkittäviä korvausinvestointeja tiukassa aikataulussa. Vuonna 2021 voimaan astuneessa uudessa sähkömarkkinalaissa aikataulua toimitusvarmuusvaatimuksien täyttämiselle on pidennetty. Tämä on oleellinen olosuhdemuutos, jolla on lisäksi vaikutusta erityisesti investointi- ja yksikköhintakannustimien

tarkoituksenmukaiseen toimintaan ja tavoitteisiin. Edellä olevaan viitaten Energiavirasto katsoo, että nykyisen sähkömarkkinalain perusteella yksikköhintojen päivittämättä jättämiselle ei ole enää perusteita ja yksikköhinnat päivitetään viidennen valvontajakson jäljellä oleville vuosille 2022 ja 2023 vastaamaan paremmin voimassa olevan lainsäädännön mukaisia olosuhteita ja valvonnan tavoitteita.

Niiltä osin kuin sähköverkko-omaisuuteen kuuluva komponentti ei sisälly liitteen 1 mukaisiin verkkokomponentteihin, kyseinen komponentti voidaan ottaa huomioon tasearvossaan luvussa 2.2 esitetyllä tavalla. Verkonhaltijan on toimitettava valvontatietojen toimittamisen yhteydessä riittävä selvitys kyseisistä komponenteista ja niiden eriytetyn tilinpäätöksen mukaisista tasearvoista, jotta ne voidaan ottaa huomioon.

PITOAJAT

Pitoaikoja käytetään sähköverkko-omaisuuden oikaistun nykykäyttöarvon ja oikaistujen tasapoistojen laskentaan.

Pitoaikavälit eri verkkokomponenteille on esitetty liitteessä 1. Sähköasematonteille ja johtoaluekorvauksille ei ole määritetty pitoaikaväliä, koska niiden oikaistu nykykäyttöarvo pysyy vakiona koko valvontajakson ajan.

Verkonhaltijan on valittava pitoaikavälien puitteissa verkkokomponenttiensa pitoajat vastaamaan todellisia keskimääräisiä teknistaloudellisia pitoaikoja. Tällä tarkoitetaan aikaa, jonka verkkokomponentit ovat keskimäärin tosiasiallisessa käytössä ennen niiden korvaamista. Valituilla pitoajoilla otetaan huomioon verkonhaltijan kunnossapito- ja investointistrategia.

Verkonhaltijan on toimitettava verkkokomponenteille valitsemansa keskimääräiset teknistaloudelliset pitoajat valvontatiedoissa rakennetietojen yhteydessä vuoden 2017 maaliskuun loppuun mennessä. Verkonhaltijan ei ole mahdollista muuttaa tämän jälkeen valitsemiaan pitoaikoja.

KESKI-IKÄTIEDOT

Keski-ikätietoja käytetään sähköverkko-omaisuuden oikaistun nykykäyttöarvon laskentaan.

Verkonhaltijan on selvitettävä jokaisen sähköverkon komponentin todellinen ikätieto jokaisen valvontavuoden lopussa. Näiden ikätietojen avulla verkonhaltijan on laskettava kaikille käytössä oleville verkkokomponenteille keski-ikätiedot ja ilmoitettava ne valvontatietojärjestelmään.

Todellisella ikätiedolla tarkoitetaan komponentin käyttöikää eli ensimmäisestä käyttöönottohetkestä tai valmistusvuodesta laskettua ikää. Keski-iän laskennassa jokaisen komponentin osalta ikä rajoittuu aina verkonhaltijan verkkokomponentille valitsemaan pitoaikaan, kun keski-ikää käytetään nykykäyttöarvon laskemiseen. Tämä tarkoittaa sitä, että pitoaikaa vanhempi komponentti huomioidaan vain verkonhaltijan valitseman pitoajan ikäisenä. Ilmoitettaessa uusi komponentti ensimmäistä kertaa valvontatietoihin, käytetään sen ikänä lähtökohtaisesti komponentin todellista ikää eli käyttöönottoajankohdasta laskettua ikää. Mikäli tämä ei ole tiedossa, käytetään ikänä 0,5 vuotta.

Niille komponenteille, joille verkonhaltija ei kykene selvittämään todellista ikää, käytetään verkkokomponentin keski-iän laskennassa ikänä neljännellä valvontajaksolla 90 % ja viidennellä valvontajaksolla 100 % verkonhaltijan valitsemasta pitoajasta.

Empower Oy:n tekemän raportin[2] liitteessä 3 on määritelty luettelo vaihdettavien osakomponenttien hintojen osuuksista (uusitun osan jälleenhankinta-arvo/koko komponentin jälleenhankinta-arvo). Näitä osuuksia on perustelluin syin mahdollista käyttää sähköasemien tai suurjänniteverkon verkkokomponenttien ikätietojen määrittämisessä niissä osittaissaneerauksissa, joissa yksittäisen komponentin osakomponentti korvataan uudempaan ja tuotto-odotus komponentille kasvaa alkuperäistä suuremmaksi. Toisin sanoen kyseessä tulee olla investointi, joka pidentää edellä mainittujen verkkokomponentin todellista käyttöaikaa valittua pitoaikaa pidemmäksi. Osakomponenttien osuuksia ei ole mahdollista käyttää ikätiedon määrittämisessä, jos osan vaihdon kustannus on kirjattu verkonhaltijan kuluihin.

YMPÄRISTÖOLOSUHDELUOKAT

Ympäristöolosuhdeluokkia käytetään sähköverkko-omaisuuden oikaistun jälleenhankinta-arvon määrittämisessä.

Verkonhaltijan toiminnan ympäristöolosuhteet otetaan huomioon verkkokomponenttien rakenteiden ohella myös erillisillä ympäristöolosuhdeluokilla.

Ympäristöolosuhteet määritetään erittäin vaikeaa olosuhdetta lukuun ottamatta suoraan asemakaava-alueiden ja Suomen Ympäristökeskuksen ylläpitämän uusimman saatavilla olevan CLC-aineiston perusteella. Aineistoa voidaan käyttää esimerkiksi osana verkonhaltijan verkkotietojärjestelmää.

[2] Sähköverkkokomponenttien yksikköhintojen määritys liite 3, Empower Oy, 2010

Ympäristöolosuhdeluokkia sovelletaan seuraavien verkkokomponenttien määrityksessä

- 0,4 kV ja 20 kV maakaapeliverkon ojat
- 110 kV maakaapeliverkon ojat

ja soveltuvin osin tukena seuraavien verkkokomponenttien määrityksessä

- 110 kV ilmajohtojen johtoaluekorvaukset
- 110 / 20 kV sähköasematontit.

Verkonhaltijan on valvontajakson jokaisena vuonna selvitettävä ympäristöolosuhdeluokat niille liitteen 1 verkkokomponenteille, joille ympäristöolosuhdemääritystä tarvitaan. Verkonhaltijan tulee pystyä tarvittaessa todentamaan selkeästi ja läpinäkyvästi olosuhteiden määritys Energiavirastolle. Jos verkonhaltija ei pysty todentamaan CLC-aineiston perusteella olosuhteita Energiavirastolle, verkonhaltijan on mahdollista käyttää ympäristöolosuhteiden luokittelussa vain helppoa tai tavallista olosuhdetta.

Ympäristöolosuhdeluokat ovat

- helppo olosuhde: muu alue eli asemakaava-alueen ulkopuolinen alue
- tavallinen olosuhde: asemakaava-alue
- vaikea olosuhde: CLC-aineiston luokat, jotka virasto on valvontatietojärjestelmän ohjeissa määrittänyt vaikeaan olosuhteeseen kuuluviksi
- erittäin vaikea olosuhde: määritys tehdään käyttäen sanallisia määrityksiä sekä CLC-aineistoa viraston valvontatietojärjestelmän ohjeiden mukaisesti.

MAAKAAPELIVERKON JÄLLEENHANKINTA-ARVON MÄÄRITTÄMISPERIAATTEET

Maakaapeliverkon arvo määritetään samoin periaattein kuin aiemmilla valvontajaksoilla. Ympäristöolosuhdeluokkien perusteella määritetään jokaiselle verkonhaltijalle keskimääräisiä kaivuolosuhteita kuvaava keskimääräinen yksikköhinta maakaapelikilometriä kohti. Tämä yksikköhinta lisätään nykykäyttö- ja jälleenhankinta-arvon laskennassa maakaapelien yksikköhintoihin.

Keskimääräisen kaivuolosuhteen määrittäminen perustuu tosiasiallisesti käytössä oleviin maakaapeliojiin. Toisin sanoen jaottelu eri olosuhdeluokkiin tehdään niiden maakaapeliojien perusteella, joissa kulkee tosiasiallisesti käytössä olevia maakaapeleita. Ensimmäisellä ja toisella valvontajaksolla ojamäärä arvioitiin viraston muodostamilla yhteiskäyttöosuuskertoimilla. Kolmannella valvontajaksolla ojamäärä

määritettiin joko todellisten ojatietojen tai yhteiskäyttökertoimien perusteella. Neljännellä ja viidennellä valvonta-jaksolla yhteiskäyttökertoimilla määritettyä arviota ojamääristä ei enää käytetä ja ojapituuksien määritys perustuu vain todellisiin ojapituuksiin.

Verkonhaltijan tulee selvittää vuosittain maakaapelimäärien ohella todelliset ojapituudet eri kaivuolosuhteissa vuoden lopun tilanteessa ja ilmoittaa ne valvontatietojärjestelmään verkon rakennetietoihin. Todelliset ojapituuden on mahdollista selvittää maakaapelien sijaintitietojen perusteella. Sähkömarkkinalain 123 §:n mukaan sähköverkonhaltijoiden on tullut saattaa maakaapelien sijaintia koskevat tiedot digitaaliseen muotoon viimeistään vuoden 2014 loppuun mennessä. Verkkotietojärjestelmiä kehittämällä ojapituudet on mahdollista selvittää ilman paikkakohtaista tarkistusta, esimerkiksi riittävän lähekkäin olevat kaapelit olisi järjestelmien avulla mahdollista tulkita automaattisesti yhdeksi ojaksi.[3]

Verkonhaltijalla on hyvin perustelluista syistä mahdollisuus esittää sanallisten määritelmien avulla korjauksia CLC-aineistolla määriteltyyn alueeseen. Virheellä tarkoitetaan sitä, että CLC:n kuvaus ei vastaa todellista tilannetta. Verkonhaltijan vastuulla on varmistaa ennen mahdollisia CLC-aineiston määrittämien alueiden virheiden korjauksia Energiavirastolta, että tehdyt korjaukset ovat perusteltuja.

Virheen korjaamisen edellytyksenä on, että CLC-aineistossa on oltava laajalla alueella selkeä todennettavissa oleva virhe. Pienten virheiden korjaaminen ei ole tarkoituksenmukaista, koska virheet kompensoivat myös toisiaan ja virheitä syntyy yhtälailla verkonhaltijan eduksi kuin haitaksi. Energiavirasto antaa tarvittaessa tarkempia ohjeita virheiden korjaamiseen.

VERKKOTOIMINTAAN KUULUMATTOMAT KOMPONENTIT

Verkkotoimintaan kuulumattomia komponentteja ja omaisuuseriä ei lasketa mukaan verkkotoimintaan sitoutuneeseen oikaistuun omaisuuteen. Tällaisia ovat esimerkiksi maa-alueet, jotka eivät ole verkkotoiminnan tosiasiallisessa käytössä. Näille erille ei saa lainkaan kohtuullista tuottoa, koska ne eivät kuulu verkkotoimintaan.

[3] Maakaapeloinnin kaivuolosuhteiden määritys ja verkkokomponenttien keski-ikätietojen käyttö verkonarvon määrityksessä, Dnro 596/401/2009

Verkkotoimintaan eivät kuulu komponentit, jotka eivät ole

- verkonhaltijan hallinnassa vaan ovat verkonhaltijan käytössä varallisuusoikeudellisella järjestelyllä, jossa verkon hallintaoikeus ei siirry verkon omistajalta (nk. osallistuminen toisen käyttöomaisuuteen)
- verkonhaltijan kehittämisvelvollisuuden piirissä
- verkonhaltijan verkkoluvan mukaista verkkotoimintaa.

Vuokraverkossa verkkotoimintaan eivät edellä mainittujen lisäksi kuulu komponentit, joita ei ole sisällytetty vuokratusta verkosta tehtyyn vuokrasopimukseen.

Lisäksi verkkotoimintaan sitoutuneeseen oikaistuun omaisuuteen ei lasketa mukaan vapaan kilpailun piiriin kuuluvia komponentteja. Näitä ovat esimerkiksi asiakkaan rakennuttamat ja liittymisjohdon tunnusmerkit täyttävät komponentit sekä lisäpalveluiksi luokiteltavat komponentit, kuten esimerkiksi yksittäisiä asiakkaita palvelevat varavoimakoneet.

Myöskään yksittäistä tai useaa tuotantolaitosta palvelevaa verkonosaa, joka on rakennettu 1.9.2013 jälkeen, ei lasketa mukaan verkkotoimintaan sitoutuneeseen oikaistuun omaisuuteen ellei verkonosa palvele samanaikaisesti myös muuta kuin tuotantoon välittömästi liittyvää sähkönkulutusta.

Suurjännitteistä jakeluverkkoa koskeva poikkeus

Oikaistuun sähköverkko-omaisuuteen voidaan kuitenkin suurjännitteisessä jakeluverkossa laskea mukaan tuotantolaitosta palveleva 1.9.2013 jälkeenkin rakennettu verkonosa, jos se on

- verkonhaltijan rahoittama
- verkonhaltijan omistuksessa ja hallinnassa
- jo alun perin suunniteltu ja mitoitettu lähitulevaisuudessa palvelemaan tuotannon lisäksi myös verkonhaltijan muun asiakkaan kulutusta alueella
- teknistaloudellisesti järkevin verkkoratkaisu.

Verkonhaltijan on toimitettava valvontatietojen toimittamisen yhteydessä selvitys oikaistuun sähköverkko-omaisuuteen sisällyttämistään tuotantolaitosta palvelevista suurjännitteisen jakeluverkon komponenteista, ja perustelut siitä, miksi näin on toimittu. Virasto arvioi saadun selvityksen perusteella näiden komponenttien käsittelyn.

SÄHKÖVERKKO-OMAISUUTEEN KUULUMATTOMAT KOMPONENTIT

Ne komponentit, jotka eivät kuulu verkkotoimintaan eivät voi myöskään kuulua sähköverkko-omaisuuteen. Lisäksi oikaistavaan sähköverkko-omaisuuteen eivät kuulu komponentit, jotka eivät ole

- liitetty verkkoon
- tosiasiallisessa käytössä, esimerkiksi varastoidut laitteet ja materiaalit
- aiheuttaneet verkonhaltijalle hankintakustannuksia
- verkon toiminnan kannalta tarpeellisia.

VERKON RAKENTAMISEEN SAADUT TUET

Verkonhaltija voi saada tukia tai muita kompensaatioita verkkoon tehtäviin investointeihin esimerkiksi Suomen valtiolta tai Euroopan Unionilta.

Verkon rakentamiseen saaduilla tuilla tai kompensaatioilla rahoitettuja komponentteja ei lasketa mukaan sähköverkko-omaisuuden oikaistuun nykykäyttöarvoon eli niille ei saa kohtuullista tuottoa.

Tuilla tai kompensaatioilla rahoitetut komponentit huomioidaan kuitenkin sähköverkko-omaisuuden oikaistussa jälleenhankinta-arvossa, kun siitä investointikannustimessa lasketaan sähköverkko-omaisuuden oikaistuja tasapoistoja (6.1.1).

Verkonhaltijan on toimitettava verkon rakennetietojen toimittamisen yhteydessä selvitys saamiensa tukien ja muiden kompensaatioiden määristä. Selvityksessä on kerrottava minkä komponenttien rakentamiseen ne on käytetty sekä miten ne on verkonhaltijan kirjanpidossa käsitelty.

Verkonhaltijan tulee laskea kaikille tuilla rakennetuille komponenteille vuosittain nykykäyttöarvo menetelmien mukaisesti ja toimittaa laskennan tiedot selvityksessä. Selvityksestä tulee käydä ilmi kaikkien tuilla rakennettujen komponenttien osalta laskennallinen jäljellä oleva nykykäyttöarvo. Verkonhaltijan tulee laskea tämä nykykäyttöarvo vuosittain ja toimittaa Energiavirastolle rakennetietojen yhteydessä niin kauan, kunnes nykykäyttöarvo on tuilla rakennettujen komponenttien osalta nolla euroa. Tuilla rakennettujen komponenttien nykykäyttöarvo vähennetään vuosittain pois koko verkon nykykäyttöarvosta, kunnes tuen määrä on eliminoitu kokonaan pois. Energiavirasto antaa tarvittaessa lisäohjeita tukien ilmoittamisen osalta.

VUOKRAVERKOT

Vuokratun verkon komponentit sisällytetään sähköverkkotoimintaan sitoutuneeseen oikaistuun verkko-omaisuuteen. Vuokrausjärjestely puretaan samoin periaattein sekä yksittäiselle komponentille että suuremmalle kokonaisuudelle.

Verkonhaltijan on pystyttävä yksilöimään kaikki ne komponentit, jotka sisältyvät verkkovuokraan.

Verkonhaltijan on mahdollista ilmoittaa vuokraamansa komponentti valvontatietoihin vain, jos komponentin omistaja ei ole ilmoittanut sitä omaan verkkoluvan mukaiseen verkko-omaisuuteensa.

2.1.1 Oikaistu jälleenhankinta-arvo

Sähköverkko-omaisuuden oikaistu jälleenhankinta-arvo määritetään valvontajakson kaikille vuosille kunkin vuoden joulukuun viimeisen päivän mukaisessa tilanteessa.

Verkkokomponentin oikaistu jälleenhankinta-arvo lasketaan neljännellä ja viidennellä valvontajaksolla liitteen 1 mukaisen yksikköhinnan ja verkonhaltijan valvontatiedoissa ilmoittaman verkkokomponentin lukumäärän tulona. Koko oikaistun sähköverkko-omaisuuden oikaistu jälleenhankinta-arvo saadaan laskemalla yhteen verkkokomponenttikohtaiset oikaistut jälleenhankinta-arvot.

Oikaistun jälleenhankinta-arvon laskenta verkkokomponenttikohtaisesti on esitetty kaavassa 2.

$$JHA_i = yksikköhinta_i \times määrä_i \qquad (2)$$

Koko sähköverkko-omaisuuden oikaistu jälleenhankinta-arvo lasketaan verkkokomponenttien oikaistujen jälleenhankinta-arvojen summana kaavan 3 mukaisesti.

$$JHA = \sum_{i=1}^{n} (JHA_i) \qquad (3)$$

kaavoissa 2 ja 3

JHA_i = verkkokomponentin i kaikkien komponenttien yhteenlaskettu oikaistu jälleenhankinta-arvo

$yksikköhinta_i$ = verkkokomponentin i liitteen 1 mukainen yksikköhinta

$määrä_i$ = verkkokomponentin i kaikkien komponenttien lukumäärä

JHA = koko sähköverkko-omaisuuden oikaistu jälleenhankinta-arvo

2.1.2 Oikaistu nykykäyttöarvo

Sähköverkko-omaisuuden oikaistu nykykäyttöarvo lasketaan valvontajakson kaikille vuosille kunkin vuoden joulukuun viimeisen päivän tilannetta vastaavana arvona.

Verkkokomponentin oikaistu nykykäyttöarvo lasketaan sen oikaistusta jälleenhankinta-arvosta verkonhaltijan valitseman verkkokomponentin pitoajan ja verkonhaltijan valvontatiedoissa ilmoittaman verkkokomponentin keski-iän avulla. Koko oikaistun sähköverkko-omaisuuden oikaistu nykykäyttöarvo saadaan laskemalla yhteen verkkokomponenttikohtaiset oikaistut nykykäyttöarvot.

Oikaistun nykykäyttöarvon laskenta verkkokomponenttikohtaisesti on esitetty kaavassa 4.

$$NKA_i = \left(1 - \frac{keski - ikä_i}{pitoaikq_i}\right) \times JHA_i \qquad (4)$$

Koko sähköverkko-omaisuuden oikaistu nykykäyttöarvo lasketaan verkkokomponenttien oikaistujen nykykäyttöarvojen summana kaavan 5 mukaisesti.

$$NKA = \sum_{i=1}^{n} \left(NKA_i\right) \qquad (5)$$

kaavoissa 4 ja 5

NKA_i = verkkokomponentin i kaikkien komponenttien oikaistu nykykäyttöarvo

$pitoaika_i$ = verkkokomponentin i pitoaika

$keski\text{-}ikä_i$ = verkkokomponentin i kaikkien komponenttien keski-ikä

NKA = koko sähköverkko-omaisuuden oikaistu nykykäyttöarvo

2.2 PYSYVIIN VASTAAVIIN KUULUVAN MUUN OMAISUUDEN OIKAISU

Verkkotoimintaan sitoutuneen omaisuuden oikaisun yhteydessä otetaan eriytetyn taseen pysyviin vastaaviin kuuluva muu omaisuus kuin sähköverkon hyödykkeet huomioon lähtökohtaisesti tasearvossaan. Tällainen erä on esimerkiksi keskeneräiset hankinnat. Näiden osalta oikaistaan kuitenkin liikearvo ja sijoitukset eliminoimalla ne.

SÄHKÖVERKON HYÖDYKKEISIIN KIRJATTU MUU OMAISUUS

Verkonhaltijan on ilmoitettava tilinpäätöksen liitetietona sellaiset sähköverkon hyödykkeisiin kirjatut erät, joita ei oteta huomioon oikaistun jälleenhankinta-arvon ja nykykäyttöarvon laskennassa. Nämä erät otetaan verkkotoimintaan sitoutuneessa oikaistussa omaisuudessa huomioon eriytetyn taseen mukaisessa arvossaan. Kohtuullisena poistotasona niille sallitaan eriytettyyn tuloslaskelmaan perustuva suunnitelman mukainen poisto. Tällaisia eriä ovat esimerkiksi varastoidut sähköverkkotoimintaan liittyvät laitteet ja materiaalit.

Tällaisiin eriin sisältyviä komponentteja ei huomioida sähköverkko-omaisuuden oikaistun jälleenhankinta-arvon laskennassa, vaikka kyseiset komponentit sisältyisivät liitteen 1 komponenttiluetteloon. Tällaiset komponentit huomioidaan eriytetyn taseen mukaisessa arvossaan. Verkonhaltijan on tarvittaessa toimitettava selvitys komponenttien kirjanpitoarvoista.

MUIHIN KUIN SÄHKÖVERKON HYÖDYKKEISIIN KIRJATUT SÄHKÖVERKON KOMPONENTIT

Mikäli sähköverkon komponentteja kuitenkin on eriytetyssä taseessa muissa erissä kuin pysyvien vastaavien sähköverkon hyödykkeissä, eliminoidaan komponenttien tasearvo pois näistä eristä. Eliminointi tehdään niiden komponenttien osalta, jotka on mainittu liitteen 1 mukaisessa verkkokomponenttiluettelossa ja jotka ovat sähköverkon tosiasiallisessa käytössä. Nämä komponentit otetaan verkkotoimintaan sitoutuneessa oikaistussa omaisuudessa huomioon luvun 2.1.2 mukaisessa oikaistussa nykykäyttöarvossaan.

LIIKEARVO

Verkkotoimintaan sitoutuneen omaisuuden oikaisun yhteydessä eliminoidaan eriytetyn taseen mukainen liikearvo.

Lainsäädännön esitöissä (HE 20/2013 vp) otetaan kantaa yrityskauppoihin ja muihin järjestelyihin, joissa sähköverkko-omaisuudesta maksetaan todellista käyttöarvoa enemmän.

Valvontamenetelmien onkin perustuttava verkonhaltijan sähköverkko-omaisuuden todelliseen käyttöarvoon eikä esimerkiksi yritysjärjestelyiden perusteella määritettyyn kaupalliseen markkina-arvoon, joka voi sisältää sähköverkkotoimintaan kuulumattomia arvostus- tai järjestelyeriä.

Eriytetyn taseen mukainen sähköverkko-omaisuus oikaistaan luvussa 2.1 kuvatun mukaisesti oikaistuun nykykäyttöarvoon. Tämä kuvaa sähköverkko-omaisuuden todellista käyttöarvoa valvontamenetelmissä.

Tämän perusteella Energiavirasto katsoo, että yrityskaupan yhteydessä syntynyt eriytetyn taseen liikearvo kuvaa sellaista aineetonta arvoa, jota ei ole pystytty kohdistamaan muille omaisuuserille.

Fuusioaktiiva

Sulautumisessa syntyneen fuusioaktiivan liikearvon osuutta käsitellään vastaavalla tavalla kuin liikearvoa.

SIJOITUKSET

Verkkotoimintaan sitoutunutta omaisuutta oikaistaessa eliminoidaan eriytetyn taseen mukaiset pysyvien vastaavien sijoitukset.

Pysyvien vastaavien sijoituksiin kuuluu muun muassa sijoituksia, joilla tavoitellaan muuta kuin välittömästi verkkotoimintaan liittyvää voittoa tai liiketoiminnan laajentamista. Tällaisia sijoituksia ei voida pitää verkkotoiminnan harjoittamisen kannalta välttämättöminä. Tämän vuoksi niitä ei myöskään ole perusteltua miltään osin lukea verkkotoimintaan sitoutuneeseen oikaistuun omaisuuteen.

2.3 VAIHTUVIIN VASTAAVIIN KUULUVAN OMAISUUDEN OIKAISU

RAHOITUSOMAISUUS

Laskettaessa verkkotoimintaan sitoutunutta oikaistua omaisuutta, eliminoidaan eriytetyn taseen rahoitusomaisuus.

Eliminoitavaan rahoitusomaisuuteen luetaan eriytetyn taseen vastaavaa-puolen erät

- lyhyt- ja pitkäaikaiset saamiset
- rahoitusarvopaperit
- rahat ja pankkisaamiset sekä näihin rinnastettavissa olevat erät.

Korkeimman hallinto-oikeuden päätöksen (KHO:2010:86) mukaisesti myyntisaamisia ei eliminoida.

Rahoitusomaisuuden hallinta ei ole rahoitusteoreettisestikaan varsinaista verkkotoimintaa. Tämän vuoksi sitä ei ole perusteltua pääosin lukea verkkotoimintaan sitoutuneeseen oikaistuun omaisuuteen.

Verkkotoiminnan harjoittamisen turvaamiseksi välttämättömästä rahoitusomaisuudesta aiheutuvat kustannukset otetaan toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa huomioon luvun 5.3 mukaisesti.

VAIHTO-OMAISUUS

Laskettaessa verkkotoimintaan sitoutunutta oikaistua omaisuutta, käytetään vaihto-omaisuuden arvona eriytetyn taseen mukaista kirjanpitoarvoa.

2.4 VERKKOTOIMINTAAN SITOUTUNEEN PÄÄOMAN OIKAISU

Oikaistun taseen vastattavaa-puoli määritetään jakamalla verkkotoimintaan sitoutunut oikaistu pääoma

- oikaistuun omaan pääomaan
- oikaistuun korolliseen vieraaseen pääomaan
- oikaistuun korottomaan vieraaseen pääomaan.

2.4.1 Oman pääoman oikaisu

Oikaistussa taseessa omaksi pääomaksi katsotaan eriytetyn taseen mukainen oma pääoma.

Oikaistussa taseessa omaksi pääomaksi katsotaan myös vapaaehtoiset varaukset ja muiden kuin sähköverkon hyödykkeiden poistoero laskennallisella verovelalla vähennettynä.

Oman pääoman oikaisussa otetaan huomioon myös konserniavustukset.

Lisäksi oikaistussa taseessa omaan pääomaan lisätään tasauserä.

KONSERNIAVUSTUS

Verkonhaltija on tasavertaisessa asemassa riippumatta siitä, toimiiko se konsernirakenteella vai ilman konsernirakennetta.

Annettu konserniavustus

Verkkotoimintaan sitoutuneen pääoman oikaisussa omaan pääomaan palautetaan konserniavustuksen määrä vähennettynä laskennallisen verovelan määrällä.

Näin toimitaan riippumatta siitä, onko kyseessä annettu konserniavustus, joka tilinpäätöshetkellä on päätetty antaa ja joka on myös maksettu tai jota ei vielä ole maksettu.

Annettu konserniavustus on voitonjaon luonteinen erä, joka ilman konsernirakennetta toimivalla verkonhaltijalla kirjautuu eriytettyyn taseeseen kohtaan tilikauden voitto.

Saatu konserniavustus

Verkkotoimintaan sitoutuneen pääoman oikaisussa saadun konserniavustuksen määrä vähennettynä laskennallisen verovelan määrällä vähennetään omasta pääomasta. Myös saatu konserniavustus on voitonjaon luonteinen erä, joka kasvattaa tilikauden tulosta.

Saamiset eliminoidaan kohtuullisen tuoton laskennassa tämän asiakirjan luvussa 2.3 esitetyn mukaisesti. Eliminoinnissa otetaan huomioon saatujen konserniavustusten määrä.

TASAUSERÄ

Tasauserä kuvaa oikaistun taseen verkkotoimintaan sitoutuneen oikaistun omaisuuden arvon eroa eriytetyn taseen vastaavaa-puolen arvoon.

Tasauserää käytetään tasaamaan oikaistun taseen vastaavaa- ja vastattavaa-puolet. Se kirjataan oikaistun taseen vastattavaa-puolen omaan pääomaan.

Tasauserän arvo lasketaan oikaistun taseen vastaavaa- ja vastattavaa-puolten erotuksena.

Tasauserä voi olla myös negatiivinen, jos oikaistun taseen verkkotoimintaan sitoutuneen oikaistun omaisuuden arvo on pienempi kuin eriytetyn taseen vastaavaa-puolen arvo.

2.4.2 Vieraan pääoman oikaisu

Verkkotoimintaan sitoutuneen pääoman oikaisemisessa vieras pääoma jaetaan korolliseen ja korottomaan vieraaseen pääomaan.

OIKAISTU KOROLLINEN VIERAS PÄÄOMA

Eriytetyn taseen korollinen vieras pääoma otetaan sellaisenaan huomioon oikaistussa korollisessa vieraassa pääomassa. Kuitenkin korollisen konserniavustusvelan oman pääoman osuus eliminoidaan.

Korollisen vieraan pääoman eriä ovat esimerkiksi eriytetyn taseen pitkäaikaisen vieraan pääoman pankki-, eläke- ja muut lainat sekä eriytetyn taseen lyhytaikaisen vieraan pääoman edellä mainittujen lainojen lyhennyserät.

Verkkotoimintaan sitoutuneen pääoman oikaisemisessa käsitellään mahdollisia pääomalainoja ja verkonhaltijan omistajilta otettuja muita korollisia lainoja korollisena vieraana pääomana.

OIKAISTU KOROTON VIERAS PÄÄOMA

Eriytetyn taseen koroton vieras pääoma otetaan sellaisenaan huomioon oikaistussa korottomassa vieraassa pääomassa. Näitä eriä ovat esimerkiksi ostovelat, siirtovelat ja muut lyhytaikaiset velat. Kuitenkin korottoman konserniavustusvelan oman pääoman osuus eliminoidaan.

Eriytetyn taseen pakolliset varaukset käsitellään kokonaisuudessaan korottomana vieraana pääomana. Muiden kuin sähköverkon hyödykkeiden poistoerosta korottamaksi vieraaksi pääomaksi katsotaan laskennallisen verovelan osuus.

LIITTYMISMAKSUT

Liittymismaksulla rahoitetut komponentit lasketaan mukaan verkkotoimintaan sitoutuneeseen oikaistuun omaisuuteen.

Verkonhaltija on tasavertaisessa asemassa riippumatta siitä, käyttääkö se palautuskelpoisia vai ei-palautuskelpoisia liittymismaksuja.

Palautuskelpoiset liittymismaksut

Muodollinenkin palautusehto tekee liittymismaksusta velan luonteista, vaikka palautustapahtumat käytännössä ovat harvinaisia. Erotukseksi muista pitkäaikaisista

veloista liittymismaksuilta puuttuu korkoseuraamus eli ne ovat korotonta vierasta pääomaa. Palautuskelpoisia liittymismaksuja ei voi Kirjanpitolautakunnan lausunnon[4] perusteella kirjata eriytetyn taseen omaan pääomaan.

Verkkotoimintaan sitoutuneen pääoman oikaisussa käsitellään vuoden 2004 loppuun mennessä eriytettyyn taseeseen kirjattuja palautuskelpoisia liittymismaksuja korottomana vieraana pääomana.

Vuoden 2004 jälkeen eriytettyyn taseeseen kirjatut palautuskelpoiset liittymismaksut eivät kasvata oikaistun taseen korotonta vierasta pääomaa.

Liittymismaksujen nettomuutos palautetaan luvun 5.1 mukaisesti toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa.

Verkonhaltijan on eriteltävä omana eränään omistajan tai sen muiden yhtiöiden taseisiin kirjattujen verkkotoimintaansa kuuluvien palautuskelpoisten liittymismaksujen vuosittainen määrä eriytetyn tilinpäätöksen liitetietona.

Ei-palautuskelpoiset liittymismaksut

Ei-palautuskelpoiset liittymismaksut ovat verkkotoiminnan tuottoja luvun 5.1 mukaisesti.

[4] Kirjanpitolautakunnan lausunto sähköliittymismaksujen kirjaamisesta (1650/2001)

3 KOHTUULLINEN TUOTTOASTE

3.1 PÄÄOMAN PAINOTETUN KESKIKUSTANNUKSEN MALLI

Verkkotoimintaan sitoutuneelle oikaistulle pääomalle hyväksyttävän kohtuullisen tuottoasteen määrittämisessä käytetään pääoman painotetun keskikustannuksen mallia (Weighted Average Cost of Capital, WACC-malli).

WACC-malli ilmaisee yrityksen käyttämän pääoman keskimääräisen kustannuksen, jossa painoina ovat oman ja vieraan pääoman suhteelliset arvot.

WACC-mallin parametrien määrittämistä varten Energiavirasto on teettänyt Ernst & Young Oy:llä (EY) lausunnon[5]. Tämä lausunto on seuraavassa esitettyjen WACC-mallin parametrien tasojen valinnassa keskeisenä perusteena.

3.2 OMAN PÄÄOMAN KOHTUULLINEN KUSTANNUS

Kohtuullisen tuottoasteen määrittämisessä oman pääoman kohtuullinen kustannus lasketaan CAP-mallilla (Capital Asset Pricing Model).

CAP-malli kuvaa riskiä sisältävän sijoituskohteen tuottovaatimuksen ja riskin välistä riippuvuutta.

Mallissa oman pääoman kohtuullinen kustannus muodostuu siten, että riskittömään korkoon lisätään riskilisä, joka muodostuu markkinariskipreemion ja beeta-kertoimen tulona. Lisäksi riskittömään korkoon lisätään likvidittömyyspreemio.

Mallin laskenta on esitetty kaavassa 6.

$$C_E = R_r + \beta_{velallinen} \times (R_m - R_r) + LP \qquad (6)$$

missä

C_E = oman pääoman kohtuullinen kustannus

R_r = riskitön korkokanta

$\beta_{velallinen}$ = velallinen beeta-kerroin

R_m = markkinoiden keskimääräinen tuotto

[5] Ernst & Young Oy, Kohtuullisen tuottoasteen määrittäminen sähkö- ja maakaasuverkkotoimintaan sitoutuneelle pääomalle, 10.10.2014

$R_m - R_r$ = markkinariskipreemio

LP = likvidittömyyspreemio

3.2.1 Oman pääoman riskitön korkokanta

Kohtuullisen tuottoasteen määrittämisessä käytetään oman pääoman kohtuullisen kustannuksen perustana olevana riskittömänä korkokantana Suomen valtion kymmenen vuoden obligaatioiden korkoa.

Riskitön korkokanta kuvaa mahdollisimman riskittömän sijoituskohteen tuottovaatimusta. Yleisesti tällaisena sijoituskohteena pidetään korkean luottoluokituksen valtioiden velkakirjoja.

Koska oman pääoman sijoitushorisontin on verkkotoiminnassa oltava useita vuosia, olennaista on maturiteetin eli laina-ajan valinta. Siksi pitkän joukkolainan tuoton käyttö riskittömän koron määrittämisessä on perusteltua.

Viidennellä valvontajaksolla vuosille 2022 ja 2023 riskittömän korkokannan arvo päivitetään vuosittain käyttäen Suomen valtion kymmenen vuoden obligaatioiden koron edellisen vuoden huhti-syyskuun toteutuneiden päiväarvojen keskiarvoa. Esimerkiksi vuodelle 2022 arvo määräytyy vuoden 2021 huhti-syyskuun toteutuneiden päiväarvojen keskiarvon perusteella.

Toteutuneet päiväarvot ovat Suomen Pankin julkaisemia[6].

Edellä kuvattua riskittömän korkokannan arvoa käytetään myös vieraan pääoman kohtuullisen kustannuksen perustana olevana riskittömänä korkokantana (3.3.1).

3.2.2 Beeta-kerroin

Kohtuullisen tuottoasteen määrittämisessä käytetään velallisen beetan arvona 0,828.

Beeta-kerroin kuvaa tarkasteltavan yrityksen riskipitoisuutta suhteessa kaikkien sijoitusten keskimääräiseen riskipitoisuuteen.

[6] Suomen Pankin julkaisemat valtion viitelainojen korot lasketaan päämarkkinatakaajien Reuters-järjestelmässä antamien ostonoteerausten keskiarvona päivittäin klo 13. Jos laskentatapa muuttuu, sovelletaan Suomen Pankin julkaisemia, päivitetyllä tavalla laskettuja päiväarvoja.

Beeta-kerroin on riippuvainen yrityksen kustannusrakenteesta, velkaisuusasteesta ja kasvusta. Käytännössä tämä johtaa siihen, että samalla alalla toimivien yritysten beeta-kertoimet ovat lähellä toisiaan.

Valvontamenetelmissä lähtökohtana on, että beeta-kerroin on toimialakohtainen suure. Se kuvaa sähköverkkotoimialan yrityksiin tehtyjen sijoitusten riskipitoisuutta verrattuna kaikkiin sijoituksiin osakemarkkinoilla.

Velaton beeta-kerroin kuvaa liiketoiminnan riskiä ilman velkaantumisesta aiheutuvaa riskiä. Velaton beeta on valvontamenetelmissä laskettu käyttäen Hamada-kaavaa, jossa eliminoidaan myös veroasteen vaikutus.

Velattoman beeta-kertoimen arvona käytetään EY:n selvityksessä sähkön jakeluverkkotoimialalle määritetyn vaihteluvälin ylärajaa 0,54.

Oman pääoman kohtuullisen kustannuksen määrittämistä varten velaton beeta-kerroin korjataan velalliseksi beeta-kertoimeksi. Tämän korjauksen laskenta, jossa huomioidaan velkaisuusaste ja yhteisöverokanta, on esitetty kaavassa 7.

$$\beta_{velallinen} = \beta_{velaton} \times \left(1 + (1 - yvk) \times \frac{D}{E}\right) \quad (7)$$

missä

$\beta_{velallinen}$ = velallinen beeta-kerroin

$\beta_{velaton}$ = velaton beeta-kerroin

yvk = yhteisöverokanta

D / E = pääomarakenne (korolliset velat / oma pääoma)

3.2.3 Markkinariskipreemio

Kohtuullisen tuottoasteen määrittämisessä käytetään markkinariskipreemion arvona 5 %.

Markkinariskipreemio kuvaa riskittömän koron ja osakesijoituksen tuoton erotusta eli sitä miten paljon osakkeet ovat tuottaneet yli riskittömän koron.

Määritettäessä oman pääoman kustannusta, riskittömän koron ja markkinariskipreemion välillä on vuorovaikutussuhde. Tämä vaikuttaa siten, että riskittömän koron valinta vaikuttaa riskipreemion suuruuteen.

Aikaisemmilla valvontajaksoilla sovellettu markkinariskipreemion arvo on perustunut muun muassa viraston teettämiin selvityksiin ja lausuntoihin. Myös markkinaoikeus on hyväksynyt käytetyn arvon päätöksessään (MAO:635-688/10). EY:llä teetetyn selvityksen mukaan kyseinen taso on perusteltu, kun riskitön korko on määritetty soveltaen Suomen valtion kymmenen vuoden obligaatioiden tuottoa.

3.2.4 Likvidittömyyspreemio

Kohtuullisen tuottoasteen määrittämisessä käytetään likvidittömyyspreemion arvona 0,6 %.

Likvidittömyyspreemio kuvaa sijoituksen mahdollista epälikvidisyyttä.

Julkisesti noteeraamattoman tai muusta syystä epälikvidin yhtiön omistuksen arvoon alentavasti vaikuttavia tekijöitä voivat olla esimerkiksi korkeammat transaktiokustannukset sekä pidempi myyntiaika verrattuna listatun yhtiön omistukseen.

Likvidittömyyspreemiota yrityksen arvon määrittämisessä on pyritty mallintamaan eri menetelmillä. Sen laskemiseksi ei kuitenkaan ole valikoitunut yhtä yleisesti hyväksyttyä menetelmää. Preemion soveltaminen käytäntöön onkin erittäin harkinnanvaraista.

Maltillista likvidittömyyspreemion tasoa tukevat verkkotoiminnan luvanvaraisuus ja toimialalla viime vuosinakin toteutuneet merkittävät yrityskaupat.

Likvidittömyyspreemion tasoa arvioitaessa on lisäksi otettava huomioon, että toimialan yritykset ovat pääosin enemmistöomisteisia. Tällöin omistajilla on kontrolli yhtiöissä ja ne voivat siten itse vaikuttaa suoraan yritysten liiketoimintaan.

Likvidittömyyspreemion arvoa on käsitelty markkinaoikeuden päätöksen (MAO: 271–344/2006) lisäksi useassa lausunnossa[6, 7, 8, 9, 10]. Preemion arvo voidaan määrittää näissä esitettyjen arvojen keskiarvona.

---

7 Martikainen Teppo, Lausunto Sähkömarkkinakeskukselle jakeluverkkotoimintaan sitoutuneen pääoman kohtuullisesta tuottoasteesta, 4.11.1998
8 PricewaterhouseCoopers, Lausunto koskien sähkön jakeluverkkotoiminnan pääoman keskikustannusta, 7.4.2004
9 Deloitte & Touche Oy, Energiamarkkinavirasto – Sähköverkkotoiminnan WACC-mallin ja sen parametrien arviointi, 6.8.2010
10 Kallunki, Juha-Pekka, Lausunto Energiamarkkinaviraston käyttämästä sähköverkkotoiminnan valvontamallista, 29.4.2011

3.2.5 Pääomarakenne

Kohtuullisen tuottoasteen määrittämisessä käytetään kiinteää pääomarakennetta, jossa korollisen vieraan pääoman paino on 40 % ja oman pääoman paino on 60 %.

Pääomarakenne kuvaa oman pääoman kustannuksen ja vieraan pääoman kustannuksen painoarvoja WACC–mallissa.

Pääomarakenne vaikuttaa myös beeta-kertoimen määrittämiseen. Jotta eri osakkeiden beeta-kertoimet saadaan yhteismitalliseen muotoon, yrityksen pääomarakenteen vaikutus pitää eliminoida.

Rahoitusteorian mukaan pääoman painotetun keskikustannuksen laskennassa on käytettävä yhtiön optimaalista pääomarakennetta. EY:llä teetetyssä selvityksessä[6] on johdettu verkonhaltijan pääomarakenne liiketoiminnaltaan mahdollisimman paljon vastaavien pörssilistattujen verrokkiyhtiöiden perusteella. Oletuksena on, että nämä yhtiöt ovat optimoineet pääomarakenteensa maksimoidakseen yhtiön arvon.

3.3 VIERAAN PÄÄOMAN KOHTUULLINEN KUSTANNUS

Kohtuullisen tuottoasteen määrittämisessä vieraan pääoman kohtuullinen kustannus lasketaan lisäämällä riskittömään korkokantaan vieraan pääoman riskipreemio.

Vieraan pääoman kohtuullista kustannusta kuvaavan mallin laskenta on esitetty kaavassa 8.

$$C_D = R_r + DP \qquad (8)$$

missä

C_D = vieraan pääoman kohtuullinen kustannus

R_r = riskitön korkokanta

DP = vieraan pääoman riskipreemio

3.3.1 Vieraan pääoman riskitön korkokanta

Kohtuullisen tuottoasteen määrittämisessä vieraan pääoman kohtuullisen kustannuksen perustana olevan riskittömän korkokannan arvo lasketaan samalla tavalla kuin oman pääoman osalta (3.2.1).

3.3.2 Vieraan pääoman riskipreemio

Neljännellä valvontajaksolla (2016 – 2019) kohtuullisen tuottoasteen määrittämisessä käytetään vieraan pääoman riskipreemion arvona 1,4 %.

Vieraan pääoman riskipreemio kuvaa sitä kustannusta, mikä vieraan pääoman rahoituksesta tulee riskittömän koron päälle.

EY:llä teetetyssä selvityksessä[6] on arvioitu vieraan pääoman riskipreemion tasoa eri tavoilla. Näiden tapojen perusteella selvityksessä on arvioitu suomalaisten verkonhaltijoiden vieraan pääoman riskipreemion arvon vaihteluväli. Preemion arvo voidaan määrittää tämän keski-arvona.

Viidennelle valvontajaksolle (2020 – 2023) vieraan pääoman riskipreemion arvo päivitetään vuoden 2019 loppuun mennessä.

Vaihteluvälin alarajan muodostaa Bloombergin A -luottoluokituksen omaavien eurooppalaisten sähkö-, kaasu-, vesihuolto- ym. yhtiöiden (*utility companies, Bloomberg fair market yield curve*) kymmenen vuoden juoksuajan velkakirjojen tuotoista koostuvan indeksin keskiarvo ajanjaksolta kesäkuu 2009 – toukokuu 2019, vähennettynä Saksan valtion 10 vuoden joukkovelkakirjan kuukausinoteerauksien keskiarvolla ajanjaksolta kesäkuu 2009 – toukokuu 2019.

Vaihteluvälin ylärajan muodostaa Bloombergin BBB -luottoluokituksen omaavien eurooppalaisten sähkö-, kaasu-, vesihuolto- ym. yhtiöiden (*utility companies, Bloomberg fair market yield curve*) kymmenen vuoden juoksuajan velkakirjojen tuotoista koostuvan indeksin kuukausinoteerauksien keskiarvo ajanjaksolta kesäkuu 2009 – toukokuu 2019, vähennettynä Saksan valtion 10 vuoden joukkovelkakirjan kuukausinoteerauksien keskiarvolla ajanjaksolta kesäkuu 2009 – toukokuu 2019.

Kuukausinoteeraus tarkoittaa kuukauden viimeisen kaupankäyntipäivän noteerausta.

Riskipreemion arvo muodostuu edellä mainitun vaihteluvälin keskiarvona ja sitä sovelletaan sellaisenaan viidennellä valvontajaksolla.

Edellä mainittujen indeksien tulee sisältää useita yhtiöitä riskipreemion päivittämishetkellä. Muussa tapauksessa Virasto soveltaa viidennellä valvontajaksolla vieraan pääoman riskipreemion arvoa 1,4 %.

3.4 KOHTUULLISEN TUOTTOASTEEN LASKENTA

Verkkotoimintaan sitoutuneen oikaistun pääoman painotettua keskimääräistä kustannusta käytetään valvontamenetelmissä kohtuullisena tuottoasteena (WACC-%).

Oman pääoman ja korollisen vieraan pääoman kustannusten painotetun keskiarvon avulla lasketaan koko pääoman kustannus. Korottoman vieraan pääoman tuottovaatimus on nolla, joten sen sisällyttäminen kohtuullisen tuottoasteen laskemiseen ei ole tarpeellista.

Valvontamenetelmissä käytetään veroja edeltävää (pre-tax) kohtuullista tuottoastetta.

Näin yhteisöverot otetaan huomioon kohtuullisen tuoton laskennassa eikä niitä vähennetä toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa. Veroja edeltävän (pre-tax) kohtuullisen tuottoasteen soveltaminen selkeyttää valvontamenetelmiä ja asettaa verkonhaltijat samaan asemaan yhtiömuodosta tai yhtiön konsernirakenteesta riippumatta.

Kohtuullinen tuottoaste lasketaan ensin verojen jälkeisenä (post-tax) kaavassa 9 esitetyllä tavalla.

$$\mathrm{WACC}_{post-tax} = C_E \times \frac{E}{E+D} + C_D \times (1 - yvk) \times \frac{D}{E+D} \qquad (9)$$

missä

$WACC_{post\text{-}tax}$	=	kohtuullinen tuottoaste yhteisöverojen jälkeen
C_E	=	oman pääoman kohtuullinen kustannus
C_D	=	korollisen vieraan pääoman kohtuullinen kustannus
E	=	verkkotoimintaan sitoutunut oikaistu oma pääoma
D	=	verkkotoimintaan sitoutunut oikaistu korollinen vieras pääoma
yvk	=	voimassa oleva yhteisöverokanta

Tämän jälkeen edellä mainittu verojen jälkeinen (post-tax) kohtuullinen tuottoaste oikaistaan voimassaolevalla yhteisöverokannalla. Näin saadaan laskettua veroja edeltävä (pre-tax) kohtuullinen tuottoaste, jonka laskenta on esitetty kaavassa 10.

$$\mathrm{WACC}_{pre-tax} = \frac{WACC_{post-tax}}{(1-yvk)} \qquad (10)$$

missä

$WACC_{pre\text{-}tax}$ = yhteisöveroja edeltävä kohtuullinen tuottoaste

Verkonhaltijalle sovelletaan kiinteää pääomarakennetta, jossa korollisen vieraan pääoman painoarvo on 40 % ja oman pääoman 60 %. Näin yhteisöveroja edeltävän (pre-tax) kohtuullisen tuottoasteen laskenta muodostuu kaavan 11 mukaiseksi.

$$\mathrm{WACC}_{pre-tax} = \frac{C_E \times 0{,}60}{(1-yvk)} + C_D \times 0{,}40 \qquad (11)$$

4 KOHTUULLINEN TUOTTO

Verkonhaltijan kohtuullinen tuotto lasketaan verkkotoimintaan sitoutuneen oikaistun pääoman (2.4) ja kohtuullisen tuottoasteen (3.4) tulona.

Verkonhaltija saa siis kohtuullisen tuoton

- verkkotoimintaan sitoutuneelle oikaistulle omalle pääomalle
- verkkotoimintaan sitoutuneelle oikaistulle korolliselle vieraalle pääomalle.

Verkkotoimintaan sitoutuneelle korottomalle vieraalle pääomalle ei saa kohtuullista tuottoa, koska sen tuottovaatimus on nolla.

Yhteisöveroja edeltävän (pre-tax) kohtuullisen tuoton laskenta on esitetty kaavassa 12.

$$R_{k,\,pre\text{-}tax} = WACC_{pre\text{-}tax} \times (E + D) \qquad (12)$$

missä

$R_{k,\,pre\text{-}tax}$ = kohtuullinen tuotto ennen yhteisöveroja, euroa

$WACC_{pre\text{-}tax}$ = kohtuullinen tuottoaste, prosenttia

E = verkkotoimintaan sitoutunut oikaistu oma pääoma, euroa

D = verkkotoimintaan sitoutunut oikaistu korollinen vieras pääoma, euroa

$E + D$ = verkkotoimintaan sitoutunut oikaistu pääoma, euroa

4.1 VERKKOTOIMINTAAN SITOUTUNUT OIKAISTU OMAISUUS JA PÄÄOMA

VERKKOTOIMINTAAN SITOUTUNUT OIKAISTU OMAISUUS

Verkkotoimintaan sitoutunut oikaistu omaisuus muodostuu oikaistuista eriytetyn taseen sähköverkko-omaisuudesta (2.1), pysyviin vastaaviin kuuluvasta muusta omaisuudesta (2.2) ja vaihtuviin vastaaviin kuuluvasta omaisuudesta (2.3).

Sähköverkkotoiminnan keskeisin omaisuuserä, eriytetyn taseen pysyvien vastaavien sähköverkon hyödykkeet, korvataan oikaistulla sähköverkko-omaisuudella (2.1). Sen muodostaa sähköverkon oikaistu nykykäyttöarvo (2.1.2), joka lasketaan

verkkokomponenttikohtaisten pitoaikojen ja keski-ikien avulla sähköverkon oikaistusta jälleenhankinta-arvosta (2.1.1). Oikaistu jälleenhankinta-arvo lasketaan verkkokomponenttien lukumäärien ja yksikköhintojen (liite 1) perusteella.

Seuraavaksi oikaistaan sähköverkkotoimintaan sitoutunut muu omaisuus (2.2 ja 2.3).

Taulukossa 2 on esitetty taselaskelman muodossa verkkotoimintaan sitoutuneen oikaistun omaisuuden laskennassa tehtävän taseen vastaavaa-puolen oikaisu.

Taulukko 2. *Taseen vastaavaa-puolen oikaisu*

VASTAAVAA	
ERIYTETTY TASE	**OIKAISTU TASE**
Pysyvät vastaavat	**Oikaistut pysyvät vastaavat**
Sähköverkko	Sähköverkko oikaistussa nykykäyttöarvossa
Liikearvo	
Sijoitukset	
Muut pysyvät vastaavat	Muut pysyvät vastaavat tasearvossa
Vaihtuvat vastaavat	**Oikaistut vaihtuvat vastaavat**
Vaihto-omaisuus	Vaihto-omaisuus tasearvossa
Myyntisaamiset	Myyntisaamiset tasearvossa
Rahoitusomaisuus	
VASTAAVAA YHTEENSÄ	**OIKAISTUN TASEEN LOPPUSUMMA**

VERKKOTOIMINTAAN SITOUTUNUT OIKAISTU PÄÄOMA

Verkkotoimintaan sitoutunut oikaistu pääoma saadaan laskemalla yhteen oikaistu oma pääoma (2.4.1), oikaistu korollinen vieras pääoma (2.4.2) ja oikaistu koroton vieras pääoma (2.4.2). Tähän lisätään vielä tasauserä (2.4.1), jolla täsmäytetään taseen eri puolet.

Taulukossa 3 on esitetty taselaskelman muodossa verkkotoimintaan sitoutuneen oikaistun pääoman laskennassa tehtävän taseen vastattavaa-puolen oikaisu.

Taulukko 3. *Taseen vastattavaa-puolen oikaisu*

VASTATTAVAA	
ERIYTETTY TASE	**OIKAISTU TASE**
Oma pääoma	**Oikaistu oma pääoma**
Oma pääoma	Oma pääoma tasearvossa
	Annetut konserniavustukset vähennettynä laskennallisella verovelalla
	Muiden kuin sähköverkon hyödykkeiden poistoero vähennettynä laskennallisella verovelalla ja vapaaehtoiset varaukset
	- Saadut konserniavustukset vähennettynä laskennallisella verovelalla
	Oikaistun taseen tasauserä
Tilinpäätössiirtojen kertymä	
Poistoero ja varaukset	
Pakolliset varaukset	
Pakolliset varaukset	
Vieras pääoma	**Oikaistu vieras pääoma**
Korollinen	**Korollinen**
Korolliset velat	Korolliset velat tasearvossa
Pääomalainat	Pääomalainat tasearvossa
	- Annetun mutta maksamattoman korollisen konserniavustuksen oman pääoman osuus
Koroton	**Koroton**
Korottomat velat	Korottomat velat tasearvossa
	- Annetun mutta maksamattoman korottoman konserniavustuksen oman pääoman osuus
	Pakolliset varaukset tasearvossa
	Muiden kuin sähköverkon hyödykkeiden poistoeron laskennallisen verovelan osuus
VASTATTAVAA YHTEENSÄ	**OIKAISTUN TASEEN LOPPUSUMMA**

4.2 KOHTULLINEN TUOTTOASTE

Kohtuullinen tuottoaste lasketaan pääoman painotetun keskikustannuksen (WACC-malli) perusteella.

Kun kaavaan 12 sijoitetaan kaavan 11 mukainen kohtuullisen tuottoasteen määritys, muodostuu verkkotoimintaan sitoutuneen oikaistun pääoman yhteisöveroja edeltävän (pre-tax) kohtuullisen tuoton laskenta kaavan 13 mukaiseksi.

$$R_{k,\,pre-tax} = \left(\frac{C_E \times 0{,}60}{(1 - yvk)} + C_D \times 0{,}40 \right) \times (E + D) \qquad (13)$$

Kaavassa 13 oleva verkkotoimintaan sitoutuneen oikaistun oman pääoman kohtuullinen kustannus lasketaan kaavan 14 mukaisesti.

$$C_E = R_r + \beta_{velaton} \times \left(1 + (1 - yvk) \times \frac{40}{60} \right) \times (R_m - R_r) + LP \qquad (14)$$

Kaavassa 13 oleva verkkotoimintaan sitoutuneen oikaistun korollisen vieraan pääoman kohtuullinen kustannus lasketaan kaavan 15 mukaisesti.

$$C_D = R_r + DP \qquad (15)$$

kaavoissa 13, 14 ja 15

$R_{k,\,pre-tax}$ = kohtuullinen tuotto ennen yhteisöveroja

C_E = oman pääoman kohtuullinen kustannus

C_D = korollisen vieraan pääoman kohtuullinen kustannus

yvk = yhteisöverokanta

E = verkkotoimintaan sitoutunut oikaistu oma pääoma

D = verkkotoimintaan sitoutunut oikaistu korollinen vieras pääoma

R_r = riskitön korkokanta

$\beta_{velaton}$ = velaton beeta-kerroin

$R_m - R_r$ = markkinariskipreemio

LP = likvidittömyyspreemio

DP = vieraan pääoman riskipreemio

Taulukossa 4 ovat neljännellä valvontajaksolla sovellettavat kohtuullisen tuottoasteen parametrit.

Taulukko 4. *Kohtuullisen tuottoasteen parametrit neljännellä valvontajaksolla*

PARAMETRI	SOVELLETTAVA ARVO
RISKITÖN KORKOKANTA	Korkeampi arvo vuosittain laskettavista seuraavista kahdesta arvosta R_{r1} = Suomen valtion 10 vuoden obligaatioiden koron edellisen vuoden huhti-syyskuun päiväarvojen keskiarvo R_{r2} = Suomen valtion 10 vuoden obligaatioiden koron kymmenen edellisen vuoden päiväarvojen keskiarvo
VELATON BEETA	0,54
VELALLINEN BEETA	0,828
MARKKINARISKIPREEMIO	5,0 %
LIKVIDITTÖMYYSPREEMIO	0,6 %
PÄÄOMARAKENNE (velat / oma pääoma)	40 % / 60 %
VIERAAN PÄÄOMAN RISKIPREEMIO	1,4 %
YHTEISÖVEROKANTA	20,0 %

KOHTUULLISEN TUOTTOASTEEN PARAMETRIEN PÄIVITTÄMINEN

Energiavirasto päivittää riskittömän korkokannan arvon vuosittain.

Virasto päivittää tarvittaessa vuosittain yhteisöverokannan voimassaolevaa arvoa vastaavaksi.

Viidennelle valvontajaksolle virasto päivittää kohtuullisen tuottoasteen vieraan pääoman riskipreemion.

Seuraavien kohtuullisen tuottoasteen parametrien arvot säilyvät samana neljännen ja viidennen valvontajakson kaikkina vuosina

- markkinariskipreemio
- likvidittömyyspreemio
- velaton beeta
- velallinen beeta
- pääomarakenne.

5 VERKKOTOIMINNAN TUOTOT JA KUSTANNUKSET

Toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa lähtökohtana on verkkotoiminnan eriytetyn tuloslaskelman mukainen liikevoitto (liiketappio). Sitä oikaistaan tässä luvussa kuvatuilla tuloksen korjauserillä. Toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa vähennetään tämän jälkeen vielä kannustimien vaikutus (6).

5.1 VERKKOTOIMINNAN TUOTOT

Toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa käytetään verkkotoiminnan tuottoina eriytettyyn tuloslaskelmaan ennen erää liikevoitto (liiketappio) kirjattuja tuottoja.

Verkkotoiminnan tuottoja ovat

- verkkopalvelumaksujen tuotot
- verkkotoimintaan liittyvien muiden palveluiden tuotot
- ei-palautuskelpoiset liittymismaksut
- yhteiskäyttöpylväiden vuokratuotot
- näihin rinnastettavissa olevat tuotot.

Toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa palautetaan seuraavat korjauserät

- palautuskelpoisten liittymismaksujen vuosittainen nettomuutos
- verkkovuokrat
- pysyvien vastaavien sähköverkko-omaisuuden suunnitelman mukaiset poistot ja arvonalentumiset
- liikearvosta tehdyt suunnitelman mukaiset poistot
- verkonosuuden myynnistä aiheutuva myyntitappio.

Verkonosuuden myynnistä aiheutuva muihin tuottoihin kirjattu myyntivoitto vähennetään toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa.

LIITTYMISMAKSUT

Eriytettyyn taseeseen kirjattujen palautuskelpoisten liittymismaksujen vuosittainen nettomuutos palautetaan toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa.

Liittymismaksujen vuosittainen nettomuutos saadaan vähentämällä eriytetyn taseen tilikauden liittymismaksujen määrästä edellisen tilikauden eriytetyn taseen liittymismaksujen määrä.

Ei-palautuskelpoiset liittymismaksut ovat verkkotoiminnan tuottoja.

Liittymismaksujen käsittelytapa taseen oikaisussa on kuvattu luvussa 2.4.2.

Liittymismaksuja ei jaksoteta

Virasto on harkinnut vaihtoehtoista tapaa käsitellä liittymismaksuja niiden suurten kertymien jaksottamiseksi. Asiaa on käsitelty myös verkonhaltijoiden kuulemistilaisuuksissa ja aiemmin teetetyssä selvityksessä sekä tuomioistuimessa verkonhaltijoiden valitusten perusteella (MAO:13/10 ja MAO:427–501/12).

Asiassa ei ole esitetty sellaista vaihtoehtoista liittymismaksujen käsittelytapaa, joka turvaisi verkonhaltijoiden tasapuolisen kohtelun.

Liittymismaksuja ei siis jaksoteta, vaan ne käsitellään verkkotoiminnan tuottoina sillä tilikaudella kuin ne on kirjattu eriytettyyn tilinpäätökseen.

VERKKOVUOKRAT

Vuokratun verkon vuokrakustannukset on ilmoitettava valvontatietoihin verkkovuokrina.

Toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa palautetaan eriytetyn tuloslaskelman mukaiset verkonhaltijan maksamat verkkovuokrat kokonaisuudessaan.

Verkkovuokraan voi kuitenkin sisältyä myös vuokratun verkon käyttö- tai kunnossapitokustannuksia. Jos verkonhaltija haluaa, ettei näitä kustannuksia palauteta toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa, sen on toimitettava valvontatietojen toimittamisen yhteydessä selvitys näiden osuudesta verkkovuokrassa. Selvityksen on oltava todennettavissa verkonhaltijan kirjanpidon perusteella. Virasto arvioi selvityksen ja päättää sen perusteella näiden kustannusten käsittelystä.

PYSYVIEN VASTAAVIEN SÄHKÖVERKKO-OMAISUUDESTA TEHTÄVÄT POISTOT

Eriytetyssä tuloslaskelmassa sähköverkko-omaisuudesta tehdyt suunnitelman mukaiset poistot palautetaan toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa.

Palautettaviin suunnitelman mukaisiin poistoihin lisätään myös eriytetyn tilinpäätöksen pysyviin vastaaviin kirjatut arvonalentumiset sähköverkon hyödykkeistä.

Vuokraverkossa toimivan verkonhaltijan osalta verkonomistajan taseeseen kirjattuja poistoja ja arvonalentumisia sähköverkon hyödykkeistä ei palauteta. Näiden komponenttien poistokustannus on mukana jo toteutuneen oikaistun tuloksen laskentaan palautettavissa verkkovuokrissa.

LIIKEARVOSTA TEHDYT SUUNNITELMAN MUKAISET POISTOT

Eriytetyssä tuloslaskelmassa liikearvosta tehdyt suunnitelman mukaiset poistot palautetaan toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa.

VERKONOSUUDEN MYYNNISTÄ AIHEUTUVA MYYNTIVOITTO JA -TAPPIO

Mikäli verkonosuuden myynnistä aiheutuva myyntivoitto on kirjattu eriytetyn tuloslaskelman liiketoiminnan muihin tuottoihin, vähennetään myyntivoiton määrä toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa.

Mikäli taas myyntitappio on kirjattu eriytetyn tuloslaskelman liiketoiminnan muihin kuluihin, palautetaan myyntitappio toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa.

VUOKRAVERKOT

Verkonhaltijan, joka on vuokrannut osittain tai kokonaan hallinnassaan olevan sähköverkon, verkkotoimintaan kuuluvat kaikki samat verkkotoiminnan tuotot kuin verkonhaltijalle, joka omistaa sähköverkkonsa.

Lisäksi esimerkiksi tuotot, jotka verkonhaltija saa verkonomistajan sähköverkkoon tekemästään verkonrakentamisesta, kuuluvat kokonaisuudessaan verkkotoiminnan tuottoihin.

5.2 VERKKOTOIMINNAN KUSTANNUKSET

Toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa käytetään verkkotoiminnan kustannuksina eriytettyyn tuloslaskelmaan kirjattuja kustannuksia. Näitä oikaistaan tässä luvussa kuvatuilla korjauserillä.

Sähkömarkkinalain 3 §:n 6 kohdan mukaan sähköverkkotoiminnalla tarkoitetaan sähköverkon asettamista vastiketta vastaan sähkönsiirtoa ja muita verkon palveluja tarvitsevien käyttöön. Sähköverkkotoimintaan kuuluvat

- sähköverkon suunnittelu, rakentaminen, ylläpito ja käyttö
- asiakkaiden sähkölaitteiden liittäminen verkkoon
- sähkön mittaus
- muut sellaiset sähkön siirtoon tarvittavat toimenpiteet, jotka ovat tarpeen sähkönsiirtoa ja muita verkon palveluja varten.

Näihin toimintoihin liittyvät kustannukset ovat verkkotoiminnan kustannuksia.

Myös vakiokorvaukset ja verkonhaltijan muut asiakkailleen keskeytyksistä maksamat korvaukset ovat verkkotoiminnan kustannuksia.

Kirjanpidossa kustannukset on kohdistettava liiketoiminnoille aiheuttamisperiaatteen mukaisesti.

KIRJANPIDON INVESTOINTIEN JA KULUJEN YHDENMUKAINEN KOHTELU

Verkonhaltija on tasavertaisessa asemassa riippumatta siitä, aktivoiko se investointiin kuuluvia kustannuksiaan vai kirjaako se niitä kuluiksi.

Komponentin aiheuttamaa kustannusta ei huomioida valvontamenetelmissä kahteen kertaan.

Jos komponentin investointi on kokonaisuudessaan kirjattu kuluksi operatiivisiin kustannuksiin, kyseistä komponenttia ei hyväksytä verkonarvonlaskentaan eikä jälleenhankinta- ja nykykäyttöarvoon. Komponentista ei myöskään tehdä erillistä korjausta toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa. Kokonaan kuluksi kirjattu komponentti on otettu huomioon jo eriytetyn tuloslaskelman liikevoitossa (liiketappiossa).

Kuluksi kirjatut purku- ja yleiskustannukset huomioidaan muiden kulujen tavoin toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa.

Eriytettyyn taseeseen aktivoidut korvausinvestointien purkukustannukset voidaan ottaa luvun 2.2 mukaisesti verkkotoimintaan sitoutuneessa oikaistussa omaisuudessa huomioon eriytetyn taseen mukaisessa arvossaan. Tällöin verkonhaltijan on eriteltävä omana kustannuseränään investoinneista aiheutuvat aktivoidut kustannukset eriytetyn tilinpäätöksen liitetietona.

VERKKOTOIMINTAAN KUULUMATTOMAT KUSTANNUKSET

Toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa verkkotoiminnan kustannuksiksi hyväksytään ainoastaan sellaiset kustannukset, joita vastaan verkonhaltija saa vastiketta.

Vastikkeettomat kustannukset käsitellään voitonjaon luonteisina erinä ja ne palautetaan toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa. Tällaisia vastikkeettomia kustannuksia ovat esimerkiksi

- tariffierokorvaukset
- resurssi- ja resurssivarauskorvaukset
- komponenttien sijoittamiskorvaukset.

Jos verkonhaltija haluaa, että näitä kustannuksia hyväksytään verkkoliiketoiminnan kustannuksiksi, niin sen on toimitettava valvontatietojen toimittamisen yhteydessä selvitys asiasta. Tässä on todennettava verkonhaltijan kustannuksia vastaan saama todellinen vastike. Virasto arvioi selvityksen ja päättää sen perusteella näiden kustannusten käsittelystä.

VAKIOKORVAUKSET

Verkonhaltijan sähkömarkkinalain 100 §:n perusteella maksamat vakiokorvaukset ja muut keskeytyksistä asiakkailleen maksamat korvaukset ovat verkkotoiminnan kustannuksia. Myös myynnin oikaisuna käsitellyt vakiokorvaukset ovat verkkotoiminnan kustannuksia.

Verkonhaltijan on eriteltävä omana kustannuseränään vakiokorvaukset ja muut keskeytyksistä asiakkailleen maksamansa korvaukset eriytetyn tilinpäätöksen liitetietona.

TOISEN VERKONHALTIJAN SÄHKÖVERKKOON LIITTYMISESTÄ AIHEUTUNEET KUSTANNUKSET

Toisen verkonhaltijan sähköverkkoon liittymisestä aiheutuneiden kustannusten, mukaan lukien liittymismaksujen, käsittely riippuu siitä, ovatko ne palautuskelpoisia vai ei-palautuskelpoisia.

Palautuskelpoiset kustannukset

Palautuskelpoiset toisen verkonhaltijan sähköverkkoon liittymisestä aiheutuneet kustannukset ja liittymismaksut eliminoidaan, koska ne on Kirjanpitolautakunnan

lausunnon (1670/2001)[11] mukaisesti kirjattava eriytetyn taseen pysyvien vastaavien sijoitusten erään muut saamiset. Eliminointi tehdään samalla tavalla kuin sijoitusten (2.2) osalta.

Ei-palautuskelpoiset kustannukset

Ei-palautuskelpoiset toisen verkonhaltijan sähköverkkoon liittymisestä aiheutuneet kustannukset ja liittymismaksut otetaan huomioon verkkotoimintaan sitoutuneessa oikaistussa omaisuudessa, jos verkonhaltija on kirjannut ne Kirjanpitolautakunnan lausunnon (1905/2013)[12] mukaisesti eriytetyn taseen pysyvien vastaavien erään aineettomat oikeudet. Ne otetaan huomioon tasearvossaan luvussa 2.2 kuvatulla tavalla.

Mikäli verkonhaltija on kirjannut ei-palautuskelpoiset kustannukset kuluksi, ne on otettu huomioon jo eriytetyn tuloslaskelman liikevoitossa (liiketappiossa).

PYSYVIEN VASTAAVIEN MUUSTA OMAISUUDESTA TEHTÄVÄT POISTOT

Toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa käytetään pysyvien vastaavien muista kuin sähköverkon hyödykkeistä tehtävinä poistoina eriytettyyn tuloslaskelmaan perustuvia suunnitelman mukaisia poistoja. Nämä erät on otettu huomioon jo eriytetyn tuloslaskelman liikevoitossa (liiketappiossa). Näiden osalta ei siis tehdä erillistä korjausta toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa.

Mikäli sähköverkon komponentteja kuitenkin on eriytetyssä taseessa muissa erissä kuin pysyvien vastaavien sähköverkon hyödykkeissä, eliminoidaan näistä komponenteista tehdyt poistot pysyvien vastaavien muista hyödykkeistä tehtävistä poistoista. Näin toimitaan, koska sähköverkon komponentit otetaan huomioon luvun 6.1.1 mukaisissa sähköverkko-omaisuuden oikaistuissa tasapoistoissa.

KONTROLLOITAVISSA JA EI-KONTROLLOITAVISSA OLEVAT OPERATIIVISET KUSTANNUKSET

Verkkotoimintaan kuuluvista toiminnoista verkonhaltijalle aiheutuvat tulosvaikutteisesti kirjatut kustannukset jaotellaan toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa kontrolloitavissa ja kontrolloimattomissa oleviin operatiivisiin kustannuksiin.

[11] Kirjanpitolautakunnan lausunto sähköliittymismaksujen kirjaamisesta (1670/2001)

[12] Kirjanpitolautakunnan lausunto kantaverkon liittymismaksujen merkitsemisestä liittyjän tilinpäätökseen (1905/2013)

Kontrolloitavissa oleviin operatiivisiin kustannuksiin kohdistuu tehostamistavoite tehostamiskannustimessa (6.3).

Taulukossa 5 on esitetty kontrolloitavissa olevien operatiivisten kustannusten (KOPEX) määrittäminen.

Taulukko 5. *Kontrolloitavissa olevat operatiiviset kustannukset*

KOPEX	=	Aineet, tarvikkeet ja tavarat
	+	Varastojen lisäys tai vähennys
	+	Henkilöstökulut
	+	Verkkovuokriin ja verkon leasingmaksuihin sisältyvät käytön ja kunnossapidon kulut
	+	Vuokrakulut
	+	Muut ulkopuoliset palvelut
	+	Sisäiset kulut
	+	Muut liiketoiminnan muut kulut
	+	Maksetut vakiokorvaukset (elleivät sisälly muihin kuluihin)
	+	Kuluiksi kirjattujen komponenttien kustannukset (elleivät sisälly muihin yllä oleviin eriin)
	–	Häviöenergian hankintakulut
	–	Valmistus omaan käyttöön
	–	Vuokraverkon oman verkon rakentamisen kustannukset

Muut kuin taulukossa 5 mainitut verkkotoiminnan kustannukset ovat ei-kontrolloitavissa olevia operatiivisia kustannuksia.

VUOKRAVERKOT

Verkonhaltijan, joka on vuokrannut osittain tai kokonaan hallinnassaan olevan sähköverkon, verkkotoimintaan kuuluvat kaikki samat verkkotoiminnan kustannukset kuin verkonhaltijalle, joka omistaa sähköverkkonsa.

Vuokraverkossa toimivan verkonhaltijan on eriteltävä omana kustannuseränään vuokrattuun verkkoon tekemiensä investointien aiheuttamat operatiiviset kustannukset eriytetyn tilinpäätöksen liitetietona. Näitä kustannuksia ei lasketa mukaan kontrolloitavissa oleviin operatiivisiin kustannuksiin.

Vuokraverkonhaltijan verkkoluvan mukaiseen verkkoon rakentamien ja verkon omistajalle myytyjen verkonosien myyntihintaan sisältyvää katetta ja yksilöimättömiä kustannuslisiä ei vähennetä kontrolloitavissa olevista operatiivisista kustannuksista eikä myöskään verkkovuokrista.

5.3 VERKKOTOIMINNAN RAHOITUSKUSTANNUKSET

Toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa otetaan rahoituskustannuksina huomioon rahoitusomaisuuden kohtuulliset kustannukset.

RAHOITUSOMAISUUDEN KOHTUULLISET KUSTANNUKSET

Verkkotoiminnan harjoittaminen edellyttää tiettyä rahoitusomaisuutta. Sitä tarvitaan säännöllisten maksujen suorittamiseksi, koska verkonhaltijan maksusuoritukset tapahtuvat jossakin määrin eriaikaisesti kassaan maksujen kanssa. Lisäksi sitä tarvitaan ennalta arvaamattomiin menoihin varautumiseksi.

Tämän takia toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa otetaan huomioon verkkotoiminnan harjoittamisen turvaamiseksi välttämättömän rahoitusomaisuuden kohtuulliset kustannukset. Ne otetaan huomioon tavalla, jonka perusteella lasketut rahoitusomaisuuden kustannukset eivät korkeimman hallinto-oikeuden päätöksen (KHO:2010:86) mukaan ole verkonhaltijan kannalta kohtuuttoman vähäisiä tai riittämättömiä.

Eriytettyyn taseeseen kirjatusta rahoitusomaisuudesta otetaan huomioon

- lyhyt- ja pitkäaikaiset saamiset – lukuun ottamatta myyntisaamisia
- rahoitusarvopaperit
- rahat ja pankkisaamiset sekä näihin rinnastettavissa olevat erät.

Toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa rahoitusomaisuudesta otetaan huomioon enintään määrä, joka vastaa 10 %:a verkkotoiminnan liikevaihdosta.

Rahoitusomaisuuden kohtuulliset kustannukset saadaan laskettua kertomalla rahoitusomaisuuden enimmäismäärä kohtuullisen tuottoasteen laskennassa käytettävällä vieraan pääoman kohtuullisella kustannuksella (3.3).

Toteutunutta oikaistua tulosta laskettaessa vähennetään näin saadut verkkotoiminnan harjoittamisen turvaamiseksi tarvittavan rahoitusomaisuuden kohtuulliset kustannukset.

6 KANNUSTIMET

6.1 INVESTOINTIKANNUSTIN

Investointikannustimen tarkoituksena on kannustaa verkonhaltijaa tekemään investointinsa keskimäärin kustannustehokkaasti sekä mahdollistaa korvausinvestointien tekemisen.

Investointikannustin muodostuu yksikköhintojen muodostamasta kannustinvaikutuksesta sekä oikaistusta jälleenhankinta-arvosta laskettavasta tasapoistosta.

Yksikköhinnoista muodostuva kannustinvaikutus ohjaa verkonhaltijaa investoimaan keskimääräistä tasoa tehokkaammin ja löytämään aiempaa kustannustehokkaampia toteutustapoja. Kannustinvaikutus syntyy yksikköhinnoilla laskettujen investointien ja toteutuneiden investointien kustannusten erosta. Investoimalla keskimäärin kustannustehokkaasti verkonhaltija saa toteutuneita investointikustannuksia suuremman arvon (oikaistu jälleenhankinta-arvo) investoinneilleen.

Verkonhaltijan oikaistusta jälleenhankinta-arvosta laskettavan tasapoiston kannustinvaikutus ohjaa yhdessä nykykäyttöarvon kanssa verkonhaltijaa ylläpitämään verkkoaan valitsemiensa pitoaikojen mukaisesti tosiasiallisessa käytössä osana verkko-omaisuutta sekä mahdollistaa riittävien korvausinvestointien tekemisen.

Kannustinvaikutus syntyy siitä, että menetelmät sallivat verkonhaltijalle sen valitsemien pitoaikojen mukaisen keskimääräisen oikaistuun tasapoistoon perustuvan poistotason vuosittain. Laskennalliset tasapoistot sallitaan aina täysimääräisenä, niin kauan kuin komponentti on tosiasiallisessa käytössä. Laskennallinen tasapoisto siis lasketaan komponentille vielä pitoajankin ylittämisen jälkeen, jos komponentti on yhä tosiasiallisessa käytössä.

Kun pitoaika on valittu oikein, niin investointikannustimen tasapoisto mahdollistaa ja kattaa keskimäärin kaikki tarvittavat korvausinvestoinnit, mukaan lukien myös ennenaikaiset korvausinvestoinnit. Toisin sanoen investointikannustin mahdollistaa verkkokomponenttien jälleenhankinta-arvon täysimääräisen poiston. Pitoajan ylittäneille komponenteille saa tasapoistoa samassa suhteessa kuin jäännösarvoa on ollut niillä komponenteilla, jotka on vastaavasti purettu ennen pitoaikojen saavuttamista. Näin ollen kannustin ottaa huomioon myös toimitusvarmuutta parantavia ennenaikaisia korvausinvestointeja ja mahdollistaa toimitusvarmuuskriteerien saavuttamiseksi tehtäviä ennenaikaisia korvausinvestointeja siltä osin, kun verkonhaltija on pystynyt nämä ennakoimaan pitoaikaa neljännelle valvontajaksolle valitessaan.

6.1.1 Oikaistut tasapoistot

Sähköverkko-omaisuuden oikaistut tasapoistot lasketaan verkkokomponenteittain sähköverkko-omaisuuden oikaistusta jälleenhankinta-arvosta (2.1.1). Oikaistut tasapoistot lasketaan valvontajakson kaikille vuosille kunkin vuoden joulukuun viimeisen päivän tilanteen mukaisesti. Koska inflaatiota ei tule huomioitu yksikköhinnoissa valvontajakson sisällä, tasapoiston laskennassa huomioidaan inflaation muutos kuluttajahintaindeksillä. Yksikköhinnat on kuitenkin päivitetty kesken valvontajakson vuosille 2022 ja 2023. Näin ollen inflaation muutos huomioidaan vain näiden kahden vuoden sisällä.

Verkkokomponentin i vuoden k oikaistun tasapoiston laskenta vuosille 2022 ja 2023 on esitetty kaavassa 16.

$$JHATP_{i,k} = \frac{JHA_i}{pitoaika_i} \times \left(\frac{KHI_k}{KHI_{2022}}\right) \quad (16)$$

Koko sähköverkon osalta oikaistut tasapoistot lasketaan verkkokomponenttien oikaistujen tasapoistojen summana kaavan 17 mukaisesti.

$$JHATP_k = \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{JHA_i}{pitoaika_i}\right) \times \left(\frac{KHI_k}{KHI_{2022}}\right) \quad (17)$$

kaavoissa 16 ja 17

$JHATP_{i,k}$ = verkkokomponentin i oikaistu tasapoisto vuonna k

$JHATP_k$ = koko sähköverkko-omaisuuden oikaistut tasapoistot vuonna k

JHA_i = verkkokomponentin i oikaistu jälleenhankinta-arvo

$pitoaika_i$ = verkkokomponentin i teknistaloudellinen pitoaika

KHI_k = kuluttajahintaindeksi vuonna k

KHI_{2022} = kuluttajahintaindeksi vuonna 2022

VERKON RAKENTAMISEEN SAADUT TUET

Verkonhaltija voi saada tukia tai muita kompensaatioita verkkoon tehtäviin investointeihin esimerkiksi Suomen valtiolta tai Euroopan Unionilta. Tuilla tai kompensaatioilla rahoitetut komponentit otetaan huomioon sähköverkko-omaisuuden oikaistussa jälleenhankinta-arvossa, kun investointikannustimessa lasketaan sähköverkko-omaisuuden oikaistuja tasapoistoja.

6.1.2 Investointikannustin toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa

Investointikannustimen vaikutus vähennetään toteutunutta oikaistua tulosta laskettaessa. Investointikannustimen vaikutus toteutuneessa oikaistussa tuloksessa lasketaan vuosittain kaavan (17) mukaisesti.

6.2 LAATUKANNUSTIN

Laatukannustimen tarkoituksena on kannustaa verkonhaltijaa kehittämään sähkönsiirron ja -jakelun laatua.

Verkonhaltijaa kannustetaan saavuttamaan vähintään sähkömarkkinalain edellyttämä toimitusvarmuustaso. Viraston tavoitteena on ohjata verkonhaltijaa myös kehittämään sähkönsiirron ja -jakelun laatua oma-aloitteisesti lain edellyttämää vähimmäistasoa paremmaksi.

Laatukannustimessa käytetään kokonaisia keskeytyskustannuksia aiempien puolikkaiden sijaan. Tällöin toimitusvarmuuden parantamisen vaikutusnopeus kannustimessa kasvaa.

6.2.1 Keskeytyskustannukset

Keskeytyskustannukset eli keskeytyksistä aiheutunut haitta lasketaan keskeytysten lukumäärien ja keskeytysaikojen sekä keskeytysten yksikköhintojen perusteella.

KESKEYTYKSET

Laatukannustimessa käytetään keskeytyksinä verkonhaltijan valvontatiedoissa ilmoittamia tunnuslukumääräyksen mukaisia tietoja keskeytysmääristä ja -ajoista.

Jakeluverkonhaltija

Neljännellä valvontajaksolla keskeytyksistä otetaan huomioon keskijännitejakeluverkosta aiheutuvat

- suunniteltujen keskeytysten lukumäärä ja keskeytysaika
- odottamattomien keskeytysten lukumäärä ja keskeytysaika
- pikajälleenkytkentöjen lukumäärä
- aikajälleenkytkentöjen lukumäärä.

Viidennellä valvontajaksolla keskeytyksistä otetaan huomioon keskijännitejakeluverkosta ja suurjännitejakeluverkosta aiheutuvat

- suunniteltujen keskeytysten lukumäärä ja keskeytysaika
- odottamattomien keskeytysten lukumäärä ja keskeytysaika
- pikajälleenkytkentöjen lukumäärä
- aikajälleenkytkentöjen lukumäärä.

KESKEYTYSTEN YKSIKKÖHINNAT

Keskeytysten yksikköhintoina käytetään taulukossa 6 esitettyjä arvoja, jotka perustuvat viraston Teknillisellä korkeakoululla ja Tampereen teknillisellä yliopistolla teettämään selvitykseen[13].

Selvityksen mukaisia keskeytyshintoja on muokattu laatukannustinta varten siten, että keskeytyksistä aiheutunut haitta kuvaisi asiakkaiden kokemaa haittaa mahdollisimman hyvin. Keskeytysten yksikköhintoja on muokattu viraston Lappeenrannan teknillisellä yliopistolla ja Tampereen teknillisellä yliopistolla teettämissä selvityksissä[14,15].

Keskeytysten yksikköhintojen ajantasaisuutta on tutkittu kuluttajien osalta viraston Gaia Consulting Oy:llä[16] teettämässä selvityksessä.

---

13 Teknillinen korkeakoulu, Tampereen teknillinen yliopisto / Silvast Antti, Heine Pirjo, Lehtonen Matti, Kivikko Kimmo, Mäkinen Antti, Järventausta Pertti, Sähkönjakelun keskeytyksistä aiheutuva haitta, joulukuu 2005

14 Lappeenrannan teknillinen yliopisto / Honkapuro Samuli, Tahvanainen Kaisa, Viljainen Satu, Lassila Jukka, Partanen Jarmo, Kivikko Kimmo, Mäkinen Antti, Järventausta Pertti, DEA-mallilla suoritettavan tehokkuusmittauksen kehittäminen, 8.12.2006

15 Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Tampereen teknillinen yliopisto / Honkapuro Samuli, Tahvanainen Kaisa, Viljainen Satu, Partanen Jarmo, Mäkinen Antti, Verho Pekka, Järventausta Pertti, Keskeytystunnuslukujen referenssiarvojen määrittäminen, 18.5.2007

16 Gaia Consulting Oy, Karttunen Ville, Vanhanen Juha, Partanen Jarmo, Matschoss Kaisa, Bröckl Marika, Haakana Juha, Hagström Markku, Lassila Jukka, Pesola Aki ja Vehviläinen Iivo, Selvitys laatukannustimen toimivuudesta ja kehitystarpeista vuosille 2016–2023, 27.10.2014

Selvitysten perusteella jatkossakin on perusteltua käyttää taulukon 6 mukaisia yksikköhintoja keskeytyksistä aiheutuneen haitan arvostamisessa.

Taulukon yksikköhinnat ovat vuoden 2005 rahanarvossa. Keskeytyskustannusten vertailutason ja toteutuneiden keskeytyskustannusten laskennassa yksikköhinnat korjataan kunkin vuoden rahanarvoon kuluttajahintaindeksillä luvun 1.8 mukaisesti.

Taulukko 6. *Keskeytyksistä aiheutuneen haitan yksikköhinnat*

Odottamaton keskeytys		**Suunniteltu keskeytys**		**Aikajälleen-kytkentä**	**Pikajälleen-kytkentä**
$h_{E,odott}$	$h_{W,odott}$	$h_{E,suunn}$	$h_{W,suunn}$	h_{AJK}	h_{PJK}
€ / kWh	€ / kW	€ / kWh	€ / kW	€ / kW	€ / kW
11,0	**1,1**	**6,8**	**0,5**	**1,1**	**0,55**

6.2.2 Keskeytyskustannusten vertailutaso neljännellä valvontajaksolla

Laatukannustimen vertailutason määrittämistä on tutkittu Energiaviraston Gaia Consulting Oy:llä teettämässä selvityksessä[12]. Siinä asiaa tarkasteltiin etenkin sähkömarkkinalain toimitusvarmuusvaatimusten kannalta. Asiaa on käsitelty myös viraston Tampereen teknillisellä yliopistolla ja Lappeenrannan teknillisellä yliopistolla teettämässä selvityksessä[17]. Siinä asiaa tarkasteltiin erityisesti suurhäiriöriskin kannalta.

Keskeytyskustannusten vertailutasona käytetään verkonhaltijan kahden edellisen valvontajakson eli kahdeksan vuoden toteutuneiden keskeytyskustannusten keskiarvoa. Neljännellä valvontajaksolla vertailutasona käytetään vuosien 2008 – 2015 toteutuneiden keskeytyskustannusten keskiarvoa.

[17] Tampereen teknillinen yliopisto, Lappeenrannan teknillinen yliopisto / Verho Pekka, Strandén Janne, Nurmi Veli-Pekka, Mäkinen Antti, Järventausta Pertti, Hagqvist Olli, Partanen Jarmo, Lassila Jukka, Kaipia Tero, Honkapuro Samuli, Nykyisen valvontamallin arviointi – suurhäiriöriski, 24.11.2010

Vertailutason laskennassa ei leikata pois suurhäiriöiden vaikutuksia, vaikka laatukannustimen vaikutusta toteutuneen oikaistun tulosten laskennassa on aiemmillakin valvontajaksoilla kohtuullistettu. Vertailutasossa otetaan suurhäiriöt huomioon, koska näin verkonhaltijalle kompensoidaan niistä aiheutuneet kustannukset.

Vertailutasoa korjataan asiakkaille luovutetulla vuosienergialla, jotta keskeytyskustannusten vertailutaso saadaan siirretyn energian suhteen vertailukelpoiseksi toteutuneiden keskeytyskustannusten kanssa.

JAKELUVERKONHALTIJA

Keskijännitejakeluverkon keskeytyskustannusten vertailutason laskenta neljännellä valvontajaksolla on esitetty kaavassa 18.

$$KAH_{ref,k} = \frac{\sum_{t=2008}^{2015}\left[KAH_{t,k}^{KJ} \times \left(\frac{W_k}{W_t}\right)\right]}{8} \qquad (18)$$

Keskijännitejakeluverkon toteutuneiden keskeytyskustannusten laskenta on esitetty kaavassa 19.

$$KAH_{t,k}^{KJ} = \begin{pmatrix} KA_{odott,t}^{KJ} \times h_{E,odott} + KM_{odott,t}^{KJ} \times h_{W,odott} + \\ KA_{suunn,t}^{KJ} \times h_{E,suunn} + KM_{suunn,t}^{KJ} \times h_{W,suunn} + \\ AJK_t^{KJ} \times h_{AJK} + PJK_t^{KJ} \times h_{PJK} \end{pmatrix} \times \left(\frac{W_t}{T_t}\right) \times \left(\frac{KHI_k}{KHI_{2005}}\right) \qquad (19)$$

kaavoissa 18 ja 19

$KAH_{ref,k}$ = keskeytyskustannusten vertailutaso vuodelle k, euroa

$KAH^{KJ}_{t,k}$ = keskijännitejakeluverkon toteutuneet keskeytyskustannukset vuonna t vuoden k rahanarvossa, euroa

W_k = kyseisen jännitetason kautta siirretyn energian määrä vuonna k, kilowattituntia

W_t = kyseisen jännitetason kautta siirretyn energian määrä vuonna t, kilowattituntia

k = vuosi 2016, 2017, 2018 tai 2019

t = vuosi 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 tai 2015

$KA^{KJ}_{odott,t}$ = keskijännitejakeluverkon odottamattomista keskeytyksistä aiheutunut vuosienergioilla painotettu keskeytysaika, tuntia

$h_{E,odott}$ = odottamattomista keskeytyksistä aiheutuneen haitan yksikköhinta keskeytysajalle, euroa/kilowattitunti

$KM^{KJ}_{odott,t}$ = keskijännitejakeluverkon odottamattomista keskeytyksistä aiheutunut vuosienergioilla painotettu keskeytysmäärä, kappaletta

$h_{W,odott}$ = odottamattomista keskeytyksistä aiheutuneen haitan yksikköhinta keskeytysmäärälle, euroa/kilowatti

$KA^{KJ}_{suunn,t}$ = keskijännitejakeluverkon suunnitelluista keskeytyksistä aiheutunut vuosienergioilla painotettu keskeytysaika, tuntia

$h_{E,suunn}$ = suunnitelluista keskeytyksistä aiheutuneen haitan yksikköhinta keskeytysajalle, euroa/kilowattitunti

$KM^{KJ}_{suunn,t}$ = keskijännitejakeluverkon suunnitelluista keskeytyksistä aiheutunut vuosienergioilla painotettu keskeytysmäärä, kappaletta

$h_{W,suunn}$ = suunnitelluista keskeytyksistä aiheutuneen haitan yksikköhinta keskeytysmäärälle, euroa/kilowatti

AJK^{KJ}_{t} = keskijännitejakeluverkon aikajälleenkytkennöistä aiheutunut vuosienergioilla painotettu keskeytysmäärä, kappaletta

h_{AJK} = aikajälleenkytkennöistä aiheutuneen haitan yksikköhinta keskeytysmäärälle, euroa/kilowatti

PJK^{KJ}_{t} = keskijännitejakeluverkon pikajälleenkytkennöistä aiheutunut vuosienergioilla painotettu keskeytysmäärä, kappaletta

h_{PJK} = pikajälleenkytkennöistä aiheutuneen haitan yksikköhinta keskeytysmäärälle, euroa/kilowatti

T_t = tuntien lukumäärä vuonna t

KHI_k = kuluttajahintaindeksi vuonna k

KHI_{2005} = kuluttajahintaindeksi vuonna 2005

6.2.3 Keskeytyskustannusten vertailutaso viidennellä valvontajaksolla

JAKELUVERKONHALTIJA

Viidennellä valvontajaksolla vertailutason laskennassa otetaan huomioon keskeytyksistä aiheutunut haitta myös jakeluverkonhaltijan suurjännitejakeluverkossa.

Vertailutasona viidennellä valvontajaksolla käytetään keskijännitejakeluverkon vuosien 2012 – 2019 ja suurjännitejakeluverkon vuosien 2013 – 2019 toteutuneiden keskeytyskustannusten keskiarvojen summaa.

Jakeluverkon keskeytyskustannusten vertailutason laskenta viidennellä valvontajaksolla on esitetty kaavassa 20.

$$KAH_{ref,k} = \frac{\sum_{t=2012}^{2019}\left[KAH_{t,k}^{KJ} \times \left(\frac{W_k}{W_t}\right)\right]}{8} + \frac{\sum_{t=2013}^{2019}\left[KAH_{t,k}^{SJ} \times \left(\frac{W_k}{W_t}\right)\right]}{7} \quad (20)$$

missä

k = vuosi 2020, 2021, 2022 tai 2023

t = vuosi 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 tai 2019

Viidennellä valvontajaksolla otetaan huomioon myös suurjännitejakeluverkon suunniteltujen keskeytysten, aikajälleenkytkentöjen ja pikajälleenkytkentöjen lukumäärä.

Vertailutasona viidennellä valvontajaksolla käytetään suurjännitejakeluverkon vuosien 2013 – 2019 toteutuneiden keskeytyskustannusten keskiarvoa. Suurjännitejakeluverkon keskeytyskustannusten vertailutason laskenta viidennellä valvontajaksolla on esitetty kaavassa 21

$$KAH_{ref,k} = \frac{\sum_{t=2013}^{2019}\left[KAH_{t,k}^{SJ} \times \left(\frac{W_k}{W_t}\right)\right]}{7} \quad (21)$$

missä

W_k = kyseisen jännitetason kautta siirretyn energian määrä vuonna k, kilowattituntia

W_t = kyseisen jännitetason kautta siirretyn energian määrä vuonna t, kilowattituntia

$KAH^{SJ}{}_{t,k}$ = suurjännitejakeluverkon toteutuneet keskeytyskustannukset vuonna t vuoden k rahanarvossa, euroa.

Suurjännitejakeluverkon toteutuneiden keskeytyskustannusten laskenta viidennellä valvontajaksolla on esitetty kaavassa 22.

$$KAH^{SJ}_{t,k} = \left(\begin{array}{l} KA^{SJ}_{odott,t} \times h_{E,odott} + KM^{SJ}_{odott,t} \times h_{W,odott} + \\ KA^{SJ}_{suunn,t} \times h_{E,suunn} + KM^{SJ}_{suunn,t} \times h_{W,suunn} + \\ AJK^{SJ}_{t} \times h_{AJK} + PJK^{SJ}_{t} \times h_{PJK} \end{array} \right) \times \left(\frac{W_k}{T_t} \right) \times \left(\frac{KHI_k}{KHI_{2005}} \right) \qquad (22)$$

missä

$KAH^{SJ}{}_{t,k}$ = suurjännitejakeluverkon toteutuneet keskeytyskustannukset vuonna t vuoden k rahanarvossa, euroa

$KA^{SJ}{}_{odott,t}$ = suurjännitejakeluverkon odottamattomista keskeytyksistä aiheutunut liityntäpisteiden keskimääräinen keskeytysaika, tuntia/liityntäpiste

$KM^{SJ}{}_{odott,t}$ = suurjännitejakeluverkon odottamattomista keskeytyksistä aiheutunut liityntäpisteiden keskimääräinen keskeytysmäärä, kpl/liityntäpiste

$KA^{SJ}{}_{suunn,t}$ = suurjännitejakeluverkon suunnitelluista keskeytyksistä aiheutunut liityntäpisteiden keskimääräinen keskeytysaika, tuntia/liityntäpiste

$KM^{SJ}{}_{suunn,t}$ = suurjännitejakeluverkon suunniteltujen keskeytysten aiheuttama liityntäpisteiden keskimääräinen keskeytysmäärä, kpl/liityntäpiste

$AJK^{SJ}{}_{t}$ = suurjännitejakeluverkon aikajälleenkytkentöjen aiheuttama liityntäpisteiden keskimääräinen keskeytysmäärä, kpl/liityntäpiste

$PJK^{SJ}{}_{t}$ = suurjännitejakeluverkon pikajälleenkytkentöjen aiheuttama liityntäpisteiden keskimääräinen keskeytysmäärä, kpl/liityntäpiste

W_k = kyseisen jännitetason kautta siirretyn energian määrä vuonna k, kilowattituntia

T_t = tuntien lukumäärä vuonna t

KHI_k = kuluttajahintaindeksi vuonna k

KHI_{2005} = kuluttajahintaindeksi vuonna 2005

6.2.4 Toteutuneet keskeytyskustannukset neljännellä valvontajaksolla

Keskeytyksistä aiheutunut haitta verkonhaltijan asiakkaille lasketaan vuosittain.

JAKELUVERKONHALTIJA

Neljännellä valvontajaksolla jakeluverkon toteutuneet keskeytyskustannukset lasketaan keskijännitejakeluverkon keskeytysten KAH^{KJ}_t perusteella kaavan 19 mukaisesti. Erona kaavaan 19 on

$t = k$ = tarkasteluvuosi eli vuosi 2016, 2017, 2018 tai 2019

6.2.5 Toteutuneet keskeytyskustannukset viidennellä valvontajaksolla

Keskeytyksistä aiheutunut haitta verkonhaltijan asiakkaille lasketaan vuosittain.

JAKELUVERKONHALTIJA

Viidennellä valvontajaksolla laatukannustimeen otetaan mukaan myös jakeluverkonhaltijan suurjännitejakeluverkon keskeytykset.

Tällöin toteutuneet keskeytyskustannukset muodostuvat keskijännitejakeluverkon ja suurjännitejakeluverkon keskeytyskustannusten summana kaavan 23 mukaisesti.

$$KAH_t = KAH^{KJ}_t + KAH^{SJ}_t \quad (23)$$

Keskijännitejakeluverkon toteutuneet keskeytyskustannukset KAH^{KJ}_t lasketaan kaavan 19 mukaisesti.

Suurjännitejakeluverkon toteutuneet keskeytyskustannukset KAH^{SJ}_t lasketaan kaavan 22 mukaisesti.

Erona kaavoihin 19 ja 22 on

$t = k$ = tarkasteluvuosi eli vuosi 2020, 2021, 2022 tai 2023

6.2.6 Laatukannustin toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa

Laatukannustimen vaikutus vähennetään toteutunutta oikaistua tulosta laskettaessa.

Laatukannustimen vaikutus lasketaan siten, että keskeytyskustannusten vertailutasosta vähennetään toteutuneet keskeytyskustannukset.

Laatukannustimen enimmäisvaikutusta toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa kohtuullistetaan. Suurimmat poikkeamat vuosittaisissa keskeytysmäärissä ja -ajoissa otetaan huomioon asettamalla laatukannustimelle raja-arvot eli lattia- ja kattotasot. Tämä tarkoittaa sitä, että asetettua raja-arvoa suurempi keskeytyskustannusten vertailutason ja toteutuneiden keskeytyskustannusten välinen erotus ei vaikuta toteutuneen oikaistun tuloksen laskentaan.

Toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa huomioon otettava laatukannustimen vaikutus voi olla enintään 15 % verkonhaltijan kyseisen vuoden kohtuullisesta tuotosta. Tämä koskee laadun parantumisesta saatavaa laatubonusta ja laadun huonontumisesta aiheutuvaa laatusanktiota.

Laatukannustimen on oltava symmetrinen myös verkonhaltijalle, jonka suurin mahdollinen laatubonus on alle 15 % verkonhaltijan kyseisen vuoden kohtuullisesta tuotosta. Tämän takia mahdollinen laatusanktio voi olla enintään yhtä suuri kuin suurin mahdollinen laatubonus.

6.3 TEHOSTAMISKANNUSTIN

Tehostamiskannustimen tarkoituksena on kannustaa verkonhaltijaa toimimaan kustannustehokkaasti.

Verkonhaltijan toiminta on kustannustehokasta, kun sen toimintaan käytetyt panokset eli kustannukset ovat mahdollisimman pienet suhteessa toiminnasta saatuihin tuotoksiin.

TEHOSTAMISKANNUSTIMEN LASKENNASTA

Jakeluverkonhaltijan tehostamiskannustimen laskenta muodostuu kuudesta eri tekijästä

- yleinen tehostamistavoite (6.3.1)
- yrityskohtaisen tehokkuuden mittaamisen muuttujat (6.3.2)
- yrityskohtainen tehostamistavoite (6.3.3)
- yrityskohtaisten tehostamiskustannusten vertailutaso (6.3.4)
- yrityskohtaiset toteutuneet tehostamiskustannukset (6.3.5)
- tehostamiskannustin toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa (6.3.7).

6.3.1 Yleinen tehostamistavoite

Yleisen tehostamistavoitteen tarkoituksena on kannustaa verkonhaltijaa, myös tehokkuusmittauksessa tehokkaaksi havaittua, tehostamaan toimintaansa yleisen tuottavuuskehityksen mukaisesti.

Monopolitoiminnan valvonnassa on luonnollista asettaa yrityksille yleinen tehostamistavoite.

TUOTTAVUUSKEHITYS VERKKOTOIMIALALLA

Energiaviraston teettämässä selvityksessä[18] on arvioitu yleisen tehostamistavoitteen tasoa tutkimalla tuottavuuskehitystä eri verkkotoiminnoissa.

Tuottavuusluvut vaihtelevat riippuen verkkotoiminnasta ja tarkasteltavasta ajanjaksosta. Selvityksessä suositellaan määrittämään yleinen tehostamistavoite pitkän aikavälin tuottavuuskehityksen perusteella.

Tämän perusteella selvityksessä suositellaan kaikille verkkotoiminnoille samaa vuotuista yleistä tehostamistavoitetta, joka arvoltaan olisi kaksi prosenttia.

[18] Sigma-Hat Economics Oy / Kuosmanen, T., Saastamoinen, A., Keshvari, A., Johnson, A., & Parmeter, C., Yleinen tehostamistavoite sähkön ja maakaasun siirto- ja jakeluverkkotoiminnan valvontamalleissa sekä tehostamiskannustimen arviointi: Ehdotus Energiaviraston soveltamien menetelmien kehittämiseksi neljännellä valvontajaksolla 2016 – 2019, 21.10.2014

UUDET TEHTÄVÄT JA TOIMINTATAVAT

Lainsäädännön muutosten myötä verkonhaltijalle on tullut ja myös tullee uusia tehtäviä. Myös vanhoja tehtäviä edellytetään tehtävän uudenlaisilla toimintatavoilla. Esimerkiksi energian mittaamisessa on siirrytty tuntimittaukseen ja etäluentaan.

Uusista tehtävistä ja toimintatavoista aiheutuvien lisäkustannusten ja toisaalta niistä saatavien kustannussäästöjen huomioon ottaminen luotettavalla tavalla toteutuneen oikaistun tuloksen laskemisessa on vaikeaa.

Viraston näkemyksen mukaan selkeintä ja riittävällä tasolla oikeellista on huomioida nämä kustannukset ja hyödyt toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa korjaamalla yleisen tehostamistavoitteen tasoa.

SOVELLETTAVA TASO

Neljännellä ja viidennellä valvontajaksolla yleisen tehostamistavoitteen arvona käytetään pitkän aikavälin tuottavuuskehityksen perusteella määritetyn kahden prosentin sijaan 0 %.

Tällä kompensoidaan uusista tehtävistä ja toimintatavoista verkonhaltijalle aiheutuvien lisäkustannusten vaikutukset toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa.

6.3.2 Yrityskohtaisen tehokkuuden mittaamisen muuttujat

Yrityskohtaisen tehostamistavoitteen laskennassa käytettävän tehokkuuden mittaamisen muuttujat koostuvat panosmuuttujista, tuotosmuuttujista ja toimintaympäristömuuttujasta.

PANOSMUUTTUJAT

Panosmuuttujina käytetään

- kontrolloitavissa olevat operatiiviset kustannukset (KOPEX), euroa
- sähköverkon jälleenhankinta-arvo (JHA), euroa.

Kontrolloitavissa olevat operatiiviset kustannukset ja jälleenhankinta-arvo käsitellään erillisinä muuttujina eikä niitä lasketa yhteen.

Kontrolloitavissa olevat operatiiviset kustannukset mallinnetaan muuttuvana panoksena, johon kohdistetaan tehostamistavoite. Jälleenhankinta-arvo mallinnetaan kiinteänä panoksena, johon ei kohdisteta tehostamistavoitetta.

Luvussa 5.2 esitetyssä taulukossa 5 on esitetty kontrolloitavissa oleviin operatiivisiin kustannuksiin sisältyvät erät.

TUOTOSMUUTTUJAT

Tuotosmuuttujina käytetään

- siirretyn energian määrä, GWh
- sähköverkon kokonaispituus, km
- käyttöpaikkamäärä, kpl
- keskeytyskustannukset (KAH), euroa.

Siirretyn energian määrä ottaa huomioon sähköverkon keskimääräisen kuormituksen ja siitä aiheutuvat kustannukset. Energian määrä on painotettu eri jännitetasojen keskimääräisillä valtakunnallisilla siirtohinnoilla.

Sähköverkon kokonaispituus ja käyttöpaikkamäärä ottavat huomioon verkon laajuuden aiheuttamat kustannukset. Nämä muuttujat ja niiden suhdeluku (kokonaispituus / käyttöpaikkamäärä) myös erottelevat taajamissa ja haja-asutusalueella toimivat verkonhaltijat toisistaan.

Keskeytyskustannukset ottavat huomioon keskeytyksistä aiheutuvat kustannukset ja niiden välttämisestä aiheutuvat kustannukset. Keskeytyskustannukset eivät ole tavallisia tuotosmuuttuja. Niitä kasvattamalla ei voida saada aikaan enempää tuotoksia. Ne eivät myöskään ole toiminnan kannalta välttämättömiä, vaan vain sivutuote. Ne mallinnetaankin ei-toivottuna tuotosmuuttujana eli haitakkeena.

TOIMINTAYMPÄRISTÖMUUTTUJA

Toimintaympäristömuuttujana käytetään liittymien ja käyttöpaikkojen määrien suhdelukua (liittymät / käyttöpaikat, L/K–suhdeluku).

L/K-suhdeluku ottaa huomioon haja-asutusmaisesta toimintaympäristöstä aiheutuvat korkeammat kustannukset. Suhdeluku kuvaa sitä, kuinka suuri osuus käyttöpaikoista on liitetty verkkoon saman liittymän kautta. Mallintamiseen se soveltuu myös siksi, että se pysyy melko vakaana ajan kuluessa.

Suhdeluvun arvo on rajattu nollan ja ykkösen välille. Se on pienin kaupunkimaisissa olosuhteissa toimivilla verkonhaltijoilla. Monilla haja-asutusalueella toimivilla verkonhaltijoilla se on lähellä ykköstä.

6.3.3 Yrityskohtainen tehostamistavoite

Yrityskohtaisen tehostamistavoitteen tarkoituksena on kannustaa tehokkuusmittauksessa tehottomaksi havaittua verkonhaltijaa saavuttamaan tehokkaan toiminnan mukainen taso.

Virasto on teettänyt tehokkuusmittauksesta Sigma-Hat Economics Oy:llä selvityksen[19]. Siinä arvioitiin ja kehitettiin sähkön jakeluverkonhaltijoiden tehokkuusmittauksessa sovellettua StoNED-menetelmää (Stochastic Non-smooth Envelopment of Data).

Menetelmää on tehostamiskannustinta varten kehitetty mallispesifikaation ja estimoinnin osalta.

TEHOKKUUSRINTAMAN MALLISPESIFIKAATIO

Tehokkuusrintama estimoidaan StoNED–menetelmällä. Laskennassa käytettävä mallispesifikaatio on esitetty kaavassa 26.

$$\ln x = \ln IR(x, y) + \delta' z + u + v \qquad (26)$$

missä

x = kontrolloitavissa olevat operatiiviset kustannukset

IR = panostarvefunktio, joka täyttää asetetut monotonisuus-, konveksisuus- ja skaalatuottoehdot

x = kiinteiden panosten vektori

y = tuotosvektori

δ' = heterogeenisuuden marginaalivaikutuksia kuvaava vektori

z = heterogeenisuutta kuvaavien tekijöiden vektori

u = tehottomuuden odotusarvo – estimoidaan ilman jakaumaoletuksia ei-parametrisen kernel dekonvoluutio -menetelmän avulla

v = satunnaisvirhe

[19] Sigma-Hat Economics Oy / Kuosmanen, T., Saastamoinen, A., Keshvari, A., Johnson, A., & Parmeter, C., Tehostamiskannustin sähkön jakeluverkkoyhtiöiden valvontamallissa: Ehdotus Energiaviraston soveltamien menetelmien kehittämiseksi neljännellä valvontajaksolla 2016 – 2019, 21.10.2014

TEHOKKUUSRINTAMAN ESTIMOINTI

Tehokkuusrintama, jonka perusteella verkonhaltijakohtainen tehostamistavoite lasketaan, estimoidaan käyttäen tässä liitteessä esitettyjä menetelmiä. Energiavirasto estimoi tehokkuusrintaman ja laskee verkonhaltijakohtaiset tehostamistavoitteet, kun kaikki tarvittavat lähtötiedot on tarkastettu 30.6.2016 mennessä.

Tehokkuusrintama estimoidaan neljättä valvontajaksoa varten eikä sitä estimoida valvontajakson muina vuosina. Estimoinnissa käytetään luvun 6.3.2 mukaisten muuttujien lähtötietoina verkonhaltijan valvontatietoja vuosilta 2008 – 2014.

Kontrolloitavissa olevina operatiivisina kustannuksina käytetään vuosien 2008 – 2014 valvontatietojen mukaisia kulueriä. Nämä korjataan kuluttajahintaindeksillä vuoden 2014 tasoon.

Jälleenhankinta-arvona käytetään vuosien 2008 – 2014 valvontatietojen mukaisia sähköverkko-omaisuuden oikaistuja jälleenhankinta-arvoja. Nämä korjataan kuluttajahintaindeksillä vuoden 2014 tasoon.

Tehokkuusrintama estimoidaan uudestaan viidennelle valvontajaksolle vuonna 2019. Estimointi tehdään samalla tavalla kuin neljännelle valvontajaksolle. Estimoinnissa käytetään luvun 6.3.2 mukaisten muuttujien lähtötietoina valvontatietoja vuosilta 2012 – 2018. Nämä korjataan kuluttajahintaindeksillä vuoden 2018 tasoon.

Tehokkuusrintaman estimoinnissa käytettävä aineisto käsitellään tasapainottamattomana paneeliaineistona.

Verkkotoiminnan lopettaneet verkonhaltijat käsitellään aineistossa erillisinä havaintoyksikköinä siihen saakka, kunnes niiden toiminta on päättynyt. Fuusioituneet verkonhaltijat käsitellään yhtenä havaintoyksikkönä yhdistymisvuodesta lähtien.

Vuoden 2014 selvitys

Viraston teettämässä selvityksessä[15] on käytetty vuosien 2005 – 2012 valvontatietoja, jotka on korjattu kuluttajahintaindeksillä vuoden 2010 tasoon.

Tiedoissa oli mukana kaikkiaan 89 jakeluverkonhaltijaa. Näistä kymmenen verkonhaltijaa on fuusioitunut toisen kanssa tarkastelujakson aikana tai sen jälkeen.

Selvityksessä oli havaintoyksiköitä yhteensä 690 kappaletta.

TEHOKKUUSLUKU

Tehokkuusluku kertoo kohtuullisen kustannustason ja toteutuneen kustannustason suhteen.

Tehokkuusluku voidaan laskea tehokkuusrintaman estimoinnin yhteydessä jokaiselle estimoinnissa käytettävän ajanjakson vuodelle. Tehostamistavoitteen määrittämisessä neljännellä valvontajaksolla käytetään laskennallista tehokkuuslukua, joka on laskettu vuosien 2011 – 2014 valvontatietojen (panos- ja tuotostietojen sekä toimintaympäristömuuttujan) keskiarvon perusteella.

Keskiarvon käyttäminen vähentää tuotosmuuttujien vuosittaisen vaihtelun vaikutusta tehostamistavoitteen ja kohtuullisten kontrolloitavissa olevien operatiivisten kustannusten (SKOPEX) määrittämisessä.

Viidennellä valvontajaksolla laskennallinen tehokkuusluku määritetään vuosien 2015 – 2018 valvontatietojen (panos- ja tuotostietojen sekä toimintaympäristömuuttujan) keskiarvon perusteella. Viidennellä valvontajaksolla siirtymäaikaa ei ole enää jäljellä eikä siirtymäajan tehostamistavoitetta tarvita.

TEHOKKUUSLUKU NELJÄNNELLÄ VALVONTAJAKSOLLA

Laskennallinen tehokkuusluku vuosille 2016 - 2019 lasketaan kohtuullisten ja toteutuneiden kontrolloitavissa olevien operatiivisten kustannusten osamääränä kaavan 27 mukaisesti.

$$TL_{2016-2019} = \frac{SKOPEX_{2011-2014}}{KOPEX_{2011-2014}} \qquad (27)$$

missä

$SKOPEX_{2011\text{-}2014}$ = verkonhaltijan vuosien 2011 – 2014 valvontatietojen keskiarvon perusteella lasketut kohtuulliset kontrolloitavissa olevat operatiiviset kustannukset.

$KOPEX_{2011\text{-}2014}$ = verkonhaltijan vuosina 2011 – 2014 toteutuneiden kontrolloitavissa olevien operatiivisten kustannusten keskiarvo.

$TL_{2016\text{-}2019}$ = verkonhaltijan laskennallinen tehokkuusluku vuosina 2016 - 2019

TEHOKKUUSLUKU VIIDENNELLÄ VALVONTAJAKSOLLA

Laskennallinen tehokkuusluku vuosille 2020 - 2023 lasketaan kohtuullisten ja toteutuneiden kontrolloitavissa olevien operatiivisten kustannusten osamääränä kaavan 28 mukaisesti.

$$TL_{2020-2023} = \frac{SKOPEX_{2015-2018}}{KOPEX_{2015-2018}} \quad (28)$$

missä

$SKOPEX_{2015\text{-}2018}$ = verkonhaltijan vuosien 2015 – 2018 valvontatietojen keskiarvon perusteella lasketut kohtuulliset kontrolloitavissa olevat operatiiviset kustannukset.

$KOPEX_{2015\text{-}2018}$ = verkonhaltijan vuosina 2015 – 2018 toteutuneiden kontrolloitavissa olevien operatiivisten kustannusten keskiarvo.

$TL_{2020\text{-}2023}$ = verkonhaltijan laskennallinen tehokkuusluku vuosina 2020 - 2023

SIIRTYMÄIKA

Tehostamiselle määritetään siirtymäaika, jonka kuluessa verkonhaltijan on saavutettava tehokkaan toiminnan mukainen kustannustaso. Tehostamistavoite jakautuu siis useammalle vuodelle.

Siirtymäaikana käytetään viraston teettämän[15] selvityksen perusteella neljää vuotta eli neljättä valvontajaksoa 2016 – 2019.

Verkonhaltija voi valita, ettei siihen sovelleta siirtymäaikaa vaan suoraan tehokkuusrintaman mukaista kustannustasoa. Tällöin termi $(1 - X_{2016\text{-}2019})^{t\text{-}2020}$ kaavassa 32 saa arvon 1.

TEHOSTAMISTAVOITE NELJÄNNELLÄ VALVONTAJAKSOLLA (SIIRTYMÄAIKANA)

Tehostamistavoite perustuu verkonhaltijan havaittuun tehostamispotentiaaliin.

Tehostamispotentiaalin laskennassa lähtökohtana ovat verkonhaltijan toteutuneet kontrolloitavissa olevat operatiiviset kustannukset, joihin tehostamistavoite kohdistetaan. Näitä verrataan tehokkuusrintaman mukaisiin kohtuullisiin kontrolloitavissa oleviin operatiivisiin kustannuksiin. Tehokkuusrintama on määritetty kaikkien verkonhaltijoiden kustannus- ja tuotostietojen perusteella.

Tehostamistavoitteen laskenta vuosina 2016 – 2019 on esitetty kaavassa 29.

$$X_{2016\text{-}2019} = 1 - (TL_{2016\text{-}2019})^{1/4} \times (1 - YL) \quad (29)$$

missä

$X_{2016\text{-}2016}$ = tehostamistavoite 2016 – 2019

YL = yleinen tehostamistavoite

Koska yleinen tehostamistavoite on neljännellä valvontajaksolla 0 %, muodostuu tehostamistavoite tällöin vain yrityskohtaisesta tehostamistavoitteesta kaavan 30 mukaisesti.

$$X_{2016\text{-}2019} = 1 - (TL_{2016\text{-}2019})^{1/4} \quad (30)$$

TEHOSTAMISTAVOITE VIIDENNELLÄ VALVONTAJAKSOLLA

Siirtymäaika päättyy viidennen valvontajakson alkuun mennessä. Viidennellä valvontajaksolla verkonhaltijan toteutuneita kontrolloitavissa olevia operatiivisia kustannuksia verrataan suoraan tehokkuusrintaman mukaiseen kohtuullisten kontrolloitavissa olevien operatiivisten kustannusten tasoon.

TEHOKKUUSRINTAMAN MUKAISET KOHTUULLISET KUSTANNUKSET

Tehokkuusrintaman avulla saadaan määritettyä verkonhaltijan kohtuulliset kontrolloitavissa olevat operatiiviset kustannukset tehokkaan toiminnan mukaisella tuotostasolla. Näitä kohtuullisia kustannuksia (SKOPEX) käytetään toteutuneiden kontrolloitavissa olevien operatiivisten kustannusten vertailutasona.

Erilaisten varjohintaprofiilien avulla otetaan tehokkuusrintaman estimoinnissa huomioon verkonhaltijoiden erilaiset toimintaolosuhteet ja tuotosprofiilit.

Tehokkuusrintama voidaan esittää varjohintaprofiileina, jotka perustuvat rajakustannuksiin. Varjohinta kertoo sen euromääräisen summan, jonka tuotosmuuttujan

yhden yksikön muutos vaikuttaa SKOPEX:n laskennassa. Myös sähköverkon jälleenhankinta-arvo estimoidaan mallissa tuotosmuuttujan tavoin ja se saa varjohinnan.

Tehokkuusrintaman varjohintaprofiilit eroavat toisistaan siinä, kuinka korkean varjohinnan ne sallivat eri tuotosmuuttujille. Jotkut varjohintaprofiilit painottavat esimerkiksi siirretyn energian määrää, toiset taas asiakasmäärää tai verkkopituutta.

Tuotosmuuttujien varjohinnat saavat keskeytyskustannuksia lukuun ottamatta aina positiivisia arvoja eli niiden vaikutus on SKOPEX:a kasvattava. Keskeytyskustannusten varjohinta voi saada positiivisia ja negatiivisia arvoja eli sen vaikutus on SKOPEX:a kasvattava tai pienentävä. Sähköverkon jälleenhankinta-arvon varjohinta on aina negatiivinen tai nolla eli sen vaikutus on SKOPEX:a pienentävä tai ei mitään.

Verkonhaltijalle valikoituu automaattisesti varjohintaprofiili, jolla sen SKOPEX maksimoituu.

SKOPEX lasketaan sen maksimoivan varjohintaprofiilin mukaisten varjohintojen sekä tuotosten tulona, joka kerrotaan toimintaympäristömuuttujan ja tehottomuuden odotusarvon vaikutuksella.

Kohtuullisten kontrolloitavissa olevien operatiivisten kustannusten laskenta on esitetty kaavassa 31.

$$SKOPEX = I\hat{R}^{StoNED}(x,y) \times \exp(\hat{\delta}' z) \qquad (31)$$

missä

$I\hat{R}^{StoNED}(x,y)$ = tuotosten ja SKOPEX:n maksimoivan varjohintaprofiilin mukaisten varjohintojen tulo

$\exp(\hat{\delta}' z)$ = toimintaympäristömuuttujan ja tehottomuuden odotusarvon vaikutus

6.3.4 Tehostamiskustannusten vertailutaso

Tehostamiskustannusten vertailutasona käytetään kohtuullisia kontrolloitavissa olevia operatiivisia kustannuksia (SKOPEX). Vertailutaso lasketaan vuosittain.

Kun vertailutaso lasketaan vuosittain, myös tuotosmuuttujissa tapahtuvat muutokset tulevat otetuksi huomioon.

Keskeytyskustannukset ja sähköverkon jälleenhankinta-arvo on vertailutason laskennassa neljännellä valvontajaksolla kiinnitetty vuosien 2011 – 2014 keskimääräiselle tasolle. Viidennellä valvontajaksolla keskeytyskustannukset ja sähköverkon jälleenhankinta-arvo on kiinnitetty vuosien 2015 – 2018 keskimääräiselle tasolle.

Keskiarvon käyttäminen vähentää kyseisten muuttujien vuosittaisen vaihtelun vaikutusta kohtuullisten kontrolloitavissa olevien operatiivisten kustannusten määrittämisessä.

Inflaatiokorjauksessa käytetään kuluttajahintaindeksin tarkasteluvuoden huhti-syyskuun keskiarvoja kappaleessa 1.8 esitetyn mukaisesti.

VERTAILUTASO NELJÄNNELLÄ VALVONTAJAKSOLLA

Vertailutason laskenta siirtymäaikana vuosina 2016 – 2019 on esitetty kaavassa 32.

$$SKOPEX_t = \hat{IR}^{StoNED}(x_t, y_t) \times \exp(\hat{\delta}' z_t) \times (1-YL)^4 \times (KHI_t / KHI_{2014}) \times (1-X_{2016-2019})^{t-2020} \quad (32)$$

missä

$SKOPEX_t$	=	tehostamiskustannusten vertailutaso eli kohtuulliset kontrolloitavissa olevat operatiiviset kustannukset
$\hat{IR}^{StoNED}(x_t, y_t)$	=	tuotosten ja SKOPEX:n maksimoivan varjohintaprofiilin mukaisten varjohintojen tulo
$\exp(\hat{\delta}' z_t)$	=	toimintaympäristömuuttujan ja tehottomuuden odotusarvon vaikutus
KHI_t	=	kuluttajahintaindeksi vuonna t
KHI_{2014}	=	kuluttajahintaindeksi vuonna 2014
X	=	siirtymäajan tehostamistavoite vuosina 2016 – 2019
$(1 - YL)^4$	=	tekninen kehitys vuosina 2016 – 2019, koska yleinen tehostamistavoite on nolla, saa tämä tekijä arvon 1
$(1 - X_{2016 - 2019})^{t-2020}$	=	siirtymäajan vaikutus

t = vuosi 2016, 2017, 2018 tai 2019

VERTAILUTASO VIIDENNELLÄ VALVONTAJAKSOLLA

Viidennellä valvontajaksolla siirtymäaika on päättynyt.

Vertailutason laskenta vuosina 2020 – 2023 on esitetty kaavassa 33.

$$SKOPEX_t = \hat{IR}^{StoNED}(x_t, y_t) \times \exp(\hat{\delta}' z_t) \times (1 - YL)^{t-2015} \times (KHI_t / KHI_{2018}) \times (1 - X_{2016-2019})^{t-2020} \quad (33)$$

missä erona kaavaan 32 ovat

KHI_{2018} = kuluttajahintaindeksi vuonna *2018*

$(1 - YL)^{t\text{-}2015}$ = tekninen kehitys vuosina 2020 – 2023; koska yleinen tehostamistavoite on nolla, saa tämä tekijä arvon 1

$(1 - X_{2016\text{ - }2019})^{t\text{-}2020}$ = siirtymäajan vaikutus; koska siirtymäaika on loppunut, saa tämä tekijä arvon 1

t = vuosi 2020, 2021, 2022 tai 2023

6.3.5 Fuusioituneen verkonhaltijan käsittely

Kahden tai useamman verkonhaltijan sulautuessa toisiinsa, fuusioituneen yhtiön vertailutaso eli kohtuulliset kontrolloitavissa olevat operatiiviset kustannukset (SKOPEX) määritetään suhteessa estimoituun tehokkuusrintamaan. Tehokkuusrintama estimoidaan kappaleessa 6.3.3 kuvatulla tavalla valvontajaksokohtaisesti.

Fuusioituneen verkonhaltijan käsittely neljännellä valvontajaksolla

Mikäli vuosien 2011 – 2015 aikana on tapahtunut verkonhaltijoiden fuusioita, lasketaan toisiinsa sulautuneiden verkonhaltijoiden valvontatiedot (panos- ja tuotostiedot) yhteen vuosina 2011 - 2014. Myös liittymä / käyttäjä suhdeluku lasketaan fuusioituneelle verkonhaltijalle vuosille 2011 – 2014. Tämän jälkeen vuosien 2011 – 2014 yhdistetyistä valvontatiedoista otetaan keskiarvo, jota käytetään laskennallisen tehokkuusluvun, tehostamistavoitteen sekä kohtuullisten kontrolloitavissa olevien operatiivisten kustannusten (SKOPEX) määrittämisessä fuusioituneelle verkonhaltijalle neljännellä valvontajaksolla.

Mikäli vuosien 2016 – 2019 aikana tapahtuu verkonhaltijoiden fuusioita, yhdistetään toisiinsa sulautuneiden verkonhaltijoiden valvontatiedot vuosina 2011 – 2014 edellä mainitulla tavalla. Tämän jälkeen vuosien 2011 – 2014 yhdistetyistä valvontatiedoista otetaan keskiarvo, jota käytetään laskennallisen tehokkuusluvun, tehostamistavoitteen sekä kohtuullisten kontrolloitavissa olevien operatiivisten kustannusten (SKOPEX) määrittämisessä fuusioituneelle verkonhaltijalle neljännellä valvontajaksolla fuusion tapahtumisvuodesta alkaen.

Fuusioituneen verkonhaltijan käsittely viidennellä valvontajaksolla

Mikäli vuosien 2015 – 2019 aikana on tapahtunut verkonhaltijoiden fuusioita, lasketaan toisiinsa sulautuneiden verkonhaltijoiden valvontatiedot (panos- ja tuotostiedot) yhteen vuosina 2015 - 2018. Myös liittymä / käyttäjä suhdeluku lasketaan fuusioituneelle verkonhaltijalle vuosille 2015 – 2018. Tämän jälkeen vuosien 2015 – 2018 yhdistetyistä valvontatiedoista otetaan keskiarvo, jota käytetään laskennallisen tehokkuusluvun ja kohtuullisten kontrolloitavissa olevien operatiivisten kustannusten (SKOPEX) määrittämisessä fuusioituneelle verkonhaltijalle viidennellä valvontajaksolla.

Mikäli vuosien 2020 – 2023 aikana tapahtuu verkonhaltijoiden fuusioita, yhdistetään toisiinsa sulautuneiden verkonhaltijoiden valvontatiedot vuosina 2015 – 2018 edellä mainitulla tavalla. Tämän jälkeen vuosien 2015 – 2018 yhdistetyistä valvontatiedoista otetaan keskiarvo, jota käytetään laskennallisen tehokkuusluvun ja kohtuullisten kontrolloitavissa olevien operatiivisten kustannusten (SKOPEX) määrittämisessä fuusioituneelle verkonhaltijalle viidennellä valvontajaksolla fuusion tapahtumisvuodesta alkaen.

6.3.6 Toteutuneet tehostamiskustannukset

Toteutuneina tehostamiskustannuksina käytetään kontrolloitavissa olevia operatiivisia kustannuksia. Toteutuneet tehostamiskustannukset lasketaan vuosittain.

Kontrolloitavissa olevina operatiivisina kustannuksina käytetään kunkin vuoden eriytetyn tuloslaskelman mukaisia kulueriä. Luvussa 5.2 esitetyssä taulukossa 5 on esitetty kontrolloitavissa oleviin operatiivisiin kustannuksiin sisältyvät erät.

6.3.7 Tehostamiskannustin toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa

Tehostamiskannustimen vaikutus vähennetään toteutunutta oikaistua tulosta laskettaessa.

Tehostamiskannustimen vaikutus lasketaan siten, että tehostamiskustannusten vertailutasosta vähennetään saman vuoden toteutuneet tehostamiskustannukset.

Tehostamiskannustimen enimmäisvaikutusta toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa kohtuullistetaan. Suurimmat poikkeamat vuosittaisissa kontrolloitavissa olevissa operatiivisissa kustannuksissa otetaan huomioon asettamalla tehostamiskannustimelle raja-arvot eli lattia- ja kattotasot. Tämä tarkoittaa sitä, että asetettua raja-arvoa suurempi tehostamiskustannusten vertailutason ja toteutuneiden tehostamiskustannusten välinen erotus ei vaikuta toteutuneen oikaistun tuloksen laskentaan.

Toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa huomioon otettava tehostamiskannustimen vaikutus voi olla enintään 20 % verkonhaltijan kyseisen vuoden kohtuullisesta tuotosta. Tämä koskee kustannusten laskemisesta saatavaa tehostamisbonusta ja kustannusten kasvamisesta aiheutuvaa tehostamissanktiota.

6.4 INNOVAATIOKANNUSTIN

Innovaatiokannustimen tarkoituksena on kannustaa verkonhaltijaa kehittämään ja käyttämään innovatiivisia teknisiä ja toiminnallisia ratkaisuja verkkotoiminnassaan.

Viraston Gaia Consulting Oy:llä teettämässä selvityksessä[20] arvioitiin innovaatiokannustimen toimivuutta ja esitettiin siihen kehittämisehdotuksia.

6.4.1 Tutkimus- ja kehityskustannukset

Verkkotoiminnassa tutkimus- ja kehitystoiminnan keskeisiä tavoitteita ovat älykkäiden sähköverkkojen sekä muiden uusien tekniikoiden ja toimintatapojen kehittäminen ja käyttöönotto. Tästä verkonhaltijalle voi aiheutua tutkimus- ja kehityskustannuksia jo ennen kuin uudet tekniikat ja toimintatavat ovat täysimääräisesti käytössä ja hyödynnettävissä.

Virasto kannustaa verkonhaltijaa aktiiviseen tutkimus- ja kehitystoimintaan vähentämällä kohtuulliset tutkimus- ja kehityskustannukset toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa.

Hyväksyttävien tutkimus- ja kehityskustannusten tulee liittyä suoraan toimialalle uuden tiedon, teknologian, tuotteen tai toimintatavan synnyttämiseen verkkotoiminnassa. Ne voivat liittyä myös tällaisen hankkeen suunnittelutyöhön.

[20] Gaia Consulting Oy / Vehviläinen Iivo, Ryynänen Erkka, Hjelt Mari, Descombes Laura, Vanhanen Juha, Energiaviraston valvontamenetelmissä sovellettavan innovaatiokannustimen arviointi, 18.9.2014

Hankkeiden, joiden kustannuksia on hyväksytty innovaatiokannustimeen, tulosten on oltava julkisia ja esimerkiksi muiden verkonhaltijoiden hyödynnettävissä näiden verkkotoiminnassa. Kuitenkaan asiakkaita koskevia luottamuksellisia tietoja ei tarvitse julkistaa. Myöskään teollisoikeudellisin keinoin suojattavia tuloksia ei tarvitse julkistaa. Julkaistavat tulokset on toimitettava Energiavirastolle, joka julkaisee ne internet-sivuillaan.

Hyväksyttävien tutkimus- ja kehityskustannusten on oltava kirjattuna eriytettyyn tuloslaskelmaan kuluksi. Aktivoituja tutkimus- ja kehityskustannuksia ei hyväksytä mukaan innovaatiokannustimen laskentaan.

Verkonhaltijan on eriteltävä omana kustannuseränään aktivoimattomat tutkimus- ja kehityskustannukset eriytetyn tilinpäätöksen liitetietona.

6.4.2 Innovaatiokannustin toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa

Innovaatiokannustimen vaikutus vähennetään toteutunutta oikaistua tulosta laskettaessa.

Innovaatiokannustimen vaikutus lasketaan siten, että kohtuullisina tutkimus- ja kehityskustannuksina käsitellään enintään 1 %:a vastaava osuus verkonhaltijan valvontajakson eriytettyjen tuloslaskelmien verkkotoiminnan liikevaihtojen summasta.

Yksittäisenä vuotena hyväksyttävien tutkimus- ja kehityskustannusten määrä voi siis ylittää tai alittaa yhtä prosenttia vastaavan osuuden kyseisen vuoden verkkotoiminnan liikevaihdosta.

7 TOTEUTUNUT OIKAISTU TULOS

Toteutuneen oikaistun tuloksen laskenta aloitetaan eriytetyn tuloslaskelman liikevoitosta (liiketappiosta).

Ensin toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa palautetaan (5.1) eriytetyn taseen mukainen palautuskelpoisten liittymismaksujen vuotuinen muutos sekä eriytetyn tuloslaskelman mukaiset verkkovuokrat, sähköverkonhyödykkeiden suunnitelman mukaiset poistot ja arvonalentumiset, liikearvosta tehdyt poistot ja muihin kuluihin kirjattu verkonosuuden myynnistä aiheutuva myyntitappio. Muihin tuottoihin kirjattu verkonosuuden myyntivoitto sen sijaan vähennetään (5.1) toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa.

Tämän jälkeen vähennetään tuloksen korjauseränä rahoitusomaisuuden kohtuulliset kustannukset (5.3).

Investointikannustimen vaikutus lasketaan vähentämällä sähköverkko-omaisuuden oikaistu tasapoisto.

Laatukannustimen vaikutus lasketaan vähentämällä keskeytyskustannusten vertailutasosta toteutuneet keskeytyskustannukset.

Tehostamiskannustimen vaikutus lasketaan vähentämällä tehostamiskustannusten vertailutasosta toteutuneet tehostamiskustannukset.

Innovaatiokannustimen vaikutus lasketaan verkonhaltijan kohtuullisista tutkimus- ja kehitystoiminnan kustannuksista.

Laskennan lopputuloksena saadaan toteutunut oikaistu tulos.

Edellä kuvattu laskenta on esitetty taulukossa 8.

Taulukko 8. *Toteutuneen oikaistun tuloksen laskenta*

VERKKOTOIMINNAN ERIYTETYN TULOSLASKELMAN LIIKEVOITTO (LIIKETAPPIO)
+ Palautettavat eriytetyn tuloslaskelman erät
+ Palautuskelpoisten liittymismaksujen nettomuutos
+ Maksetut verkkovuokrat
+ Suunnitelman mukaiset poistot liikearvosta
+ Muihin kuluihin kirjattu verkonosuuden myyntitappio
- Muihin tuottoihin kirjattu verkonosuuden myyntivoitto
+ Suunnitelman mukaiset poistot ja arvonalentumiset sähköverkon hyödykkeistä
- Tuloksen korjauserät
+ Rahoitusomaisuuden kohtuulliset kustannukset
- Investointikannustin
+ Sähköverkko-omaisuuden oikaistut tasapoistot
- Laatukannustin
+ Keskeytyskustannusten vertailutaso
- Toteutuneet keskeytyskustannukset
- Tehostamiskannustin
+ Tehostamiskustannusten vertailutaso
- Toteutuneet tehostamiskustannukset
- Innovaatiokannustin
+ Tutkimus- ja kehittämistoiminnan kohtuulliset kustannukset
= TOTEUTUNUT OIKAISTU TULOS

LÄHDELUETTELO

1 Energiamarkkinaviraston suositus, Sähkö- ja maakaasuliiketoimintojen laskennallinen eriyttäminen (dnro 549/002/2011), 17.6.2011

2 Empower Oy, Sähköverkkokomponenttien yksikköhintojen määrittely liite 3, 17.11.2010

3 Energiavirasto, Maakaapeloinnin kaivuolosuhteiden määritys ja verkkokomponenttien keski-ikätietojen käyttö verkonarvon määrityksessä (Dnro 596/401/2009), 28.1.2010

4 Kirjanpitolautakunnan lausunto sähköliittymismaksujen kirjaamisesta (1650/2001)

5 Ernst & Young Oy, Kohtuullisen tuottoasteen määrittäminen sähkö- ja maakaasuverkkotoimintaan sitoutuneelle pääomalle, 10.10.2014

6 Martikainen Teppo, Lausunto Sähkömarkkinakeskukselle jakeluverkkotoimintaan sitoutuneen pääoman kohtuullisesta tuottoasteesta, 4.11.1998

7 PricewaterhouseCoopers, Lausunto koskien sähkön jakeluverkkotoiminnan pääoman keskikustannusta, 7.4.2004

8 Deloitte & Touche, Energiamarkkinavirasto – Sähköverkkotoiminnan WACC-mallin ja sen parametrien arviointi, 6.8.2010

9 Kallunki, Juha-Pekka, Lausunto Energiamarkkinaviraston käyttämästä sähköverkkotoiminnan valvontamallista, 29.4.2011

10 Kirjanpitolautakunnan lausunto sähköliittymismaksujen kirjaamisesta (1670/2001)

11 Teknillinen korkeakoulu, Tampereen teknillinen yliopisto / Silvast Antti, Heine Pirjo, Lehtonen Matti, Kivikko Kimmo, Mäkinen Antti, Järventausta Pertti, Sähkönjakelun keskeytyksistä aiheutuva haitta, joulukuu 2005

12 Lappeenrannan teknillinen yliopisto / Honkapuro Samuli, Tahvanainen Kaisa, Viljainen Satu, Lassila Jukka, Partanen Jarmo, Kivikko Kimmo, Mäkinen Antti, Järventausta Pertti, DEA-mallilla suoritettavan tehokkuus-mittauksen kehittäminen, 8.12.2006

13 Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Tampereen teknillinen yliopisto / Honkapuro Samuli, Tahvanainen Kaisa, Viljainen Satu, Partanen Jarmo, Mäkinen Antti, Verho Pekka, Järventausta Pertti, Keskeytystunnuslukujen referenssiarvojen määrittäminen, 18.5.2007

14 Gaia Consulting Oy, Karttunen Ville, Vanhanen Juha, Partanen Jarmo, Matschoss Kaisa, Bröckl Marika, Haakana Juha, Hagström Markku, Lassila Jukka, Pesola Aki ja Vehviläinen Iivo, Selvitys laatukannustimen toimivuudesta ja kehitystarpeista vuosille 2016–2023, 27.10.2014

15 Tampereen teknillinen yliopisto, Lappeenrannan teknillinen yliopisto / Verho Pekka, Strandén Janne, Nurmi Veli-Pekka, Mäkinen Antti, Järventausta Pertti, Hagqvist Olli, Partanen Jarmo, Lassila Jukka, Kaipia Tero, Honkapuro Samuli, Nykyisen valvontamallin arviointi – suurhäiriöriski, 24.11.2010

16 Sigma-Hat Economics Oy / Kuosmanen, T., Saastamoinen, A., Keshvari, A., Johnson, A., & Parmeter, C., Yleinen tehostamistavoite sähkön ja maakaasun siirto- ja jakeluverkkotoiminnan valvontamalleissa sekä tehostamiskannustimen arviointi: Ehdotus Energiaviraston soveltamien menetelmien kehittämiseksi neljännellä valvontajaksolla 2016 – 2019, 21.10.2014

17 Sigma-Hat Economics Oy / Kuosmanen, T., Saastamoinen, A., Keshvari, A., Johnson, A., & Parmeter, C., Tehostamiskannustin sähkön jakeluverkkoyhtiöiden valvontamallissa: Ehdotus Energiaviraston soveltamien menetelmien kehittämiseksi neljännellä valvontajaksolla 2016 – 201., 21.10.2014

18 PA Consulting Group Oy / Kuusela Akke, Sähkön jakeluverkkotoiminnan laajenemisen kustannusvaikutuksiin liittyvä konsulttityö, 24.5.2004

19 Gaia Consulting Oy / Vehviläinen Iivo, Ryynänen Erkka, Hjelt Mari, Descombes Laura, Vanhanen Juha, Energiaviraston valvontamenetelmissä sovellettavan innovaatiokannustimen arviointi, 18.9.2014

LIITE 1. VERKKOKOMPONENTIT, YKSIKKÖHINNAT JA PITO-AIKAVÄLIT

Liitteen yksikköhintoja on päivitetty vuoden 2021 aikana tehdyn yksikköhintaselvityksen perusteella.[21] Liitteen yksikköhintoja käytetään viidennellä valvontajaksolla vuosille 2022 ja 2023.

Yksikköhintakyselyyn pyydettiin vastauksia kaikilta sähkön jakeluverkonhaltijoilta ja suurjännitteisen jakeluverkon haltijoilta toteutuneiden investointikustannusten perusteella. Yksikköhintojen määrityksestä on päivityksessä kuitenkin poistettu eriytettyä suurjännitteistä jakeluverkkotoimintaa harjoittavien verkonhaltijoiden vastaukset. Yksikköhintaselvityksessä yksikkökustannuksia ei ole inflaatiokorjattu yksikköhintojen muodostamisessa, koska yksikköhinnat on päivitetty kesken valvontajakson ja kohtuullinen tuottoaste huomioi inflaation kehityksen neljännen ja viidennen valvontajakson sisällä.

YKSIKKÖHINTOJEN MÄÄRITYS

Yksikköhinnat on määritetty samoin periaattein kuin aiemmin. Yksikköhinnat perustuvat lähtökohtaisesti ja pääosin investointimäärillä painotettuun keskiarvoon. Painotetun keskiarvon määrittämisessä on osin hyödynnetty keskihajontaan perustuvaa korjausta, jossa vain keskihajonnan sisällä olevista tiedoista on laskettu painotettu keskiarvo. Keskihajonnan korjausta on käytetty silloin, jos se ei laske otantaa merkittävien hankkeiden osalta, jotta yksikköhinnoista saadaan keskimäärin mahdollisimman kustannusvastaavat ja todenmukaiset.

Joidenkin yksikköhintojen osalta on jouduttu käyttämään muitakin tapoja vähäisen otannan sekä epälineaaristen tulosten takia. Näitä ovat esimerkiksi keskiarvo verkonhaltijoiden vastauksista tai muiden vastaavien verkkokomponenttien yksikköhintojen avulla määritetty yksikköhinta. Jos näilläkään ei ole ollut mahdollista määrittää yksikköhintaa, niin yksikköhinnaksi on määritetty neljännen valvontajakson mukainen yksikköhinta. Yksikköhintojen määrityksessä on jouduttu käyttämään edellä lueteltuja eri laskentaperiaatteita, jotta komponenttiryhmän sisällä samankaltaisten verkkokomponenttien yksikköhinnat olisivat lineaarisia suhteessa toisiinsa sekä johtaisivat muutoinkin kustannusvastaaviin ja todellista tilannetta vastaaviin järkeviin kokonaisuuksiin.

Alla on kuvattu yksikköhintojen määritysperiaate vaiheittain:

1. Verkkokomponentille määritetään painotettu keskiarvo ja keskihajonta.

[21] Yksikköhintojen päivittämisen perusteita on käsitelty tarkemmin perustelumuistiossa (versio 2) dnro 3055/430/2021.

2. Jos keskihajonnan ulkopuolelle ei jää merkittäviä hankkeita ja otanta ei suhteellisesti pienene, niin painotetun keskiarvon tilalla verkkokomponentin yksikköhintana sovelletaan tässä vaiheessa lähtökohtaisesti keskihajonnan sisältä laskettua painotettua keskiarvoa. Kriteereinä keskihajonnalla korjatun painotetun keskiarvon soveltamiseen ovat seuraavat ehdot:
    a. Ei saa laskea otantaa rakennetun määrän osalta yli 25 %.
    b. Verkonhaltijoiden otannan oltava keskihajonnan sisällä vähintään 3 kappaletta.
    c. Rakennetun määrän suhde verkonhaltijoiden määrään on oltava suurempi keskihajonnan sisällä.
3. Edellä olevien vaiheiden jälkeen jokainen alustava yksikköhinta käydään läpi ja tarkastetaan, että yksikköhinta on lineaarinen ja oikean suuntainen suhteessa ympärillä oleviin vastaaviin verkkokomponentteihin. Jos epälineaarisuuksia ja poikkeamia suhteessa ympärillä oleviin verkkokomponentteihin löytyy, niin yksikköhinnan laskentaperiaate korvataan sellaisella periaatteella, jolla saavutetaan järkevä ja luotettava kokonaisuus suhteessa vastaaviin verkkokomponentteihin. Tällä tarkoitetaan käytännössä sitä, että todellisuudessa halvemman ja rakenteeltaan kevyemmän verkkokomponentin yksikköhinta ei voi olla suurempi verrattuna rakenteeltaan raskaampaan ja kalliimpaan verkkokomponenttiin. Yhtä lailla periaatteella tarkoitetaan myös sitä, että yksikköhinta asettuu järkevälle tasolle suhteessa muihin vastaaviin mutta paremman otannan verkkokomponenttien yksikköhintoihin. Alla on lueteltu sovellettavat laskentaperiaatteet sekä järjestys, jolla mahdolliset poikkeamat korjataan, kunnes yksikköhinnoista saadaan lineaariset ja järkevät suhteessa toisiinsa:
    a. Keskihajonnan sisältä laskettu painotettu keskiarvo.
    b. Painotettu keskiarvo.
    c. Keskiarvo verkonhaltijoiden yksikkökustannuksista.
    d. Verkkokomponentin ympärillä olevien luotettavien yksikköhintojen avulla määritetty yksikköhinta. Tämä voi tarkoittaa muun muassa seuraavia laskentoja:
        i. Keskiarvo yhtä poikkipintaa suuremmasta ja pienemmästä verkkokomponentin yksikköhinnasta.
        ii. Nimellistehojen ja yksikköhintojen suhteella lasketaan kulmakerroin, jonka avulla pystytään määrittämään yksikköhinta esimerkiksi niille suuremmille päämuuntajille, joille ei yksikkökustannuksia löydy.
        iii. luotettavimpien yksikköhintatietojen avulla muodostettua suhdetta, jolla voidaan määrittää esimerkiksi kustannusvaikutus maasulun sammutuslaitteiston maadoitusmuuntajalle ja näin määrittää yksikköhinta luotettavammin ja järkevämmin myös

niille pienen otannan maasulun sammutuslaitteistoille, jotka eivät sisällä maadoitusmuuntajaa,

e. Vanhaa yksikköhintaa käytetään viimeisenä vaihtoehtona vain silloin, jos on arvioitu, että edellä mainituilla periaatteilla määrittäminen ei ole mahdollista.

4. Edellä olevien vaiheiden jälkeen jokaiselle verkkokomponentille on saatu muodostettua lopullinen yksikköhinta.

YKSIKKÖHINTALUETTELO

Verkkokomponenttien sisältömääritykset ja tulkintaohjeet eri komponenttien ilmoittamiselle löytyvät Energiaviraston valvontatietojärjestelmästä. Energiavirasto antaa tarvittaessa täsmennyksiä verkkokomponenttien määrityksiin.

Yksikköhinnat ovat yli tuhannen euron verkkokomponenteissa pyöristetty lähimpään sataan euroon ja alle tuhannen euron lähimpään kymmeneen euroon.

Virasto on määrittänyt pitoaikavälit vuonna 2014 tehdyn yksikköhintakyselyn vastausten perusteella käyttäen valtaosan verkonhaltijoista käyttämien teknistaloudellisten pitoaikojen keskiarvosta muodostettua pitoaikaväliä.

Taulukon värikoodit tarkoittavat

- punainen taustaväri: verkkotyyppi eli verkkokomponenttiryhmien pääjaottelu
- keltainen taustaväri: verkkokomponenttiryhmä
- harmaa taustaväri: selite
- valkoinen tausta: verkkokomponentti sekä sen yksikkö, yksikköhinta ja pitoaikaväli.

JAKELUVERKON ILMAJOHTOVERKKO

0,4 kV ILMAJOHDOT

Verkkokomponentti	Yksikkö	Yksikköhinta, euroa	Pitoaikaväli, vuotta
AMKA 16 -25 mm²	km	15 300	35 – 45
AMKA 35 - 50 mm²	km	16 000	35 – 45
AMKA 70 mm²	km	16 700	35 – 45
AMKA 95 mm²	km	19 600	35 – 45
AMKA 120 mm²	km	22 600	35 – 45

20 kV ILMAJOHDOT

Verkkokomponentti	Yksikkö	Yksikköhinta, euroa	Pitoaikaväli, vuotta
Sparrow tai pienempi	km	20 100	40 – 50
Raven	km	22 100	40 – 50
Pigeon	km	26 100	40 – 50
Al 132 mm² tai suurempi	km	32 600	40 – 50
Päällystetty avojohto 35 – 70 mm²	km	25 700	40 – 50
Päällystetty avojohto 95 – 120 mm²	km	31 600	40 – 50
Päällystetty avojohto yli 120 mm²	km	35 800	40 – 50
Yleiskaapeli 70 mm² tai pienempi	km	48 500	40 – 50
Yleiskaapeli 95 mm² tai suurempi	km	50 900	40 – 50

20 / 0,4 kV ILMAJOHTOVERKON JAKELUMUUNTAMOT

Verkkokomponentti	Yksikkö	Yksikköhinta, euroa	Pitoaikaväli, vuotta
1-pylväsmuuntamo	kpl	4 900	35 – 45
2-pylväsmuuntamo	kpl	6 400	35 – 45
4-pylväsmuuntamo	kpl	7 700	35 – 45

20 kV ILMAJOHTOVERKON EROTTIMET JA KATKAISIJAT			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	**Pitoaikaväli, vuotta**
Johtoerotin: 1-vaiheisesti erotettavissa oleva 3-vaiheinen huoltoerotin	**kpl**	**1 400**	**25 – 35**
Johtoerotin: kevyt	**kpl**	**2 800**	**25 – 35**
Johtoerotin: katkaisukammiolla varustettu	**kpl**	**5 200**	**25 – 35**
Erotinasema: 1 kauko-ohjattu erotin	**kpl**	**10 600**	**25 – 35**
Erotinasema: 2 kauko-ohjattua erotinta	**kpl**	**22 100**	**25 – 35**
Erotinasema: 3-4 kauko-ohjattua erotinta	**kpl**	**33 600**	**25 – 35**
Pylväskatkaisija: kauko-ohjattu	**kpl**	**25 200**	**25 – 35**

45 kV ILMAJOHDOT			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	**Pitoaikaväli, vuotta**
Puupylväsjohto	**kpl**	**44 700**	**45 – 55**
Erotinasema: 1 erotin	**kpl**	**14 800**	**40 – 50**

JAKELUVERKON MAAKAAPELIVERKKO

0,4 kV MAAKAAPELIT

Verkkokomponentti	Yksikkö	Yksikköhinta, euroa	Pitoaikaväli, vuotta
Maakaapeli 25 mm² tai alle	km	6 800	35 – 50
Maakaapeli 35 mm²	km	7 800	35 – 50
Maakaapeli 50 mm²	km	8 400	35 – 50
Maakaapeli 70 mm²	km	8 900	35 – 50
Maakaapeli 95 mm²	km	9 500	35 – 50
Maakaapeli 120 mm²	km	10 900	35 – 50
Maakaapeli 150 mm²	km	12 200	35 – 50
Maakaapeli 185 mm²	km	16 300	35 – 50
Maakaapeli 240 mm²	km	17 600	35 – 50
Maakaapeli 300 mm²	km	24 100	35 – 50
Vesistökaapeli 35 mm² tai alle	km	12 300	35 – 50
Vesistökaapeli 50 – 70 mm²	km	14 700	35 – 50
Vesistökaapeli 95 – 120 mm²	km	26 500	35 – 50
Vesistökaapeli 150 mm² tai yli	km	35 300	35 – 50

0,4 kV MAAKAAPELIVERKON JAKOKAAPIT JA HAAROITUSKAAPIT

Verkkokomponentti	Yksikkö	Yksikköhinta, euroa	Pitoaikaväli, vuotta
0,4 kV talovarokekotelo	kpl	480	30 – 45
0,4 kV haaroituskaappi	kpl	520	30 – 45
0,4 kV kaapelijakokaappi: enintään 400 A	kpl	730	30 – 45
0,4 kV kaapelijakokaappi: vähintään 630 A	kpl	1 300	30 – 45
0,4 kV jonovarokekytkin: enintään 160 A	kpl	160	30 – 45
0,4 kV jonovarokekytkin: 250 - 400 A	kpl	300	30 – 45
0,4 kV jonovarokekytkin: 630 A	kpl	450	30 – 45

1,0 kV ERITYISKOMPONENTIT			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	**Pitoaikaväli, vuotta**
1,0 kV suojalaitteisto	**kpl**	**2 900**	**25 – 35**

20 kV MAAKAAPELIT			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	**Pitoaikaväli, vuotta**
Maakaapeli 70 mm² tai alle	**km**	**10 400**	**40 – 50**
Maakaapeli 95 mm²	**km**	**14 500**	**40 – 50**
Maakaapeli 120 mm²	**km**	**17 000**	**40 – 50**
Maakaapeli 150 mm²	**km**	**19 500**	**40 – 50**
Maakaapeli 185 mm²	**km**	**25 900**	**40 – 50**
Maakaapeli 240 mm²	**km**	**30 400**	**40 – 50**
Maakaapeli 300 mm²	**km**	**40 900**	**40 – 50**
Maakaapeli 400 mm²	**km**	**52 800**	**40 – 50**
Maakaapeli 500 mm²	**km**	**61 100**	**40 – 50**
Maakaapeli 630 mm²	**km**	**71 900**	**40 – 50**
Maakaapeli 800 mm²	**km**	**86 100**	**40 – 50**
Vesistökaapeli 70 mm² tai pienempi: vakiorakenne	**km**	**26 200**	**40 – 50**
Vesistökaapeli 70 mm² tai pienempi: armeerattu rakenne	**km**	**58 600**	**40 – 50**
Vesistökaapeli 95 - 120 mm²: vakiorakenne	**km**	**27 500**	**40 – 50**
Vesistökaapeli 95 - 120 mm²: armeerattu rakenne	**km**	**62 200**	**40 – 50**
Vesistökaapeli 150 - 240 mm²: vakiorakenne	**km**	**41 300**	**40 – 50**
Vesistökaapeli 150 - 240 mm²: armeerattu rakenne	**km**	**87 200**	**40 – 50**

20 kV MAAKAAPELITARVIKKEET			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	**Pitoaikaväli, vuotta**
Kojeistopääte	kpl	620	35 – 45
Pylväspääte	kpl	1 500	35 – 45
Jatkos	kpl	930	35 – 45
20 kV haaroituskaappi	kpl	4 000	35 – 45

20 / 0,4 kV MAAKAAPELIVERKON JAKELUMUUNTAMOT			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	**Pitoaikaväli, vuotta**
Puistomuuntamo: kevyt	kpl	7 500	40 – 50
Puistomuuntamo: ulkoa hoidettava, PJ-keskuksen nimellisvirta max 630 A	kpl	15 400	40 – 50
Puistomuuntamo: ulkoa hoidettava, PJ-keskuksen nimellisvirta yli 630 A	kpl	22 600	40 – 50
Puistomuuntamo: sisältä hoidettava	kpl	26 000	40 – 50
Kiinteistömuuntamo	kpl	54 300	40 – 50
Kaksoismuuntamo	kpl	64 600	40 – 50

20 kV MAAKAAPELIVERKON EROTTIMET JA KATKAISIJAT			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	**Pitoaikaväli, vuotta**
Erotinasema: puistomuuntamotyyppinen rakenne	kpl	17 800	40 – 50
Katkaisija: muuntamolla tai erotinasemalla	kpl	11 900	30 – 40
Kauko-ohjauslaitteisto: muuntamolla tai erotinasemalla	kpl	2 500	20 – 35
Vianindikointilaitteisto: muuntamolla tai katkaisijattomalla erotinasemalla	kpl	1 700	15 – 25
Tiedonsiirtolaitteisto muuntamolla tai erotinasemalla	kpl	3 700	15 – 30

45 kV MAAKAAPELIT			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	**Pitoaikaväli, vuotta**
30 - 45 kV maakaapeli 300 mm² tai alle, sisältäen kaivutyön	**kpl**	**43 300**	**40 – 50**

0,4 JA 20 kV MAAKAAPELIEN YMPÄRISTÖOLOSUHDELUOKAT			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	
Maakaapelioja – helppo olosuhde	**km**	**11 400**	
Maakaapelioja – tavallinen olosuhde	**km**	**22 100**	
Maakaapelioja – vaikea olosuhde	**km**	**66 100**	
Maakaapelioja – erittäin vaikea olosuhde	**km**	**177 400**	

JAKELUVERKON MUUNTAJAT

20 / 0,4 kV MUUNTAJAT			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	**Pitoaikaväli, vuotta**
Muuntaja 16 kVA	**kpl**	**2 500**	**35 – 45**
Muuntaja 30 kVA	**kpl**	**2 700**	**35 – 45**
Muuntaja 50 kVA	**kpl**	**2 800**	**35 – 45**
Muuntaja 100 kVA	**kpl**	**3 600**	**35 – 45**
Muuntaja 200 kVA	**kpl**	**4 800**	**35 – 45**
Muuntaja 315 kVA	**kpl**	**5 700**	**35 – 45**
Muuntaja 400 kVA	**kpl**	**6 500**	**35 – 45**
Muuntaja 500 kVA	**kpl**	**7 400**	**35 – 45**
Muuntaja 630 kVA	**kpl**	**8 900**	**35 – 45**
Muuntaja 800 kVA	**kpl**	**9 900**	**35 – 45**
Muuntaja 1000 kVA	**kpl**	**12 100**	**35 – 45**
Muuntaja 1250 kVA	**kpl**	**16 200**	**35 – 45**
Muuntaja 1600 kVA	**kpl**	**19 000**	**35 – 45**

JAKELUVERKON ERIKOISMUUNTAJAT JA JÄNNITTEENSÄÄTÖKOMPONENTIT			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	**Pitoaikaväli, vuotta**
Kolmikäämimuuntaja 20 / 1,0 /0,4 kV	**kpl**	**7 800**	**35 – 45**
Muuntaja 20 / 10 kV, 45 / 20 kV, 20 / 20 kV	**kpl**	**132 300**	**40 – 50**
Jännitteensäätöasema 20 / 20 kV	**kpl**	**205 800**	**35 – 50**
PJ-verkon jännitteenkorottaja	**kpl**	**10 800**	**30 – 40**

JAKELUVERKON ENERGIANMITTAUS

ENERGIANMITTAUSLAITTEISTOT			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	**Pitoaikaväli, vuotta**
Energiamittari: etäluettava enintään 63 A	**kpl**	**190**	**10 – 20**
Energiamittari: etäluettava yli 63 A	**kpl**	**510**	**10 – 20**
Energiamittari: paikallisesti luettava enintään 63 A	**kpl**	**180**	**10 – 25**

SUURJÄNNITTEISEN JAKELUVERKON ILMAJOHTOVERKKO

110 kV ILMAJOHDOT

Verkkokomponentti	Yksikkö	Yksikköhinta, euroa	Pitoaikaväli, vuotta
Puupylväsjohto: kevytrakenteinen	km	128 600	45 – 60
Puupylväsjohto: yksi virtapiiri, yksi osajohdin	km	135 400	45 – 60
Putkipylväsjohto: yksi virtapiiri, yksi osajohdin	km	154 200	50 – 60
Putkipylväsjohto: yksi virtapiiri, kaksi osajohdinta	km	159 900	50 – 60
Putkipylväsjohto: kaksi virtapiiriä, kaksi osajohdinta	km	194 100	50 – 60
Teräsristikkopylväsjohto, harustettu: yksi virtapiiri, yksi osajohdin	km	151 200	50 – 60
Teräsristikkopylväsjohto, harustettu: yksi virtapiiri, kaksi osajohdinta	km	180 900	50 – 60
Teräsristikkopylväsjohto, harustettu: kaksi virtapiiriä, yksi osajohdin	km	210 600	50 – 60
Teräsristikkopylväsjohto, harustettu: kaksi virtapiiriä, kaksi osajohdinta	km	259 000	50 – 60
Teräsristikkopylväsjohto vapaasti seisova: yksi virtapiiri, yksi osajohdin	km	356 400	50 – 60
Teräsristikkopylväsjohto vapaasti seisova: yksi virtapiiri, kaksi osajohdinta	km	396 000	50 – 60
Teräsristikkopylväsjohto vapaasti seisova: kaksi virtapiiriä, yksi osajohdin	km	579 600	50 – 60
Teräsristikkopylväsjohto vapaasti seisova: kaksi virtapiiriä, kaksi osajohdinta	km	617 400	50 – 60

110 kV ILMAJOHTOVERKON JOHTOEROTTIMET

Verkkokomponentti	Yksikkö	Yksikköhinta, euroa	Pitoaikaväli, vuotta
Johtoerotin	kpl	31 200	40 – 50
Johtoerotin: kauko-ohjattu	kpl	42 700	40 – 50

110 kV ILMAJOHTOVERKON JOHTOALUEKORVAUSTEN YMPÄRISTÖOLOSUHDELUOKAT			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	
Helppo olosuhde (asemakaavan ulkopuoliset alueet)	**km**	**16 900**	
Tavallinen olosuhde (asemakaava-alueet)	**km**	**36 100**	
Vaikea olosuhde (suurkaupunkien keskusta-alueet))	**km**	**121 000**	

SUURJÄNNITTEISEN JAKELUVERKON MAAKAAPELIVERKKO

110 kV MAAKAAPELIT			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	**Pitoaikaväli, vuotta**
Maakaapeli 800 mm² tai alle	**km**	**203 100**	**40 – 60**
Maakaapeli vähintään 1000 ja alle 1600mm²	**km**	**217 100**	**40 – 60**
Maakaapeli 1600 mm² tai yli	**km**	**470 200**	**40 – 60**

110 kV MAAKAAPELITARVIKKEET			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	**Pitoaikaväli, vuotta**
Kojeistopääte	**km**	**23 000**	**40 – 50**
Pylväspääte	**km**	**37 800**	**40 – 50**
Jatkos	**km**	**21 200**	**40 – 50**

110 kV MAAKAAPELIVERKON YMPÄRISTÖOLOSUHDELUOKAT			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	
Maakaapelioja – helppo olosuhde	**km**	**77 600**	
Maakaapelioja – tavallinen olosuhde	**km**	**125 700**	
Maakaapelioja – vaikea olosuhde	**km**	**236 700**	
Maakaapelioja – erittäin vaikea olosuhde	**km**	**665 700**	

SUURJÄNNITTEISEN JAKELUVERKON SÄHKÖASEMAT

110 kV PÄÄMUUNTAJAT

Verkkokomponentti	Yksikkö	Yksikköhinta, euroa	Pitoaikaväli, vuotta
Päämuuntaja 6 MVA	kpl	250 800	40 – 65
Päämuuntaja 10 MVA	kpl	261 600	40 – 65
Päämuuntaja 16 MVA	kpl	285 600	40 – 65
Päämuuntaja 20 MVA	kpl	318 900	40 – 65
Päämuuntaja 25 MVA	kpl	351 100	40 – 65
Päämuuntaja 31,5 MVA	kpl	403 300	40 – 65
Päämuuntaja 40 MVA	kpl	455 400	40 – 65
Päämuuntaja 50 MVA	kpl	480 200	40 – 65
Päämuuntaja 63 MVA	kpl	551 200	40 – 65
Päämuuntaja 80 MVA	kpl	644 000	40 – 65
Päämuuntaja 100 MVA	kpl	753 200	40 – 65

110 kV ILMAERISTEISET KYTKINKENTÄT

Verkkokomponentti	Yksikkö	Yksikköhinta, euroa	Pitoaikaväli, vuotta
Ilmaeristeisen kytkinkentän muuntajaperustus ja muuntajaliitynnät	kpl	66 900	40 – 65
Ilmaeristeinen 1-kiskokojeisto: peruskojeisto ilman lähtö- ja syöttökenttiä	kpl	83 500	40 – 50
Ilmaeristeisen 1-kiskokojeiston lähtö- tai syöttökenttä	kpl	182 300	40 – 50
Ilmaeristeinen 2-kiskokojeisto: peruskojeisto ilman lähtö- ja syöttökenttiä	kpl	232 800	40 – 50
Ilmaeristeisen 2-kiskokojeiston lähtö- tai syöttökenttä	kpl	252 100	40 – 50
Ilmaeristeinen 3-kiskokojeisto: peruskojeisto ilman lähtö- ja syöttökenttiä	kpl	308 800	40 – 50
Ilmaeristeisen 3-kiskokojeiston lähtö- tai syöttökenttä	kpl	349 000	40 – 50

Ilmaeristeisen kytkinlaitoksen suojaus- ja automaatiolaitteisto: asemakohtainen perusosa	**kpl**	**36 400**	**20 – 30**
Ilmaeristeisen kytkinkentän suojaus- ja automaatiolaitteisto: kenttäkohtainen osa	**kpl**	**19 500**	**20 – 30**

110 kV KAASUERISTEISET KYTKINKENTÄT

Verkkokomponentti	Yksikkö	Yksikköhinta, euroa	Pitoaikaväli, vuotta
Kaasueristeisen kytkinkentän muuntajaperustus ja muuntajaliitynnät	**kpl**	**66 900**	**40 – 65**
Kaasueristeinen 1-kiskokojeisto: peruskojeisto ilman lähtö- ja syöttökenttiä	**kpl**	**203 100**	**40 – 50**
Kaasueristeisen 1-kiskokojeiston lähtö- tai syöttökenttä	**kpl**	**201 600**	**40 – 50**
Kaasueristeinen 2-kiskokojeisto: peruskojeisto ilman lähtö- ja syöttökenttiä	**kpl**	**272 600**	**40 – 50**
Kaasueristeisen 2-kiskokojeiston lähtö- tai syöttökenttä	**kpl**	**218 600**	**40 – 50**
Kaasueristeinen 3-kiskokojeisto: peruskojeisto ilman lähtö- ja syöttökenttiä	**kpl**	**440 500**	**40 – 50**
Kaasueristeisen 3-kiskokojeiston lähtö- tai syöttökenttä	**kpl**	**442 300**	**40 – 50**
Kaasueristeisen kytkinlaitoksen suojaus- ja automaatiolaitteisto: asemakohtainen perusosa	**kpl**	**64 200**	**20 – 30**
Kaasueristeisen kytkinkentän suojaus- ja automaatiolaitteisto: kenttäkohtainen osa	**kpl**	**35 200**	**20 – 30**
Kaasu- tai ilmaeristeisen kytkinlaitoksen differentiaalirelesuojaus: asemakohtainen perusosa	**kpl**	**27 900**	**20 – 30**
Kaasu- tai ilmaeristeisen kytkinlaitoksen differentiaalirelesuojaus: kenttäkohtainen os	**kpl**	**10 500**	**20 – 30**

45 kV KYTKINKENTÄT			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	**Pitoaikaväli, vuotta**
Muuntajaperustus ja muuntajaliitynnät	**kpl**	**57 600**	**40 – 50**
Kojeisto: peruskojeisto ilman lähtö- ja syöttökenttiä	**kpl**	**63 800**	**40 – 50**
Kojeiston lähtö- tai syöttökenttä	**kpl**	**121 300**	**40 – 50**
Suojaus- ja automaatiolaitteisto: perusosa	**kpl**	**45 700**	**20 – 30**
Suojaus- ja automaatiolaitteisto: kenttäkohtainen osa	**kpl**	**21 200**	**20 – 30**

20 kV KOJEISTOT			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	**Pitoaikaväli, vuotta**
Ilmaeristeinen 1-kiskokojeisto: peruskojeisto ilman lähtö- ja syöttökenttiä	**kpl**	**35 700**	**40 – 50**
Ilmaeristeisen 1-kiskokojeiston lähtö- tai syöttökenttä	**kpl**	**16 200**	**40 – 50**
Ilmaeristeinen 2-kiskokojeisto: peruskojeisto ilman lähtö- ja syöttökenttiä	**kpl**	**77 100**	**40 – 50**
Ilmaeristeisen 2-kiskokojeiston lähtö- tai syöttökenttä	**kpl**	**34 300**	**40 – 50**
Kaasueristeinen 1-kiskokojeisto: peruskojeisto ilman lähtö- ja syöttökenttiä	**kpl**	**46 600**	**40 – 50**
Kaasueristeisen 1-kiskokojeiston lähtö- tai syöttökenttä	**kpl**	**20 700**	**40 – 50**
Kaasueristeinen 2-kiskokojeisto: peruskojeisto ilman lähtö- ja syöttökenttiä	**kpl**	**102 500**	**40 – 50**
Kaasueristeisen 2-kiskokojeiston lähtö- tai syöttökenttä	**kpl**	**34 300**	**40 – 50**
Suojaus- ja automaatiolaitteisto: perusosa	**kpl**	**23 700**	**20 – 30**
Suojaus- ja automaatiolaitteisto: kenttäkohtainen osa	**kpl**	**8 000**	**20 – 30**

20 kV KOMPENSOINTILAITTEISTOT			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	**Pitoaikaväli, vuotta**
Kondensaattori alle 3 Mvar	kpl	38 800	40 – 50
Rinnakkaiskuristin 1 Mvar	kpl	46 000	40 – 50
Rinnakkaiskuristin 2 Mvar	kpl	73 200	40 – 50
Rinnakkaiskuristin vähintään 3 Mvar	kpl	93 300	40 – 50
Maasulun sammutuslaitteisto 100 A	kpl	77 600	40 – 50
Maasulun sammutuslaitteisto 100 A: maadoitusmuuntajalla	kpl	113 800	40 – 50
Maasulun sammutuslaitteisto 140 A	kpl	115 300	40 – 50
Maasulun sammutuslaitteisto 140 A: maadoitusmuuntajalla	kpl	124 500	40 – 50
Maasulun sammutuslaitteisto 200 A	kpl	124 900	40 – 50
Maasulun sammutuslaitteisto 200 A: maadoitusmuuntajalla	kpl	134 800	40 – 50
Maasulun sammutuslaitteisto 250 A	kpl	134 400	40 – 50
Maasulun sammutuslaitteisto 250 A: maadoitusmuuntajalla	kpl	145 200	40 – 50
Maasulun sammutuslaitteisto 320 A	kpl	147 500	40 – 50
Maasulun sammutuslaitteisto 320 A: maadoitusmuuntajalla	kpl	159 300	40 – 50
Hajautetun kompensoinnin laitteisto 10 A tai vähemmän	kpl	6 000	40 – 50
Hajautetun kompensoinnin laitteisto yli 10 A	kpl	10 300	40 – 50

110 / 20 kV SÄHKÖASEMATONTIT			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	
Haja-asutusalue: tyypillinen taajama- tai haja-asutussähköaseman tontti asemakaava-alueen ulkopuolella	kpl	14 700	
Asemakaava-alue: tyypillinen kaupunki- tai taajamasähköaseman tontti	kpl	96 100	

Poikkeukselliset suurkaupunkien keskusta-alueen sähköasematontit: suuren kaupunkisähköaseman tontti suurkaupungin keskusta-alueella	**kpl**	**253 400**	

110 / 20 kV SÄHKÖASEMARAKENNUKSET

Verkkokomponentti	Yksikkö	Yksikköhinta, euroa	Pitoaikaväli, vuotta
Sähköasema tyyppi 1 – kevyt sähköasema	**kpl**	**80 200**	**45 – 55**
Sähköasema tyyppi 2 – haja-asutusalueen sähköasema	**kpl**	**115 000**	**45 – 55**
Sähköasema tyyppi 3 – taajamasähköasema	**kpl**	**279 800**	**45 – 55**
Sähköasema tyyppi 4 – kaupunkisähköasema	**kpl**	**1 513 300**	**45 – 55**
Sähköasema tyyppi 5 – suuri kaupunkisähköasema / luola-asema	**m^2**	**4 100**	**45 - 55**

JÄRJESTELMÄT JA VIESTIVERKOT

VERKKOTIETOJÄRJESTELMÄ

Verkkokomponentti	Yksikkö	Yksikköhinta, euroa	Pitoaikaväli, vuotta
Verkkotietojärjestelmä, perusosa	**kpl**	**112 500**	**10**
Asiakasmäärään perustuva osa	**kpl**	**6,6**	**10**

ASIAKASTIETOJÄRJESTELMÄ

Verkkokomponentti	Yksikkö	Yksikköhinta, euroa	Pitoaikaväli, vuotta
Asiakastietojärjestelmä, perusosa	**kpl**	**75 500**	**10**
Asiakasmäärään perustuva osa	**kpl**	**9,5**	**10**

MITTAUSTIETO- JA TASEHALLINTAJÄRJESTELMÄ

Verkkokomponentti	Yksikkö	Yksikköhinta, euroa	Pitoaikaväli, vuotta
Mittaustieto- ja tasehallintajärjestelmä, perusosa	**kpl**	**138 000**	**10**
Käyttöpaikkojen määrään perustuva osa	**kpl**	**6,6**	**10**

KÄYTÖNVALVONTAJÄRJESTELMÄ			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	**Pitoaikaväli, vuotta**
Käytönvalvontajärjestelmä, perusosa	**kpl**	**301 300**	**10**
Sähköasemien määrään perustuva osa	**kpl**	**9 800**	**10**
Kauko-ohjattavien muuntamoiden ja kauko-ohjattavien erotinasemien määrään perustuva osa	**kpl**	**2 200**	**10**
KÄYTÖNTUKIJÄRJESTELMÄ			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	**Pitoaikaväli, vuotta**
Käytöntukijärjestelmä, perusosa	**kpl**	**21 900**	**10**
Käytöntukijärjestelmään liitettyjen muiden järjestelmien määrään perustuva osa	**kpl**	**21 900**	**10**
Sähköasemien määrään perustuva osa	**kpl**	**1 100**	**10**
Kauko-ohjattavien muuntamoiden ja kauko-ohjattavien erotinasemien määrään perustuva osa	**kpl**	**550**	**10**
KÄYTÖNVALVONTAJÄRJESTELMÄN VIESTIVERKOT			
Verkkokomponentti	**Yksikkö**	**Yksikköhinta, euroa**	**Pitoaikaväli, vuotta**
Viestiverkot, perusosa	**kpl**	**89 800**	**20**
Sähköasemien määrään perustuva osa	**kpl**	**5 500**	**20**