

LAPPEENRANNAN TEKNILLINEN YLIOPISTO
Tuotantotalouden tiedekunta
Teknologiayrittäjyys

Jouni Pyykkö

Sähkönjakeluverkkoyhtiöiden kokemuksia liiketoiminnan taloudellisesta sääntelystä kolmannella valvontajaksolla 2012 - 2015

Työn tarkastajat:

Professori Timo Pihkala
Tutkijatohtori Marita Rautiainen

TIIVISTELMÄ

Tekijä: Jouni Pyykkö

Työn nimi: Sähkönjakeluverkkoyhtiöiden kokemuksia liiketoiminnan taloudellisesta sääntelystä kolmannella valvontajaksolla 2012 - 2015

Vuosi: 2014

Paikka: Hyvinkää

Diplomityö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Tuotantotalous.

115 sivua, 9 kuvaa, 2 taulukkoa

Tarkastajat: Professori Timo Pihkala ja Tutkijatohtori Marita Rautiainen

Hakusanat: Jakeluverkkoyhtiö, regulaatio ja sääntely

Euroopan unionin 1990 -luvulla aloittama sähkömarkkinoiden kehittäminen on merkinnyt Suomessakin suuria muutoksia toimialan yrityksille. Sähköenergian kauppa ja tuotanto on saatettu vapaan markkinaehtoisen kilpailun piriin. Sen sijaan sähkönsiirron ja -jakelun liiketoiminnot on toteutettu alueellisten luonnollisten monopolien turvaamina liiketoimintamalleina. Monopolin kautta toteutettu liiketoiminta aiheuttaa merkittäviä eturistiriitoja sähkönjakeluverkkoliiketoiminnan sidosryhmille. Nämä ristiriidat voivat johtaa kuluttajan kannalta kohtuuttomaan sähkönsiirron hinnoitteluun. Toisaalta liiketoiminnan on turvattava jakeluverkkoyhtiölle riittävät kannusteet liiketoiminnan harjoittamiseen sekä turvata riittävät investointitasot sähköverkkoihin sähkönlaadun ja toimitusvarmuuden turvaamiseksi.

Näiden eri sähkönjakeluliiketoiminnan sidosryhmien tarpeiden tasapainottamiseen käytetään Suomessa energiamarkkinaviranomaisen toteuttamaa verkkoyhtiöiden sääntelyä eli regulaatiota. Sääntelyn tavoitteena on turvata jakeluverkkoliiketoiminnan osapuolten ristiriitaiset edut niin, että kokonaisuuden aiheuttama hyvinvointitappio on mahdollisimman pieni.

Tässä työssä tarkastellaan sääntelyn toimivuutta ja ongelmakohtia jakeluverkkoyhtiöiden liiketoiminnan näkökulmasta. Tutkimus on toteutettu haastattelemalla yhdeksää jakeluverkkoyhtiön edustajaa. Tavoitteena on löytää jakeluverkkoyhtiöiden näkökulmasta esiin nousevat sääntelyyn liittyvät ongelmat ja liiketoiminnan haasteet. Tutkielmassa luodaan myös kuvaus keskeisistä valvontamenetelmistä sekä toimenpiteistä, joilla jakeluverkkoyhtiöiden näkökulmasta sääntelymallia voisi parantaa ja tehostaa.

ABSTRACT

Author: Jouni Pyykkö

Subject: Distribution network companies' experiences in the economic regulation on the third supervision period 2012-2015

Year: 2014

Place: Hyvinkää

Master's Thesis. Lappeenranta University of Technology, Industrial Engineering and Management

115 pages, 9 figures, 2 tables

Supervisors: Professor Timo Pihkala and Post-doctoral researcher Marita Rautiainen

Keywords: Distribution network, regulation

The development of the electricity market, started by the European Union in the 1990s, has caused significant changes for businesses operating in the field also in Finland. The trade and production of electrical energy has been made part of the market-based competition. However, businesses related to the transmission and distribution of electricity have been handled by the business models protected by natural regional monopolies. Business operated through a monopoly causes considerable conflicts of interests for the interest groups of the distribution network businesses. From the customer's point of view, these conflicts may lead to the unreasonable pricing of the transmission of electricity. On the other hand, the business operation must secure the distribution companies have sufficient incentives to carry on the business and secure sufficient investment levels in the electrical networks in order to ensure the quality of the electricity and the service security.

To balance the needs of these various interest groups of the distribution business in Finland, the Energy Authority regulates the operation of the network companies. The aim of the regulation is to secure the conflicting interests of the parties of the distribution network business, so that the overall loss of well-being caused remains as low as possible.

In this thesis, the functionality and problematics of the regulation is considered from the point of view of the business operations of the distribution network companies. The research has been conducted by interviewing nine representatives of distribution network companies. The aim is to find the problematics and business challenges arising from the point of view of the distribution network companies. The thesis also provides a look into the essential supervision mechanisms and measures which could be used to improve and intensify the regulation model, from the point of view of the distribution companies.

ALKUSANAT

Tämän diplomityön toteutin täysin omasta kiinnostuksesta nousevan aiheen kautta. Kiinnostus aihetta kohtaan heräsi työskennellessäni nykyisen työnantajan Infratek Finland Oy:n palveluksessa muuntajapalveluiden myyntipäällikkönä. Monessa asiakastapaamisessa jakeluverkkoyhtiöiden edustajat perustelivat erilaisia päätöksiään regulaatiolla. Näiden keskustelujen ja tapaamisten pohjalta alkoi mielenkiintoinen matka, joka on lopulta johtanut tämän opinnäytteen tekemiseen. Tämä työ on täysin riippumaton, eikä sillä ole opinnäytetyölle tavanomaista työn tilaajaa.

Lappeenrannan teknillisestä yliopistosta haluan kiittää Professori Timo Pihkalaa, jonka erinomainen ohjaus loi selkeän pohjan opinnäytetutkimuksen toteutukseen ja suuntaan. Lisäksi Lappeenrannan teknillisen yliopiston Sähkömarkkinalaboratorion tutkijaopettaja TkT Samuli Honkapuro auttoi tarkentamaan näkökulmaa valittuun tutkimusaiheeseen.

Haluan myös kiittää ennen varsinaisten tutkimushaastattelujen aloittamista tutkimusaiheen tarkentamiseksi tapaamiani henkilöitä. Näitä henkilöitä ovat Martti Hänninen ja Heikki Vestman Energiavirastosta, Kenneth Hänninen Energiateollisuus ry:stä ja Arto Rajala Työ- ja elinkeinoministeriöstä. Luonnollisesti suuret kiitokset ansaitsevat kaikki haastatellut verkkoyhtiöiden edustajat, jotka mainitaan nimeltä myöhemmin tässä tutkielmassa. Haluan myös muistaa päivittäisessä työssäni tapaamiani jakeluverkkoyhtiöiden edustajia, sillä näiden epävirallisten keskusteluiden kautta syntynyt käsitys valvonnan vaikutuksesta verkkoyhtiöiden toimintaan, on vähintään yhtä suuri kuin näiden virallisten haastatteluiden.

Erityinen kiitos jaksamisesta ja pitkän opintojakson aikaisesta tukemisesta kuuluu omalle perheelleni, eli vaimolleni Piialle ja pojilleni Paavolle ja Juholle. Myös vanhempani Rauni ja Pertti ansaitsevat kiitokset lisäopintojen mahdollistamisesta esimerkiksi lastenhoitoavun kautta.

Hyvinkäällä 15.9.2014 Jouni Pyykkö

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO.....	9
1.1	Taustaa.....	9
1.2	Suomen jakeluverkkoyhtiöt.....	10
1.3	Jakeluverkkoyhtiöiden kokemukset sääntelystä.....	12
1.4	Tavoitteet ja tutkimusmenetelmä.....	13
1.4.1	Tavoitteet ja tutkimusongelmat.....	13
1.4.2	Tutkimusmenetelmä.....	14
1.4.3	Kohdejoukon valinta.....	15
1.5	Tutkimuksen laatu ja luotettavuus.....	18
1.5.1	Reliabiliteetti.....	19
1.5.2	Validiteetti.....	19
2	JAKELUVERKKOLIIKETOIMINNAN SÄÄNTELYN HISTORIA JA OIKEUTUS.....	20
2.1	Sähkömarkkinadirektiivit.....	20
2.1.1	Ensimmäinen sähkömarkkinadirektiivi.....	20
2.1.2	Toinen sähkömarkkinadirektiivi.....	22
2.1.3	Kolmas sähkömarkkinadirektiivi.....	23
2.2	Sääntelyviranomaisen synty ja kehitys.....	25
2.2.1	Sähkömarkkinakeskuksesta Energiamarkkinavirastoksi....	26
2.2.2	Energiamarkkinavirastosta Energiavirastoksi.....	26
2.3	Sääntelyn oikeutus ja ohjaus.....	27
2.3.1	Lait ja lainsäädäntö Suomessa.....	27
2.3.2	Hallituspolitiikka ohjaajana.....	27
2.3.3	Työ- ja elinkeinoministeriö.....	28
2.3.4	Energiaviraston tehtävät.....	28
2.3.5	Sähkömarkkinalaki 588/2013.....	29
2.3.6	Valvontalaki 590/2013.....	30

3	SÄÄNTELYN TEOREETTINEN PERUSTA JA JAKELUVERKKOYHTIÖIDEN AIEMPI TUTKIMUS.....	31
3.1	Yleistä sääntelystä.....	31
3.2	Tuoton sääntely.....	33
3.3	Hintakattosääntely.....	33
3.4	Liikevaihdon sääntely.....	34
3.5	Mittatikkusääntely.....	34
3.6	Agenttiteoria sääntelyn selittäjänä.....	35
3.6.1	Investointikannustin.....	36
3.6.2	Laatukannustin.....	37
3.6.3	Tehostamiskannustin.....	38
3.6.4	Innovaatiokannustin.....	41
3.7	Jakeluverkkoyhtiöiden sääntelykokemusten aiempi tutkimus.....	42
3.7.1	Toimintaympäristö muuttujana.....	42
3.7.2	Investoinnit.....	43
3.7.3	Operatiivinen toiminta.....	43
3.7.4	Siirron hinnoittelu.....	43
3.7.5	Valvonnan kehittäminen.....	44
4	KOLMANNEN VALVONTAJAKSON VALVONTAMENETELMÄT... 45	
4.1	Taseen oikaisu ja kohtuullisen sallitun tuoton laskenta.....	48
4.1.1	Sähköverkon nykykäyttöarvon määrittäminen.....	49
4.1.2	Liiketoimintaan sitoutuneen pääoman määrittäminen.....	49
4.1.3	Sallitun kohtuullisen tuoton laskenta oikaistulle pääomalle.....	50
4.2	Tuloslaskelman oikaisu ja toteutuneen oikaistun tuloksen laskenta.....	53
4.2.1	Oikaistun liikevoiton laskenta.....	54
4.2.2	Toteutuneen oikaistun tuloksen laskenta.....	54
4.3	Yli- tai alijäämän määrittäminen.....	54

5	HAASTATTELUT.....	55
5.1	Elenia Oy.....	55
5.2	Caruna Oy.....	57
5.3	Kymenlaakson Sähköverkko Oy.....	59
5.4	Mäntsälän Sähkö Oy.....	62
5.5	Järvi-Suomen Energia Oy.....	65
5.6	Turku Energia Sähköverkot Oy.....	68
5.7	Pori Energia Sähköverkot Oy.....	71
5.8	Tampereen Sähköverkko Oy.....	74
5.9	PKS Sähkönsiirto Oy.....	77
6	TULOKSET.....	81
6.1	Taustaa.....	81
6.2	Kaupunkimaisen verkkorakenteen omaavat yhtiöt.....	82
6.2.1	Haastatellut henkilöt ja sidosryhmätoiminta.....	82
6.2.2	Yhtiöiden verkkorakenne ja liiketoimintaympäristö.....	82
6.2.3	Säätelyn periaate ja tarkoitus.....	83
6.2.4	Yhteistyö Energiaviraston ja verkkoyhtiöiden välillä.....	83
6.2.5	Yhtiöiden kokemat suurimmat säätelyn ongelmat.....	84
6.2.6	Valvontamallin hyödyntäminen liiketoiminnassa.....	85
6.2.7	Valvontamallin kehittämisuunta.....	85
6.2.8	Liiketoiminnan suurimmat tulevaisuuden haasteet.....	86
6.3	Sekatyyppisen verkkorakenteen omaavat yhtiöt.....	87
6.3.1	Haastatellut henkilöt ja sidosryhmätoiminta.....	87
6.3.2	Yhtiöiden verkkorakenne ja liiketoimintaympäristö.....	88
6.3.3	Säätelyn periaate ja tarkoitus.....	89
6.3.4	Yhteistyö Energiaviraston ja verkkoyhtiöiden välillä.....	89
6.3.5	Yhtiöiden kokemat suurimmat säätelyn ongelmat.....	90
6.3.6	Valvontamallin hyödyntäminen liiketoiminnassa.....	91
6.3.7	Valvontamallin kehittämisuunta.....	92
6.3.8	Liiketoiminnan suurimmat tulevaisuuden haasteet.....	93

6.4	Maaseututyypin verkkorakenteen omaavat yhtiöt.....	93
6.4.1	Haastatellut henkilöt ja sidosryhmätoiminta.....	93
6.4.2	Yhtiöiden verkkorakenne ja liiketoimintaympäristö.....	94
6.4.3	Sääntelyn periaate ja tarkoitus.....	94
6.4.4	Yhteistyö Energiaviraston ja verkkoyhtiöiden välillä.....	95
6.4.5	Yhtiöiden kokemat suurimmat sääntelyn ongelmat.....	95
6.4.6	Valvontamallin hyödyntäminen liiketoiminnassa.....	96
6.4.7	Valvontamallin kehittämissuunta.....	96
6.4.8	Liiketoiminnan suurimmat tulevaisuuden haasteet.....	97
6.5	Tulosten yhteenveto.....	97
7	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	99
7.1	Agenttiteoria sääntelyn selittäjänä.....	99
7.2	Valvontamallin tuntemus.....	99
7.3	Toimialan ja Energiaviraston yhteistyö.....	100
7.4	Valvonnan vaikutus siirtohinnoittelun vakauteen.....	100
7.5	Korkokehityksen huomiointi.....	101
7.6	Kannustimet ja moninkertaiset keskeytyskustannukset.....	102
7.7	Kyselyt ja selvitykset.....	103
7.8	Ennakkopäätökset.....	103
7.9	Energiaviraston henkilöstön vaihtuvuus.....	104
7.10	Tehokkuusmittaus.....	104
7.11	Sääntelyn kokonaisuus.....	105
8	YHTEENVETO JA JATKOTUTKIMUS.....	106
8.1	Yhteenveto.....	106
8.2	Jatkotutkimus.....	108
	LÄHDELUETTELO.....	110

1. JOHDANTO

1.1 Taustaa

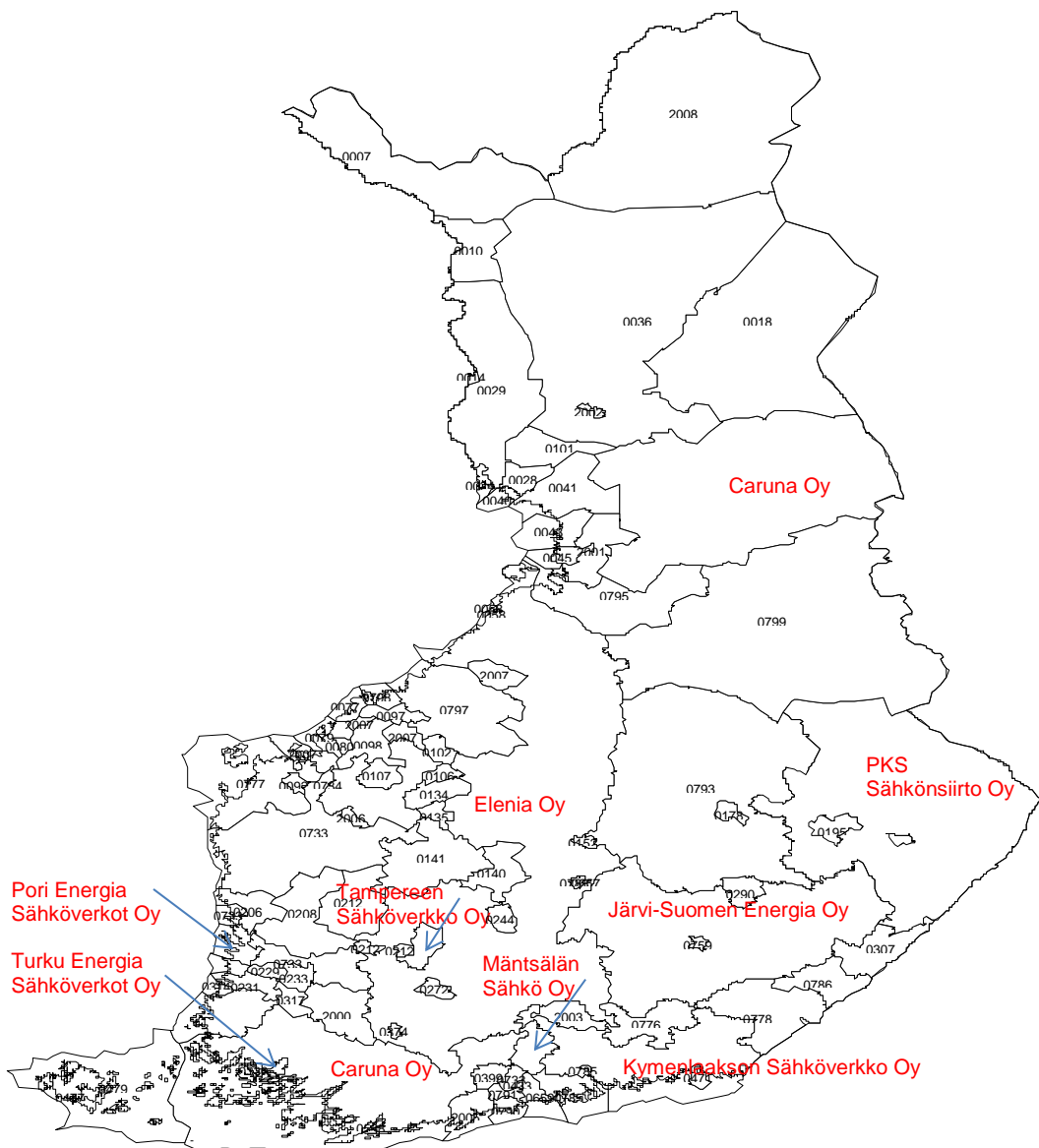
Nykyaikainen moderni yhteiskunta on hyvin riippuvainen luotettavasta sähköntoimituksesta. Perinteisesti energiaa tuottavat voimalaitokset sijaitsevat kaukana kulutuksesta. Voimalaitoksissa tuotettu energia täytyy siirtää ja jaella luotettavasti ja kustannustehokkaasti kuluttajille. Älykkäät sähköverkot ja mikrotuotanto mahdollistavat yksittäisenkin kuluttajan mahdollisuudet toimia aktiivisesti sähkömarkkinoilla ja tuottaa jakeluverkkoon syötettävää energiaa. Ilman luotettavaa sähkönjakelua yhteiskunnassa syntyisi hyvin nopeasti suuria ongelmia, sillä lähes kaikki kriittisen infrastruktuurin toiminnot ovat riippuvaisia luotettavasta sähkönjakelusta.

Suomessa toimi heinäkuussa 2014 81 alueellista jakeluverkkoyhtiötä (EV, 2014). Yhtiöillä on Energiaviraston myöntämä toimilupa harjoittaa luonnollisen monopolin turvaamaa liiketoimintaa määrättyllä alueella

Perustellusti on osoitettu, että taloudellisesti tehokkain tilanne saavutetaan yhden toimijan toteuttaessa jakeluverkkoliiketoimintaa alueellisesti. On vaikea rakentaa kaksi alueellista rinnakkaista jakeluverkkoa, jotka vielä tehokkaasti kilpailisivat keskenään. Syntynyttä alueellisen monopoliaseman aiheuttamaa hyvinvointitappiota voidaan pienentää tehokkaan jakeluverkkoyhtiöiden toiminnan taloudellisen sääntelyn keinoin. Tavoitteena on luoda malli, joka ohjaa verkkoyhtiöiden hinnoittelua niin, että monopolin turvin ei ole mahdollista ylihinnoitella sähkönjakelua. Toisaalta käytettävällä sääntelyllä on oltava ohjaava vaikutus niin, että liiketoiminnan kannustimet ovat tehokkaita ja että verkkojen omistajilla on halukkuutta sijoittaa ja investoida jakeluverkkoliiketoimintaan (EMV, 2013a).

1.2 Suomen jakeluverkkoyhtiöt

Nykyaikainen yhteiskunta ja sen tehokas toiminta vaatii, että sähkönjakelun toimitusvarmuus on hyvällä tasolla sähkön kulutuspaikasta riippumatta. Suomi on kuitenkin pinta-alaltaan varsin suuri maa ja paikalliset olosuhteet vaihtelevat suuresti. Näin ollen alueellisten verkkoyhtiöidenkin olosuhteet ja toimintaympäristöt ovat hyvin erilaisia. Verkkoyhtiöt ovat myös monin eri tavoin omistettuja. Omistajan tavoitteet ja strategiat liiketoimintaan vaikuttavat merkittävästi toimintaan ja sen luonteeseen



Kuva 1. Tutkimukseen osallistuvat jakeluverkkoyhtiöt (Adato Energia Oy, 2013)

Viime vuosina on huomattu, että erilaisten voimakkaiden sääilmiöiden aiheuttamat sähkönjakelun häiriöt ja näiden luomat haasteet ovat lisääntyneet. Osin myrskyjen aiheuttamien sähkönjakelun häiriöiden vuoksi ovat sähkönsiirtoon ja -jakeluun liittyvät kysymykset ovat nousseet julkisen mielenkiinnon kohteeksi. Merkittävät myrskyjen aiheuttamat sähkönjakelun häiriöt ovat omalta osaltaan vaikuttaneet sähkönjakeluliiketoimintaa ohjaavaan lainsäädäntöön ja sääntelyyn.. Kuvassa kaksi on erään verkkoyhtiön myrskyvaurioita 17.11.2013 riehuneen Eino-myrskyn jäljiltä.



Kuva 2. Eino-myrskyn 17.11.2013 johdolle aiheuttamia vaurioita.

1.3 Jakeluverkkoyhtiöiden kokemukset sääntelystä

Kokemusperäisesti ja osin aiemman tutkimuksen perusteella tiedetään, että monet jakeluverkkoliiketoimintaa harjoittavat yhtiöt kokevat sääntelyn vaikeuttavan kannattavaa ja järkevää liiketoimintaa. Yhtiöt kokevat sääntelyssä käytettävät menetelmät ainakin osin epäoikeudenmukaisina. Eräänä osoituksena sääntelyn toteutuksen liittyvistä näkemuseroista on merkittävä määrä markkinaoikeudessa käsiteltyjä oikeustapauksia. Vuosien 2012 -2013 välisenä aikana on markkinaoikeus käsitellyt ja antanut päätöksen kuuteen riidanalaiseen sähkönjakeluliiketoimintaan liittyvään riita (Markkinaoikeus, 2014).

Jakeluverkkoyhtiöiden ja valvovan viranomaisen väliset suuret näkemuserot ja ristiriidat tekevät kohteesta mielenkiintoisen tutkimuskohteen. Toimivan sääntelyn pitäisi pitkällä aikajänteellä tuottaa hyötyä kaikille osapuolille. Tässä opinnäytetutkimuksessa on tavoitteena selvittää, millaisia haasteita jakeluverkkoyhtiöt näkevät ja kokevat nykyisen sääntelymallin aiheuttavan heidän liiketoiminnalleen. Toisena tavoitteena on se, millaisilla sääntelymekanismien muutoksilla yhtiöt kokevat liiketoimintamahdollisuuksiensa parantuvan? Kolmantena näkökulmana on selvittää yhteistyön toimivuutta valvovan viranomaisen ja toimialan välillä sekä siihen liittyviä kehittämismahdollisuuksia.

Haasteena tutkimuskohteessa on käytettävän valvontamethodiikan pysyvyys. Tietty valvontamalli on yleisesti voimassa vain yhden valvontajakson ajan, joka on ensimmäisellä valvontajaksolla ollut kolme vuotta ja sen jälkeen neljä vuotta. Uudelle valvontajaksolle menetelmiä kehitetään niin, että ne vastaisivat mahdollisimman hyvin mahdollisesti muuttunutta tilannetta. Näin ollen tutkittaessa verkkoyhtiöiden kokemuksia ja sääntelyn vaikutuksia, tulokset eivät ole suoraan siirrettävissä valvontakaudelta toiselle. Tälläkin tutkimuksella saadaan tietoa kokemuksista tämän hetkisen tilanteen ja ympäristömuuttujien mukaan.

1.4 Tavoitteet ja tutkimusmenetelmä

Tutkimuksella tulee aina olla selkeä tarkoitus ja tavoitteet. Tutkimuksen ongelman asettelu liittyy aina johonkin keskusteluun ja tutkimuksen tulosten pitäisi omalla painollaan jatkaa tällaista keskustelua. (Alkula et al., 1995, s. 26-27)

1.4.1 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimusongelmat

Tämän opinnäytetutkimuksen tavoitteena on tutkia sähkönjakeluverkkoyhtiöiden kokemuksia sääntelyn vaikutuksesta liiketoimintaan tällä hetkellä voimassa olevan kolmannen valvontajakson (2012 – 2015) osalta.

Perehtymällä alan kirjallisuuteen ja aiemmin toteutettuun tutkimukseen sekä haastatteleamalla sääntelyä toteuttavan Energiaviraston-, Työ- ja elinkeinoministeriön energiaosaston sekä Energiateollisuus ry:n henkilökuntaa määritettiin taulukkoon 1. kuvatut tutkimusongelmat, joihin tämän tutkimuksen kautta pyritään löytämään vastauksia.

Taulukko 1. Tutkimusongelmat

Tutkimusongelmat
1. Miten haastateltava yhtiö kokee sääntelyn toimivuuden?
2. Mitä epäkohtia haastateltava yhtiö kokee nykyisessä valvontamallissa?
3. Miten mallia tulisi kehittää haastateltavan verkkoyhtiön näkökulmasta?
4. Miten yhteistyö toimii sääntelyä toteuttavan viranomaisen kanssa ja voisiko sitä jotenkin kehittää?

1.4.2 Tutkimusmenetelmä

Empiirisessä osuudessa haettiin vastauksia yllä lueteltuihin tutkimusongelmiin. Aineiston keruun muodoksi valikoitui haastattelututkimus. Haastattelu on hyvin joustava menetelmä ja soveltuu moniin tarkoituksiin ja sitä käytettäessä voidaan saada hyvinkin syvällistä tietoa (Hirsijärvi et al., 2011, s.3). Hirsijärven ja Hurmeen mukaan halutessamme kuulla ihmisten mielipiteitä ja käsityksiä haastattelu soveltuu hyvin tiedonkeräyksen muodoksi. Haastattelun avulla voidaan selvittää, miten asiat vastaajien mielestä ovat (Uusitalo, 1991, s.92).

Haastattelumuotona käytettiin kirjallisuudessa nimettyä avointa haastattelua. Avoimessa haastattelussa käytetään avoimia kysymyksiä ja haastattelijan päätehtävänä on syventää haastateltavien vastauksia ja rakentaa haastattelun jatko niiden varaan. Haastattelut muistuttavat hyvin paljon keskustelua, jossa edellinen vastaus saa aikaan seuraavan kysymyksen. Tavoitteena ja päämääränä on saada esille haastateltavan näkemykset ja kokemukset tutkimuksen aihealueesta. (Hirsijärvi et al., 2011, s.45-46)

Haastatteluja ei nauhoitettu eikä taltioitu. Haastatteluista kirjattiin ylös pääkohdat kynällä tehdyin muistiinpanoin. Lisäksi haastatelluille henkilöille annettiin mahdollisuus lukea haastattelusta kirjoitettu muistio ennen aineiston käyttöä tutkimusraportissa. Näin poistettiin mahdollinen haastattelijan väärinymmärryksen mahdollisuus. Haastattelut olivat kestoltaan noin kaksi tuntia ja ne kaikki toteutettiin haastateltavan yhtiön tiloissa. Haastatteluihin osallistui yksi tai useampi haastateltava. Haastateltavat yhtiöt itse arvioivat osallistujatarpeen niin, että mahdollisimman hyvä liiketoiminnan sääntelyyn liittyvä osaaminen oli edustettuna.

1.4.3 Kohdejoukon valinta

Uusitalon määritelmän mukaan ennen kuin voidaan päättää, miten tutkittavat havaintoyksiköt valitaan, on tiedettävä ja tunnettava perusjoukko. Perusjoukolla tarkoitetaan koko sitä havaintoyksiköiden muodostamaa joukkoa, josta halutaan tehdä johdopäätöksiä. Tässä tutkimuksessa perusjoukko on Suomen kaikki 81 jakeluverkkoyhtiötä (EV, 2014).

Tässäkin tutkimuksessa suoritettiin otanta perusjoukosta, sillä tutkimuksen laajuudessa ei ole mitenkään mahdollista tutkia koko perusjoukkoa. Pyrkimyksenä valita tutkimukseen yhtiöt niin, että ne vastaavat mahdollisimman hyvin perusjoukkoa ja siinä esiintyvää hajontaa. Lisäksi sääntelymallin tuntemus ja siinä esiintyvien epäkohtien tunnistaminen on haastatteluihin valituille yhtiöille välttämätöntä.

Tutkimukseen valitut verkkoyhtiöt luokiteltiin seuraavin perustein:

- Kaupunki-, seka- vai maaseutuverkko
- omistajarakenteen perusteella
- pieni vai suuri yhtiö verkkoyhtiön luovutetun energian perusteella.

Luokittelu on tarpeen sen vuoksi, että haastattelujen kohdejoukkoon voitiin valita mahdollisimman erialaisia verkkoyhtiöitä ja kuulla näiden yksilöllisiä omista liiketoimintaympäristöistä nousevia kokemuksia ja tarpeita toteutettavan valvonnan suhteen.

Kohdejoukkoon valittiin seuraavat verkkoyhtiöt ja ne on listattu haastattelujärjestyksessä:

- Elenia Oy
- Caruna Oy
- Kymenlaakson Sähköverkko Oy
- Mäntsälän Sähkö Oy
- Järvi-Suomen Energia Oy
- Turku Energia Sähköverkot Oy
- Pori Energia Sähköverkot Oy
- Tampereen Sähköverko Oy
- PKS Sähkönsiirto Oy.

Yksi tutkimukseen pyydetty maantieteellisesti kiinnostavassa paikassa toimiva suureksi luokiteltava jakeluverkkoyhtiö kieltäytyi osallistumasta tutkimukseen. Sähköpostitse saadussa kieltäytymisvastauksessa oli perusteena se, että sääntelymallia ei tunneta riittävästi, joten yhtiössä ei ole halukkuutta osallistua tutkimukseen.

Suomessa toimivien verkkoyhtiöiden omistuspohja ja rakenne vaihtelee paljon. Myös lähiaikoina tapahtuneet merkittävät sähköverkkojen kaupat ovat olleet merkittävästi julkisuudessaakin esillä. Laajimman huomion on varmasti saanut Fortumin aiemmin omistamien laajojen sähköverkkojen myynti yksityisille pääomasijoittajille ja liiketoiminnan jatkaminen Caruna Oy:nä. Muutamaa vuotta aiemmin toteutui myös silloisen Vattenfallin sähköverkkoliiketoiminnan myynti pääomasijoittajille. Nykyisin tämä yhtiö toimii markkinoilla Elenia Oy nimellä.

Suurin osa Suomessa toimivista jakeluverkkoyhtiöistä toimii osakeyhtiömuotoisina ja loput ovat kuntien omistamia ja hallinnoimia liikelaitoksia. Osakeyhtiömuotoiset sähköverkkoliiketoimintaa harjoittavat yritykset ovat hyvin erilailla omistettuja. Osa osakeyhtiöistä on yhden omistajan, yleensä kaupungin omistamia eriytettyjä suuremman konsernin tytäryhtiöitä. Toisena ryhmänä voidaan tunnistaa erilaisten kuntayhtymien, seurakuntien sekä alueen yritysten yhdessä omistamat verkkoyhtiöt.

Kolmanneksi ryhmäksi voidaan nimetä viime vuosina merkittävästi julkisuudessakin esiintyneet erilaisten pääomasijoittajien omistamat jakeluverkkoyhtiöt. Yritysten omistuspohja vaikuttaa suuressa määrin myös yrityksen liiketoiminnan tavoitteisiin ja strategiaan. Toisilla jakeluverkkoyhtiöillä voi liiketoiminnan tavoitteena ja päämääränä olla toimia niin, että verkkoalueen kuluttajilla on mahdollisimman alhainen sähkönsiirtohintaa. Erityisesti sijoitusluonteisesti omistetuilla yhtiöillä taas liiketoimintaa ja sen päämääriä ohjaa sääntelyn optimointi niin, että liiketoiminnasta saadaan mahdollisimman hyvä tuotto. (Lakervi et al., 2008, s. 19)

Taulukko 2. Tutkimukseen valittujen yhtiöiden tunnuslukuja ja luokittelu vuoden 2012 tilanteen mukaan (EMV 2012a)

	Omistus	Verkkoluokka	Liikevaihto	Tilikauden liikevoitto
			tuhatta euroa	tuhatta euroa
Fortum Sähkön-siirto Oy (nyk. Caruna Oy)	Konserniyhtiö	Seka	253901	24386
Elenia Oy	Sijoitusyhtiöt	Seka	214967	57150
Järvi-Suomen Energia Oy	Kunnat, yritykset	Maaseutu	82766	2089
Kymenlaakson Sähköverkko Oy	Kunnat	Seka	51198	8601
Mäntsälän Sähkö Oy	Kunta	Seka	8607	853
PKS Sähkösirto Oy	Kunnat	Maaseutu	48095	2710
Pori Energia Sähköverkot Oy	Kaupunki	Kaupunki	25647	27
Tampereen Sähköverkko Oy	Kaupunki	Kaupunki	46095	28
Turku Energia Sähköverkot Oy	Kaupunki	Kaupunki	29634	82,6

Taulukossa 2 verkkotyypit on luokiteltu tätä tutkimusta varten keskijänniteverkon (1-70 kilovolttia) kaapelointiasteen mukaisesti niin, että kaapelointiasteen ollessa 0 – 9,99 prosenttia on kyseessä maaseututyypinen verkko. Kaapelointiaste 10,00 – 39,99 prosenttia puhutaan sekaverkkotyypisestä yhtiöstä, jonka verkkoalueella on sekä taajamaa että maaseutua. Vastaavasti kaapelointiasteen ollessa yli 40,00 prosenttia on kyseessä kaupunkityypinen verkkorakenne.

Energiaviraston tekemien selvitysten mukaan verkkoyhtiön KJ-kaapelointiaste vaikuttaa kuvaavan kaupunkimaista verkkorakennetta ja toimintaympäristöä sekä siitä aiheutuvia ylimääräisiä kustannuksia varsin hyvin. Kaupunkimaisessa verkkoympäristössä kaapelointiasteen noustessa voidaan olettaa keskeytysten aiheuttamien haittojen ja operatiivisten kustannusten laskevan. (EMV, 2011a) Toisaalta kaupunkimaisessa ympäristössä rakentamisen kokonaiskustannukset ovat merkittävästi suuremmat.

1.5 Tutkimuksen laatu ja luotettavuus

Tutkimuksen laatua ja luotettavuutta voidaan arvioida reliabiliteetin ja validiteetin käsittein. Tutkimuksen reliabiliteettia ja validiteettia tutkitaan usein kahdesta eri näkökulmasta (Hiltunen, 2009, s.2):

- Onko mittaus tai tutkimusmenetelmä validi ja/tai reliaabeli?
- Ovatko tuloksista johdetut päätelmät valideja ja/tai reliaabeleja?

Lisäksi laadullisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida seuraavilla kriteereillä:

- Uskottavuus
- Tutkimustulosten siirrettävyys
- Vahvistuvuus.

Uskottavuutta tarkasteltaessa tutkijan on varmistuttava vastaavatko tulkintansa ja käsitteellistyksensä tutkittavien käsityksiä. Tämä voidaan varmistaa suoraan tutkittavilta. Tutkimustulosten siirrettävyyttä tarkasteltaessa pyritään systemaattisesti selvittämään ovatko saadut tulokset siirrettävissä tilanteesta toiseen sekä vastaaviin tilanteisiin ja tapauksiin. Vahvistuvuutta tarkasteltaessa tutkitaan miten tutkimuksen tulokset saavat tukea toisista samaa ilmiötä tarkastelleista tutkimuksista. (Järvenpää, 2006, S.37)

1.5.1 Reliabiliteetti

Reliabiliteetti tarkoittaa laadullisessa, eli kvalitatiivisessa tutkimuksessa vaatimusta analyysin toistettavuudesta. Tutkijan tulee tällöin noudattaa aineistoa käsitellessään yksiselitteisiä luokittelu- ja tulkintasääntöjä. (Uusitalo, 1991, s.84) Reliabiliteetti tarkoittaa tutkimus- ja mittaustulosten toistettavuutta, ei-sattumanvaraisuutta (Hiltunen, 2009, s.9)

Hirsijärvi ja Hurme antavat laadullisen tutkimuksen reliabiliteetille kolme määritelmää:

- kahdella eri tutkimuskerralla päädytään samaan tulokseen
- kaksi eri arvioitsijaa päätyy samaan tulokseen
- kahdella eri rinnakkaisella tutkimusmenetelmällä saavutetaan sama tulos.

Laadullisessa tutkimuksessa reliabiliteettiin ja sen analysointiin tulee suhtautua ainakin tietyin varauksin (Hirsijärvi, 2011, s.186)

1.5.2 Validiteetti

Validiteetilla tarkoitetaan mittarin kykyä mitata juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata (Uusitalo, 1991, s.84). Validiteetin arviointi käytännössä kiinnittää huomion kysymykseen, kuinka hyvin tutkimusote ja siinä käytetyt menetelmät vastaavat sitä ilmiötä, jota halutaan tutkia. Voidakseen olla validi, käytettävän tutkimusmenetelmä tulee tehdä oikeutta tutkittavan ilmiön olemukselle ja kysymyksenasettelulle. Validiteetin kannalta ei kuitenkaan ole keskeisintä ryhtyä pohtimaan sitä, kuinka valideilla mittareilla tuloksia saadaan, vaan aivan ensimmäiseksi miettiä sitä, millainen tutkimuksen strategia on validi. Tutkimuksessa käytettävä menetelmä on työkalu siihen, millaista tietoa tutkimalla saadaan. Näin ollen menetelmä on valittava sen mukaan, millaista tietoa halutaan. Tätä näkökohtaa joudutaan miettimään heti sen jälkeen, kun tutkimusongelmat on määritelty. Millainen tutkimuksen strategia on validi antamaan vastauksia määriteltyihin tutkimusongelmiin. (Hiltunen, 2009, s.11)

Validiteetin täydellinen puuttuminen tekee koko tutkimuksesta merkityksettömän ja arvottoman. Tällöin tutkimus saattaa näyttää ulkopuolisesti tarkasteltuna hyvältä ja laadukkaalta, mutta tosiasiallisesti tutkitaan ihan eri asiaa kuin alun perin oli tarkoitus eikä tutkimusongelmiin saada ollenkaan vastauksia. Jos tutkimuksen validiteetti on osin puutteellinen, se merkitsee sitä, että tutkimus kohdistuu enemmän tai vähemmän sivuun siitä mikä on ollut tutkimuksen tavoitteena. (Hiltunen, 2009, s.13)

2 JAKELUVERKKOLIIKETOIMINNAN SÄÄNTELYN HISTORIA JA OIKEUTUS

2.1 Sähkömarkkinadirektiivit

Nykymuotoisten Euroopan Unionin sähkömarkkinoiden voimakkaan kehityksen voidaan sanoa alkaneen Euroopan parlamentin ja neuvoston vuonna 1996 antamasta ensimmäisestä sähkömarkkinadirektiivistä (96/92 EY) ja siihen liittyvästä pitkästä ja vaikeastakin valmistelutyöstä. Tämän jälkeen sähkömarkkinadirektiivejä on annettu kaikkiaan kolme ja niillä kaikilla on ollut merkittävä vaikutus jakeluverkkoliiketoimintaan Suomessa.

2.1.1 Ensimmäinen sähkömarkkinadirektiivi

Ensimmäisessä sähkömarkkinadirektiivissä 96/92 EY, 1996, asetettiin tavoitteeksi yhtenäiset ja toimivat sähkön sisämarkkinat. Ensimmäisen direktiivin mukaan sisämarkkinoiden toteuttaminen on erityisen tärkeää koko markkinoita koskevan tuotannon, siirron ja jakelun tehokkuuden lisäämiseksi. Tuolloin myös toimitusvarmuus sekä Euroopan unionin yleinen kilpailukyky asetettiin sähkömarkkinoiden kehittämisen tavoitteeksi. (EU direktiivi 96/92 EY, 1996)

Kyseiset tavoitteet johdettiin EU:n perustamissopimuksesta, jossa määritellään Euroopan integraation vapauksia ja tavoitteita. Perustamissopimuksessa yleisesti määriteltiin tavoitteiksi tavaroiden vapaa liikkuvuus, palvelujen tarjoamisen vapaus ja sijoittautumisvapaus. EU:n arvion mukaan tällaisiin haastaviin tavoitteisiin voidaan

päästä ainoastaan täysin avoimilla markkinoilla. Näillä markkinoilla kuluttajilla on täysi mahdollisuus valita vapaasti toimittajansa ja toimittajilla mahdollisuus toimittaa sisämarkkinoiden laajuudella. (ibid)

Jäsenvaltioiden erilaiset rakenteelliset lähtötilanteet ja erilaiset sähköalan sääntelyjärjestelmät tuli huomioida kehitettäessä kansallisia järjestelmiä. Tavoitteena oli, että yhtenäisiin sähkömarkkinoihin liittyvät yleiset periaatteet on luotava Euroopan yhteisön tasolla, mutta niiden yksityiskohtainen täytäntöönpano olisi toteutettava jäsenvaltioiden kansallisella tasolla. Näin kukin jäsenvaltio voisi valita omiin olosuhteisiinsa parhaiten soveltuvan toimintamallin. (ibid)

Toisaalta kansallisen päätöksenteon ja erityispiirteiden huomioimisen mahdollistamisen lisäksi tavoitteeksi asetettiin Euroopan unionin laajuiset yhtenäiset energiaverkot. Tavoitteena oli määrittellä suuntaviivat integroiduille sähkönsiirtoverkoille. Tähän pääsemiseksi päätettiin luoda yhteiset säännöt sähkön tuotannolle sekä sähkön siirto- ja jakeluverkkojen käytölle. (ibid)

Merkittävä kehitysaskel jakeluverkkoliiketoiminnan kannalta oli vaatimus yhtiöiden kirjanpidon avoimuuteen ja eriyttämiseen. Integroitujen sähkölaitosyriytysten, joita tuolloin oli käytännössä kaikki sähkölaitokset, tuli noudattaa mahdollisimman suurta avoimuutta, jotta voitiin erityisesti havaita mahdollinen määräävän markkina-aseman väärinkäyttö, esimerkiksi epätavallisen korkeat hinnat. Tähän tavoitteeseen pääsemiseksi ensimmäisessä sähkömarkkinadirektiivissä määrättiin kustakin liiketoiminnasta pidettäväksi omaa erillistä kirjanpitoa. (ibid)

Kyseisessä sähkömarkkinadirektiivissä jäsenvaltiot myös määrättiin luomaan asianmukaiset ja tehokkaat menetelmät avoimuuden, sääntelyn ja valvonnan järjestämiseksi, joilla vältetään määräävän aseman väärinkäyttö erityisesti kuluttajien etujen vastaisella tavalla ja kaikenlainen markkinoiden valtauksen tähtäävä käyttäytyminen. Tämä toimi lähtölaukauksena sähkömarkkinaviranomaisen perustamiselle. (ibid)

Ensimmäisen sähkömarkkinadirektiivin käyttöönotto ja päätösprosessi oli kokonaisuudessaan varsin vaikea. Prosessin eteenpäin vieminen vaati paljon neuvottelua, sovittelemista ja tapaamisia. Kokonaisuudessaan ensimmäisen sähkömarkkinadirektiivin prosessiin kului noin viisi vuotta.

2.1.2 Toinen sähkömarkkinadirektiivi

Euroopan parlamentissa seurattiin tarkasti ensimmäisen sähkömarkkinadirektiivin vaikutuksia Euroopan sähkömarkkinoilla suhteessa asetettuihin tavoitteisiin. Sähkömarkkinoiden kehitysnopeuteen ja suuntaan ei oltu täysin tyytyväisiä. Siten maaliskuussa 2000 kokoontunut Eurooppa-neuvosto pyysi suorittamaan pikaisia toimia sähkö- ja kaasualojen sisämarkkinoiden toteuttamiseksi ja näiden alojen vapauttamisen nopeuttamiseksi. (EU direktiivi 2003/54/EY, 2003)

Euroopan parlamentissa todettiin, että vuonna 1996 käyttöönotettu ensimmäinen sähkömarkkinadirektiivi on kuitenkin merkittävästi edistänyt sähkön sisämarkkinoiden luomista. Todettiin, että direktiivin täytäntöönpanosta saadut kokemukset osoittavat merkittäviä etuja ja hyötyjä, joita sähkön sisämarkkinat saattavat tuottaa tehokkuuden nousuna, hintojen laskuna, palvelutason parantumisena sekä yleisen kilpailukyvyn parantumisena. Toisaalta todettiin sähkömarkkinoiden toiminnassa olevan vielä merkittäviä tehostamistarpeita. Näiden kehittämistarpeiden täytäntöön panemiseksi asetettiin toinen sähkömarkkinadirektiivi. (ibid)

Toinen sähkömarkkinadirektiivi 2003/54/EY, 2003, kohdistui tasapuolisten toimintaedellytysten luontiin sähkön tuotannossa sekä määräävää markkina-asemaa ja markkinoiden valtaukseen tähtäävää toimintaa koskevien riskien vähentämisen varmistamalla syrjimättömät siirto- ja jakelutariffit. Verkkoliiketoiminnan sääntelyn kannalta merkittävänä painotuksena toisessa sähkömarkkinadirektiivissä todetaan, että toimivan kilpailun luomiseksi verkkoon pääsyn on oltava syrjimätöntä, avointa ja kohtuullisesti hinnoiteltua. Operatiiviseksi työkaluksi tähän tavoitteeseen toisessa sähkömarkkinadirektiivissä esitetään voimakas vaatimus sähkömarkkinaliiketoimijoiden oikeudellista eriyttämistä. Direktiivissä todetaan, että syrjimättömän verkkoon pääsyn varmistamiseksi jakelu- ja siirtoverkkoliiketoimijat ovat oikeudellisesti

eriytettyjä toimijoita. (ibid)

Toisaalta toinen sähkömarkkinadirektiivi vaati siirto- ja jakeluverkonhaltijoilla olevan verkon ylläpitoon, käyttöön ja kehittämiseen liittyvien kokonaisuuksien osalta tosiasiallinen päätösoikeus. Direktiivi vaati myös siirtoverkonhaltijoiden ja jakeluverkonhaltijoiden riippumattomuuden suhteessa tuotanto- ja myynti-intresseihin. Käytännössä vaatimuksella tarkoitettiin yhtiöiden juridista eriyttämistä ottamatta kuitenkaan kantaa niiden omistamiseen ja omistajiin. Pienten yhtiöiden osalta tähän määräykseen annettiin jäsenvaltioille poikkeamisoikeus. Oikeus poikkeukseen perusteltiin niin, että pienelle jakelu- tai siirtoyhtiölle eriyttäminen aiheuttaa suhteettoman suurta taloudellista ja hallinnollista taakkaa. (ibid)

Direktiivi asetti uusia ja lisääntyviä vaatimuksia myös luoduille sääntelyviranomaisille. Sääntelyviranomaisen olisi jatkossa pyrittävä luomaan entistä yhdenmukaisemmat edellytykset koko sisämarkkina-alueelle. Kansallisen sääntelyviranomaisen olisi varmistettava, että siirto- ja jakelutariffit ovat syrjimättömiä ja vastaavat kustannuksia. Tässä yhteydessä korostettiin myös hajautetun sähköntuotannon huomiointia jakeluverkkoliiketoiminnassa. (ibid)

2.1.3 Kolmas sähkömarkkinadirektiivi

Vuonna 2007 Euroopan komissio antamassaan tiedonannossa korosti edelleen tarvetta saattaa valmiiksi sähköön toimivat sisämarkkinat ja luoda niiden kautta tasapuoliset ja hyvät toimintaedellytykset kaikille yhteisöön sijoittuneille alan yrityksille. Teetettyjen selvitysten ja lausuntojen perusteella tarvittiin lisäsääntelyä ja toimenpiteitä tavoitteeksi asetettujen toimivien sisämarkkinoiden luomiseksi. Tämä johti kolmannen sähkömarkkinadirektiivin laadintaan ja käyttöönottoon. (EU direktiivi 2009/72/EY, 2009)

Kolmas sähkömarkkinadirektiivi 2009/72/EY, 2009, sähköön sisämarkkinoista ja niitä koskevista yhteisistä säännöistä ja vanhan direktiivin kumoamisesta annettiin heinäkuun kolmantentoista päivänä vuonna 2009. (ibid)

Kolmannessa sähkömarkkinadirektiivissä kiinnitetään erityistä huomiota siihen, ettei syrjimätön verkkoon pääsy sekä tehokkuudeltaan yhdenmukainen viranomaisvalvonta ole toteutuneet kaikissa jäsenvaltioissa. Myös toimitusvarmuuden korostaminen on voimakkaasti esillä kolmannen direktiivin vaatimuksissa kuten aiemmissa direktiiveissä aloitettu sähkömarkkinoilla toimivien yritysten eriyttäminen. Kolmas sähkömarkkinadirektiivi korostaa entisestään valvontaviranomaisen riippumatonta ja itsenäistä asemaa. Sääntelyviranomaisen tulisi voida tehdä jokaisessa jäsenmaissa päätöksiä kaikista moitteettomien sisämarkkinoiden kannalta merkityksellisistä sääntelykysymyksistä ja päätösten tulisi olla täysin riippumattomia muista julkisista tai yksityisistä eduista. Tämä ei kuitenkaan saa haitata tai estää muutoksenhaun mahdollisuutta tuomioistuimesta tai kansallisen parlamentaarisen valvonnan toteutusta. (ibid)

Eräänä sääntelyviranomaisten toiminnan yhdenmukaistamiseen liittyvänä tekijänä kolmannessa sähkömarkkinadirektiivissä korostetaan viranomaisen mahdollisuutta luoda myös rangaistusmekanismeja sekä ratkaista riitoja. Viranomaisen tulee tarjota sähkömarkkinoiden yrityksille kannustimia halutun käyttäytymisen aikaansaamiseksi mutta jatkossa tulisi myös määrätä tehokkaita, oikeasuhteisia ja varoittavia seuraamuksia suoraan yrityksille tai ehdottaa toimivaltaiselle tuomioistuimelle, että tämä määrää kyseisiä seuraamuksia. (ibid)

Sääntelyviranomaisten toiminnan yhtenäistämisen ja yhteistyön lisäämiseksi kolmannen sähkömarkkinadirektiivin kehitystyön yhteydessä annettiin päätös sääntelyviranomaisten yhteistyövirastosta. (EU, 2009a)

Taulukko 3. Euroopan sähkömarkkinoiden kehitysaskleet

	Viranomaiskehitys	Sähkömarkkinadirektiivit (EU)	Sähkömarkkinalain kehitys (Suomi)
2014	Nimi muuttuu Energiavirastoksi		
2013			588/2013 Uusi sähkömarkkinalaki
2012			
2011	EU:n energia-alan sääntelyvirasto ACER		
2010			
2009		2009/73 III sähkömarkkinadirektiivi	
2008			
2007			
2006			
2005			
2004			1172/2004 Laki sähkömarkkinalain muuttamisesta
2003		2003/54 EU II sähkömarkkandirektiivi	
2002			
2001			
2000	Nimi muuttuu Energiamarkkinavirastoksi		
1999			
1998			
1997			
1996		96/92 EU I sähkömarkkina-direktiivi	
1995	Sähkömarkkinakeskus luodaan		386/1995 Sähkömarkkinalaki Suomeen

2.2 Sääntelyviranomaisen synty ja kehitys

Euroopan unionin sähkömarkkinoiden uudistamisen ja kehittämisen yhteydessä 90-luvulla alkoi muodostua tarve kansallisille sähkömarkkinavalvontaa ja ohjausta suorittaville viranomaistaholle. Suomessa hallitus esitti eduskunnalle uutta sähkömarkkinalakia vuonna 1994 (HE 138/94). Kyseisessä uudessa sähkömarkkinalaissa oli huomioitu myös tarve uudelle sähkömarkkinoita ohjaavalle ja valvovalle viranomaisorganisaatiolle. Tässä yhteydessä Suomen silloinen hallitus esitti eduskunnalle myös lakia sähkömarkkinakeskuksesta (HE 202/1994).

Kyseisessä esityksessä ehdotettiin kauppaja- ja teollisuusministeriön hallinnonalalle perustettavaksi suoraan ministeriön alaisuuteen sähkömarkkinakeskus. Sähkömarkkinakeskuksen tehtävänä olisi valvoa sähkömarkkinoita ja edistää niiden toimintaa sähkömarkkinalain määrittelemällä tavalla. Aluksi vastaperustetussa sähkömarkkinavirastossa työskenteli kuusi henkeä hoitamassa sille määriteltyjä viranomaistehtäviä. (EMV, 2010a)

2.2.1 Sähkömarkkinakeskuksesta Energiamarkkinavirastoksi

Sähkömarkkinakeskuksen viranomaistehtävät lisääntyivät vuonna 2000. Vuonna 1998 Euroopan parlamentti antoi maakaasun sisämarkkinoita koskevan direktiivin 98/30 EY. Direktiivissä luotiin yhteiset säännöt maakaasun siirrolle, jakelulle, toimitukselle ja varastoinnille. Tavoitteena oli avata maakaasumarkkinat kilpailulle, kuten sähkömarkkinat jo aiemmin vastaavan niitä koskevan direktiivin 96/92 EY perusteella. Havaittiin, että maakaasumarkkinaviranomaisen tehtävät olivat suurelta osin samankaltaisia kuin sähkömarkkinaviranomaisen. Näin ollen maakaasumarkkinoiden valvonta yhdistettiin sähkömarkkinavalvonnan kanssa. (HE 43/1999, 1999). Tässä yhteydessä Sähkömarkkinakeskus muuttui nimeltään Energiamarkkinavirastoksi. (EMV, 2010a).

2.2.2 Energiamarkkinavirastosta Energiavirastoksi

Energiamarkkinavirasto vastasi sille määrättyistä maakaasuun ja sähköön liittyvistä viranomaistehtävistä vuoden 2013 loppuun asti. Vuoden 2014 alusta Työ – ja elinkeinoministeriöstä siirtyi energiatehokkuuteen ja uusiutuvan energiankäyttöön liittyviä tehtäviä energia-asioista vastaavaan virastoon. Tällöin sen nimi muuttui Energiavirastoksi. (EMV, 2010).

Talousvaliokunnan lausunnossa määriteltiin myös viraston roolin muuttumista ja laajentumista valvontaviranomaisesta erityisesti edistämistehtävien suuntaan. (HE, 2013)

Tehtävien ja vastualueiden lisääntyminen on lisännyt myös viraston henkilöstön määrää. Sähkömarkkinakeskuksessa työskennelleen kuuden henkilön viranomaisorganisaatio on kasvanut seitsemänkymmenen hengen asiantuntijaorganisaatioksi. (EMV, 2010)

2.3 Säätelyn oikeutus ja ohjaus

Käytännön valvontaa suunnittelee ja toteuttaa itsenäisesti Energiavirasto sille lainsäädännön kautta asetettujen valtuuksien ja tehtävien kautta. Työ- ja elinkeinoministeriö on Energiavirastoa ohjaava ja valvova viranomainen, joka myös toteuttaa sääntelyyn liittyvän lainsäädännön valmistelua. Suomen eduskunta viime kädessä päättää lainsäädännön, jonka kautta verkkoyhtiöitä koskeva sääntely ja ohjaus toteutetaan.

2.3.1 Lait ja lainsäädäntö Suomessa

Suomessa lait säätää demokraattisin vaalein valittu eduskunta. Pääosa käsiteltävistä lakiehdotuksista tulee eduskunnalle hallituksen esityksinä. Ennen eduskunnalle annettavaa esitystä lakia on valmisteltu ministeriössä. Sähköverkkoliiketoiminnan sääntelyyn liittyvää lainsäädäntöä valmistellaan pääasiassa työ- ja elinkeinoministeriössä. Eduskunta käsittelee lakiehdotukset ja joko hyväksyy tai hylkää tai mahdollisesti muuttaa ehdotusta. Päätökset lakiehdotuksista syntyvät yksinkertaisella enemmistöllä, eli enemmän ääniä saanut esitys voittaa. (Finlex, 2014)

2.3.2 Hallituspolitiikka ohjaajana

Niin sanottu Jyrki Kataisen hallitus, aloitti toimintansa 22.6.2011. Hallitus asetti hallitusohjelmassaan tavoitteita yleiseen energiapolitiikkaan sekä sähköverkkoliiketoimintaan. Hallituksen ohjelmassa painotetaan sähkömarkkinoiden kehittämistä siirtoyhteyksien sekä älykkäiden sähköverkkojen osalta. Yksityiskohtaisemmin hallitusohjelmassa on tavoitteeksi asetettu sähkömarkkinoiden pelisääntöjen tehostaminen. Hallitus tukee älykkäiden energiaverkkojen käyttöönottoa muun muassa uudistamalla kansallista verkkoliiketoimintaa koskevaa sääntelyä. Sähkön toimitusvarmuus pidetään hyvässä kunnossa myös varmistamalla riittävät investoinnit kanta- ja jakeluverkkoihin. (Valtioneuvosto, 2011, s. 43)

2.3.3 Työ- ja elinkeinoministeriö

Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) vastaa Suomen yrittäjyyden ja innovaatiotoiminnan toimintaympäristöstä, työmarkkinoiden toimivuudesta ja työntekijöiden työllistymiskyvystä sekä alueiden kehittämisestä. Työ- ja elinkeinoministeriössä toimii alue-, energia-, innovaatio-, tieto-, työelämä- ja markkinaosasto sekä työllisyys- ja yrittäjyysosasto (TEM, 2011, 14§)

Työ- ja elinkeinoministeriön energiaosaston vastuualueena on energiapolitiikka ja siihen liittyvän kansallisen lainsäädännöllisen valmistelun ja toimeenpanemisen yhteensovittaminen (TEM, 2014a). Työ- ja elinkeinoministeriön työjärjestyksessä ja sen muutoksessa 2014 on määrätty energiaosaston tehtäväksi myös Energiaviraston ohjaaminen ja valvonta (TEM, 2014b, 18§).

2.3.4 Energiaviraston tehtävät ja sähköverkkoliiketoiminnan sääntely

Energiaviraston tehtävät ja vastuut määrittyvät lainsäädännöstä. Laki Energiavirastosta (870/2013) määrittelee energiaviraston tehtäväksi sähkö- ja kaasumarkkinoiden valvonnan, maakaasumarkkinoiden toimivuuden edistämisen, energiatehokkuus- ja uusiutuvan energian käyttöön liittyvät kysymykset sekä kasvihuonekaasujen päästökaupan ja yleiseen energiatehokkuuteen liittyvät kysymykset.

Sähköverkkoliiketoiminnan sääntelyä ja Energiaviraston roolia koskevat erityisesti seuraavat lait (L. 870/2013):

- Sähkömarkkinalaki (588/2013)
- Sähkö- ja maakaasumarkkinoiden valvontaa koskeva laki (590/2013)

2.3.5 Sähkömarkkinalaki (588/2013)

Sähkömarkkinalain tavoitteena ja tarkoituksena on varmistaa edellytykset tehokkaille, varmoille ja ympäristön kannalta kestävästi toimiville kansallisille ja alueellisille sähkömarkkinoille sekä Euroopan unionin sähkön sisämarkkinoille niin, että toimitusvarmuudesta, kilpailukykyisestä hinnasta sekä kohtuullisesta palvelusta voidaan huolehtia sisämarkkinoilla. Keinona on terveen ja toimivan kilpailun turvaaminen sähkön tuotannossa ja myynissä sekä tasapuolisten palveluperiaatteiden ylläpitäminen sähköverkkojen toiminnassa. (L., 588/2013, 1 §)

Energiaviraston tehtävänä on tämän sähkömarkkinalain täytäntöönpanon ohjaus ja seuranta. Energiaviraston tehtävänä on valvoa tämän lain sekä sen nojalla annettujen säännösten sekä tämän lain nojalla annettujen lupapäätösten noudattamista. Verkko-yhtiöitä koskevasta valvonnasta säädetään erikseen sähkö- ja maakaasumarkkinoiden valvonnasta asetetussa laissa (590/2013) (L., 588/2013, 106 §).

2.3.6 Valvontalaki (590/2013)

Laki sähkö- ja maakaasumarkkinoiden valvonnasta määrittelee, että Energiavirasto on oikeutettu ja valtuutettu toteuttamaan verkkoyhtiöiden sääntelyä ja valvontaa. Energiavirastolle on määritetty tehtävät kansallisena sääntelyviranomaisena. Erityisesti kyseisessä sähkö- ja kaasumarkkinoiden valvontaa koskevassa laissa on Energiavirastolle määritetty seuraavat tehtävät, jotka koskevat jakeluverkkoyhtiöiden valvontaa (L., 590/2013, 6 §):

- Suunnitella ja vahvistaa lain mukaisesti siirron ja jakelun hinnoittelua koskevat menetelmät
- varmistaa että verkonhaltijat noudattavat kansallisia ja unionin lainsäädännöstä tulevia velvollisuuksia
- päättää toimenpiteistä kilpailun edistämiseksi ja markkinoiden toiminnan varmistamiseksi
- tehdä yhteistyötä muiden ETA-valtioiden viranomaisten, sekä Euroopan energia-alan yhteistyöviraston (ACER) kanssa
- seurata sähköverkkojen varmuutta ja luotettavuutta
- seurata verkonhaltijoiden liittymien toimittamiseen ja korjaamiseen käyttämää aikaa
- varmistaa markkinoihin kohdistuvien kuluttajasuojatoimenpiteiden tehokkuus ja täytäntöönpano
- laatia vuosittain arvio sähkön toimitukseen liittyvien julkisen palvelun velvoitteiden noudattamisesta.

Lain mukaan (590/2013) Energiaviraston on vuosittain tehtävä toimintakertomus Työ- ja elinkeinoministeriölle, kansainväliselle energia-alan sääntelyviranomaisten yhteistyövirastolle ja Euroopan komissiolle toiminnastaan kansallisena sääntelyviranomaisena. Kertomuksessa esitetään toimenpiteet ja niillä saavutetut tulokset Energiavirastolle määrätyissä tehtävissä.

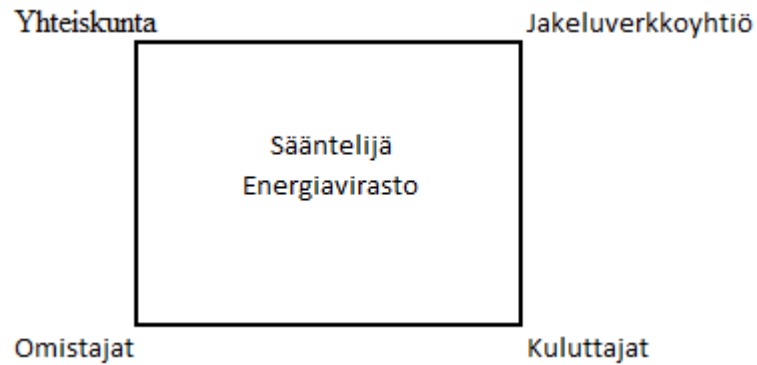
Laissa (590/2013) on valvontaa suorittavalle Energiavirastolle annettu laaja toimivalta valvonnan toteuttamisessa. Valvontaviranomaisen havaitessa verkkoyhtiön rikko- van tai laiminlyövän velvoitteitaan, on viranomaisen velvoitettava yhtiö korjaamaan rikkomuksensa tai laiminlyöntinsä. Viranomaisen antamassa päätöksessä voidaan määrätä, millä tavoin rikkomus tai laiminlyönti tulee korjata. (L., 590/2013, 9 §)

3 SÄÄNTELYN TEOREETTINEN PERUSTA JA JAKELUVERKKOYHTIÖIDEN AIEMPI TUTKIMUS

Historiallisen kokemuksen perusteella sellaisilla markkinoilla, joilla on riittävä mää- rä yrityksiä kilpailemassa keskenään, kilpailu johtaa edullisempiin hintoihin, tehok- kaampaan voimavarojen käyttöön sekä lisääntyneeseen yleiseen hyvinvointiin. Li- säksi on yleisesti havaittu, että tehokas kilpailuprosessi luo pääsääntöisesti vahvat kannusteet kehittää uusia teknisiä innovaatioita, parantaa laadullisia tekijöitä ja te- hostaa tuotantoprosesseja. (Ahonen et al., 2011, S.12). Jakeluverkkoliiketoiminnasta puuttuva kilpailu vaatii tehokkaita ja toimivia sääntelymekanismeja hyvinvointitap- pion minimoimiseksi.

3.1 Yleistä sääntelystä

Puhuttaessa sähkönjakeluverkkoyhtiöiden sääntelystä, voidaan siinä yleisesti erottaa kaksi erillistä osa-aluetta. Osa-alueet ovat tekninen ja taloudellinen sääntely. Tekni- nen sääntely jakeluverkkoliiketoiminnassa voi esimerkiksi koskea verkon suojaus- seen ja turvallisuuteen liittyviä teknisiä vaatimuksia ja määräyksiä. Taloudellisessa sääntelyssä luodaan jakeluverkkoliiketoiminnan toimialalle säännelty toimintaympä- ristö, jonka kautta monopoliliiketoimintaa voidaan toteuttaa niin, että eri intressi- ryhmien tarpeet ja mahdollisuudet huomioidaan mahdollisimman hyvin. (Honkapu- ro, 2008. s.23). Taloudellisen sääntelyn yleisinä tavoitteina voidaan pitää asiakkai- den suojelemista alueellisen liiketoimintamonopolin mahdollistamalta ylihinnotte- lulta sekä ohjata liiketoimintaa kokonaistehokkuuteen ja kustannusvastaavuuteen.



Kuva 3. Jakeluverkkoliiketoiminnan sääntelyn intressiryhmät (Soveltaen Viljainen, 2005, s. 8)

Erilaisia teoreettisia sääntelymekanismeja on olemassa useita. Kirjallisuudessa on tunnistettu ja määritelty ainakin seuraavat sähköverkkoliiketoiminnassa eri maissa käytetyt sääntelymallit (Jamasb et al, 2000, s. 2-4, Kopsakangas-Savolainen et al., 2009, 2-4, Viljainen, 2005, s. 15-22) :

- Tuoton sääntely
- Hintakattosääntely
- Liikevaihdon sääntely
- Mittatikkusääntely

Sääntelymalleja käytetään harvoin suoraan sellaisenaan, vaan niitä yhdistelemällä rakennetaan sääntelylle asetettujen tavoitteiden mukaiset mallit. Tämän vuoksi on olennaista tunnistaa ja perehtyä keskeisimpien sääntelymekanismien piirteisiin. (Kopsakangas-Savolainen et al. s. 2009)

3.2 Tuoton sääntely

Tuottoasteen eli yleisemmin kustannuspohjainen sääntely on perinteinen sääntelymalli jolla monopoliliiketoiminnan sääntelyä aletaan yleisesti ensimmäiseksi toteuttaa. Yksinkertaisimmillaan tuoton sääntelyssä yrityksen korkein sallittu hinta tai tuotto on suoraan sidottu kustannuksiin. Yritys ei tällöin kohtaa minkäänlaista kustannusten nousuun liittyvää riskiä, mutta tällöin myös sen tuottoaste on ennalta määrätty. (Kopsakangas-Savolainen et al., 2009, s.2)

Sähkönjakeluverkkoliiketoiminnassa toteutetussa tuoton sääntelymallissa (Rate of Return Regulation, ROR) sähkönjakelun siirtohinnot tulee olla tasolla, jossa sääntelyä toteuttavan viranomaisen määrittämä pääoman tuottoaste ei ylitä. (ibid)

Kustannuksiin sidotun sääntelyn heikkoutena voidaan pitää heikkoa kannustavuutta kustannustehokkaaseen ja ylimääräisiä kustannuksia karsivaan käyttäytymiseen. Usein kustannuspohjaiseen sääntelyyn liittyy myös korkeat hallinnolliset kustannukset sekä sääntelyn toteuttajan että säänneltävän toimijan osalta. Sääntelyn kustannukset muodostuvat sääntelyviranomaisen säännöllisesti tarvitsemista kustannustasoista, joiden kautta voi tehdä valvontapäätöksiä. Kustannuksiin sidottu sääntelymalli ei myöskään kannusta suoraan laatua ja esimerkiksi sähkönjakelun toimitusvarmuutta (ibid)

3.3 Hintakattosääntely

Hintakattosääntely (Price Cap Regulation) on yksi vaihtoehto tuoton sääntelylle sähkönjakeluverkkojenkin sääntelymallina. Hintakattosääntely on ensimmäisen kerran otettu käyttöön Iso-Britannian telemarkkinoilla vuonna 1983. Tämän jälkeen hintakattosääntelyä on käytetty monessa paikassa kaasun- ja sähkönjakelun sekä rautateitä koskevassa hintasääntelyssä. (Kopsakangas-Savolainen et al., 2009, s.3.)

Yksinkertaisimmillaan hinta tai hintapolku on sidottu ja kiinnitetty ennalta määrättylle tasolle tietyksi ajanjaksoksi. Tällöin yritys joutuu kohtaamaan täysimääräisesti hintaan ja kysyntään liittyvän riskin. Tilanteessa jossa yritys pystyy tehostamaan itsenäisesti toimintaansa ja karsimaan kustannuksia, se saa alentuneista kustannuksista syntyvän hyödyn täysimääräisesti itselleen. Hintakattomallin parhaaksi ominaisuudeksi on edellä kuvatun vuoksi sanottu sen kannustavuutta kustannustehokkuuteen. Lisäksi hyvänä ominaisuutena pidetään sääntelymallin kohtuullisen pieniä valvontaja hallinnointikustannuksia. (ibid)

Hintakattosääntelyn heikkoutena usein pidetään säännellyn tuotteen laatuun liittyvät tekijät. Suora hintakattosääntely ei suoraan kannusta laadullisten tekijöiden huomiointiin vaan niitä varten täytyy luoda erilliset kannustimet. Toisena hintasääntelyn heikkoutena mainitaan ainakin helposti syntyvä mahdollisuus ylisuuriin voittoihin. (ibid)

3.4 Liikevaihdon sääntely

Liikevaihdon sääntelymallissa on samoja elementtejä kuin muissa sääntelymalleissa. Liikevaihdon sääntelymallissa perusajatuksena on asettaa rajat liiketoiminnan liikevaihdolle. Kustannusten tehostamiskannusteena jakeluverkkoliiketoimijat hyötyvät sallitun liikevaihdon ja alentuneiden kustannusten välisen erotuksen. (Jamasb et al., 2000, s. 4)

3.5 Mittatikkusääntely

1980 luvulla heräsi ajatuksia säänneltyjen yritysten kustannustasojen keskinäisestä vertailtavuudesta. Näiden ajatusten pohjalta luotiin mittatikkusääntelyn perusmalli. Mittatikkusääntelyssä (Yardstick Regulation) yksittäisen yrityksen suoritusta verrataan ryhmään vertailukelpoisia yrityksiä tai muuhun määrättyyn vertailukohteeseen. Yleensä selvitetään tehokkaimmin suoriutuva yhtiö tai yhtiöt ja mitataan vähemmän tehokkaiden yhtiöiden suhteellinen suoritus tehokkaimpiin verrattuna. Menetelmällä voidaan edistää epäsuoraa kilpailua maantieteellisesti eri alueella toimivien yritysten kesken. Menetelmää käytetään erityisesti, kun kaikkien yhtiöiden kustannustiedot

eivät ole saatavilla. Näin saadaan ratkaisu tiedon asymmetriaan, joka on eräs monopolien sääntelyn keskeisistä ongelmista. (Jamasb et al., 2000, s. 5)

3.6 Agenttiteoria sääntelyn selittäjänä

Agenttiteoriassa tunnistetaan erityinen agenttisuhte, jossa on kaksi erillistä osapuolta. Päämies, joka määrää ja siirtää velvoitteita toiselle osapuolelle eli agentille. Tähän vuorovaikutukseen tunnistetaan usein liittyvän erilaisia haasteita ja ongelmia. Tunnistetut ongelmat liittyvät usein opportunistisiin ja agentin omiin etuihin, jotka voivat olla ristiriitaisia päämiehen etujen ja tavoitteiden kanssa. Yleinen agenttiteoria pitää sisällään myös oletuksen itsekkästä ja ahneesta ihmiskäsityksestä. Tällöin agentin omat tavoitteet ovat etusijalla ja päämiehen tavoitteet toisarvoisia. Agentti toimii oman etunsa maksimoimiseksi. Ulkoisilla kannusteilla pyritään ohjaamaan agentin tavoitteet ja niiden kautta toiminta mahdollisimman yhteneväisiksi päämiehen tavoitteiden kanssa. Päämies agentti–vuorovaikutuksessa vallitsee yleensä myös tiedon epäsymmetria, jolloin agentilla on enemmän informaatiota kuin päämiehellä. Verkkoyhtiöiden sääntelyssä on havaittavissa selkeä päämies-agentti -vuorovaikutus.

Sähköverkkoliiketoiminnan sääntelyssä agenttiteoria nähdään niin, että sääntelyä toteuttava viranomainen, Energiavirasto, toimii päämiehenä ja valvottavat verkkoyhtiöt ovat agenteja. Päämies eli Energiavirasto luo yleiset puitteet ja normit sääntelyn toteutukseen tuntematta ja huomioimatta yrityskohtaisia liiketoimintaympäristöä ja olosuhteita. Päämiehen tavoitteena on löytää yleinen malli, jonka kautta päästään yhteiskunnan sääntelylle asettamiin tavoitteisiin. Päämies luo sääntelymallin kautta agenteille kannustimia pyrkiä ja ponnistella päästäkseen sääntelymallin tavoitteisiin ja niiden kautta agenteille syntyvään hyötyyn. Näillä kannusteilla ohjataan sähköverkkoliiketoimintaa kohti yleisiä tavoitteita yleisen agenttiteorian mukaisesti. (Honkapuro, 2008, s.60)

Valvontamallissa on määritelty ja siihen on luotu erilaisia tiettyjä kannustimia, joilla pyritään ohjaamaan agenttien päätöksentekoa. Kolmannelle valvontajaksolle vuosille 2012 - 2015 on kirjattu esimerkiksi seuraavanlaisia jakeluverkkoyhtiöiden liiketoimintaa ohjaavia kannustimia (EMV, 2011b):

- Investointikannustin
- Laatukannustin
- Tehostamiskannustin
- Innovaatiokannustin.

Nämä erilaiset kannustimet ovat tärkeitä jakeluverkkoliiketoiminnan sääntelyn tavoitteiden toteutumisen kannalta. Kuten tämän kappaleen alussa todettiin, on olemassa monia erilaisia teoreettisia sääntelymekanismeja. Käytettävä valvontamalli kuitenkin rakennetaan yhdistelemällä näitä mekanismeja niin, että sääntelylle asetettavat tavoitteet saavutetaan mahdollisimman hyvin. Agenteille, eli jakeluverkkoyhtiöille, on luotava kannusteet, joiden kautta niitä ohjataan tavoittelemaan asioita, joilla pyritään sääntelylle asetettuihin tavoitteisiin ja hyvinvointitappion minimointiin.

3.6.1 Investointikannustin

Meneillään olevalle kolmannelle valvontajaksolle vuosille 2012-2015 luotiin investointikannustinmalli. Mallin tarkoituksena on kannustaa verkkoyhtiöitä kehittämään sähköverkkoa ja investoimaan siihen tarkoituksenmukaisesti ja riittävästi. Rakennettu malli muodostuu kahdesta erillisestä osasta. Toisen osan muodostaa poistomenetelmä, joka huomioidaan toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa ja joka takaa riittävän kannustimen vanhojen rakenteiden korvausinvestointien suorittamiseksi. Toinen osa muodostuu verkkoyhtiön investointitason sekä voitonjakoluonteisten erien seurannasta. Toisen osan seuraamiseksi tulee verkkoyhtiöiden toimittaa vuosittain Energiavirastolle tarvittavat tiedot todellisten korvausinvestointimäärien selvittämiseksi. (ibid)

3.6.2 Laatumallin

Yksi valvontamenetelmien tavoitteista liittyy sähköverkkoliiketoiminnan laadullisiin näkökulmiin. Näiden asioiden ohjaamiseksi ja huomioimiseksi on valvontamalliin kehitetty erityinen laatumallin. Laadun huomioimisen lähtökohtana on se, että verkonhaltijan omien kustannusten sekä sähköntoimituksessa tapahtuvista keskeytyksistä aiheutuvien keskeytyskustannusten kokonaismäärä minimoituu. Sääntelymallissa on valittu keskeytysten arvostamiseksi verkkoyhtiöiden asiakkaille aiheutun haitan arviointi.

Vuosittain laskettavassa ja määritettävässä keskeytysten aiheuttamassa yhtiökohtaisessa haittamäärityksessä huomioidaan verkkoyhtiön pitkistä keskeytyksistä suunniteltujen ja odottamattomien keskeytysten lukumäärä ja keskeytysaika sekä lyhyistä keskeytyksistä pika- ja aikajälleenkytkentöjen määrä. Suurjännitteisten verkonosien osalta huomioidaan odottamattomien keskeytysten lukumäärä sekä suunniteltujen keskeytysten keskeytysaika. Laatumallin yhtiökohtaisessa määrittelyssä käytetään verkkoyhtiöiden Energiavirastolle ilmoittamia tietoja. (ibid)

Taulukko 4. Sähköntoimituksessa tapahtuneiden keskeytysten aikauttaman haitan (KAH) arvostamisessa käytettävät hinnat vuoden 2005 tasolla (EMV 2011b)

Odottamaton keskeytys		Suunniteltu keskeytys		Aikajälleenkytkentä	Pikajälleenkytkentä
$h_{E,odott}$	$h_{W,odott}$	$h_{E,suun}$	$h_{W,suun}$	h_{AJK}	h_{PK}
€/kWh	€/kW	€/kWh	€/kW	€/kW	€/kW
11,0	1,1	6,8	0,5	1,1	0,55

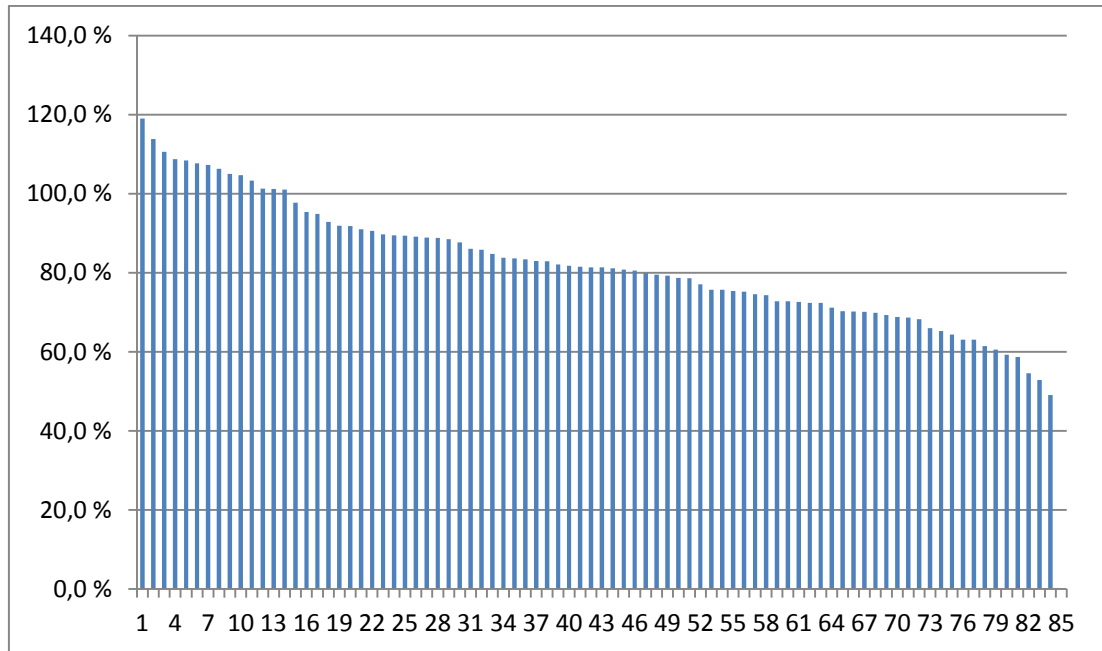
Taulukossa neljä esitetyt keskeytysten arvostamisperusteet perustuvat Teknillisen korkeakoulun ja Tampereen teknillisen yliopiston vuosina 2004 – 2005 tekemiin määrityksiin. Näiden määritysten arvoja on tarkasteltu ja muokattu valvontamenetelmiin siten, että laskennallisesti arvotettava keskeytyksen aiheuttama haitta kuvaisi mahdollisimman hyvin ja todenmukaisesti asiakkaiden kokemaa haittaa.(ibid)

3.6.3 Tehostamiskannustin

Verkkoliiketoiminnan luonteen ollessa alueellista monopoliliiketoimintaa, on yhteiskunnan ja kuluttajan näkökulmasta katsottuna uhkakuvana yhtiöiden toiminnan tehottomuus, kohtuuton kustannustaso ja tarpeeton kasvu. Energiaviraston verkonhaltijoille kohdistaman sääntelyn yhtenä merkittävänä tavoitteena on verkonhaltijan toiminnan tehostaminen. Valvontamalliin on luotu elementit tehostamisen kannustamiseen. Tehostamistavoitteen asettaminen edellyttää verkonhaltijan tehostamispotentiaalin arviointia ja määrittämistä tehokkuusmittauksen avulla sekä koko toimialan tuottavuuden kasvumahdollisuuksien määrittämistä. Yhtiökohtainen tehostamispotentiaali ja tuottavuuden kasvumahdollisuus muunnetaan kulloistakin valvontajaksoa koskevaksi tehostamistavoitteeksi. Tehokkuuden mittaamisessa määritellään ensin sähköverkkotoimialan tuottavuuden kasvumahdollisuus, eli yleinen tehostamistavoite sekä selvitetään erot verkkoyhtiöiden välisessä tehokkuudessa ja määritetään jokaiselle yhtiölle yrityskohtainen tehostamispotentiaali suhteessa tehokkaimpiin alan toimijoihin. (EMV, 2011b)

Valvontaa toteuttava viranomainen on määrittänyt tehokkuusmittauksen tavoitteet niin, että yleisen tehostamistavoitteen tarkoitus on kannustaa kaikkia, myös mittauksessa tehokkaiksi todettuja yhtiöitä tehostamaan omaa liiketoimintaansa yleisen tuottavuuskehityksen mukaisesti. Vastaavasti yrityskohtaisen tehostamistavoitteen tarkoituksena on motivoida ja kannustaa tehokkuusmittauksessa tehottomaksi havaittuja verkkoyhtiöitä saavuttamaan tehokkaan yhtiön toiminnan taso. Varsinaisissa valvontamenetelmissä tehostamiskannustin rakentuu verkkoyhtiökohtaisesti tehostamistavoitteesta sekä yhtiöille määriteltävistä kohtuullisista tehostamiskustannuksista. (ibid)

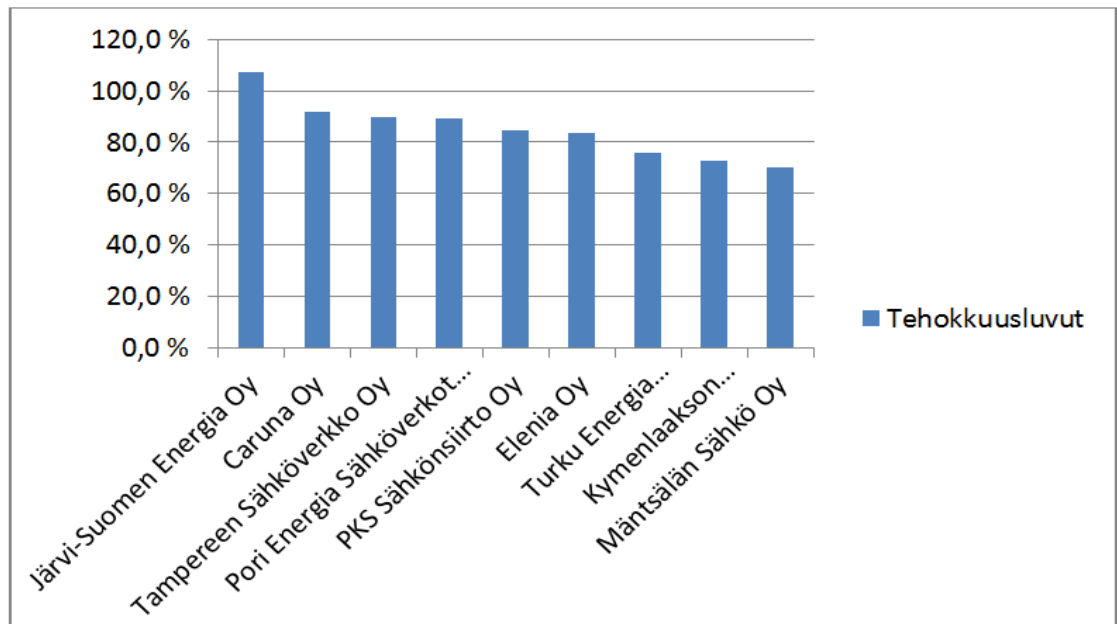
Kolmannella valvontajaksolla käytetään yrityskohtaisen tehostamistavoitteen laskennassa ja määrittämisessä verkonhaltian itsensä Energiamarkkinavirastolle ilmoittamia vuosien 2005 – 2015 valvontatietoja. Energiamarkkinavirasto suorittaa kolmannelle valvontajaksolle tehokkuusmittauksen hyödyntäen StoNED-menetelmää (Stochastic Nonsmooth Envelopment of Data). (EMV, 2011b)



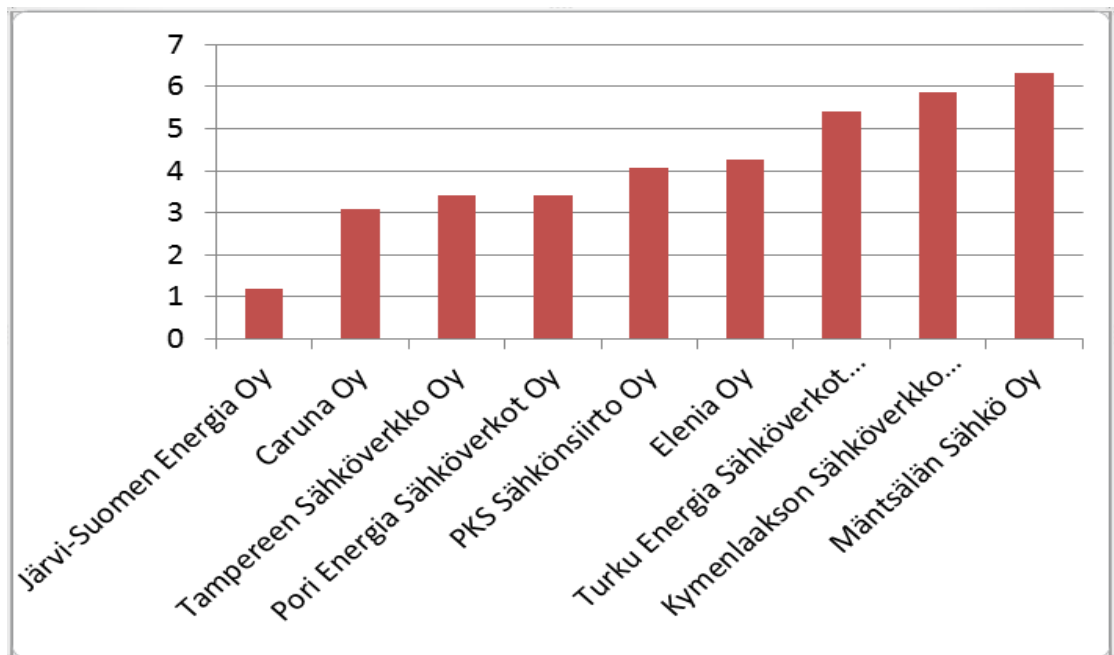
Kuva 4. Yhtiökohtaisesti määritetyt kaikkien jakeluverkkoyhtiöiden tehokkuusluvut 23.11.2011 annetun kolmannen valvontajakson tehostamistavoitteen vahvistuspäätöksen mukaisesti. (EMV, 2011c)

Kuvassa 4. on esitetty kolmannen valvontajakson vahvistuspäätöksen yhteydessä määritetyt yhtiökohtaiset tehokkuusluvut. Tämän laskennan osalta valtakunnan tehokkaimmiksi määritettiin Oulun Seudun Sähkö Verkkopalvelut Oy (119 %), Herrfors Nät-Verkko Oy Ab (113,8 %), Paneliankosken Voima Oy (110,6 %), Oulun Energia ja Siirto ja Jakelu Oy (108,7 %) ja Jacobstads Energiverk Ab (108,4 %). Vastaavasti viisi heikoiten menestynyttä yhtiötä olivat Jylhän Sähköosuuskunta (58,7 %), Parikkalan Valo Oy (54,6 %), Iin Energia Oy (52,9 %), Haukiputaan Sähköosuuskunta 49,1 % ja Joroisten Energialaitos (39,7 %). (ibid)

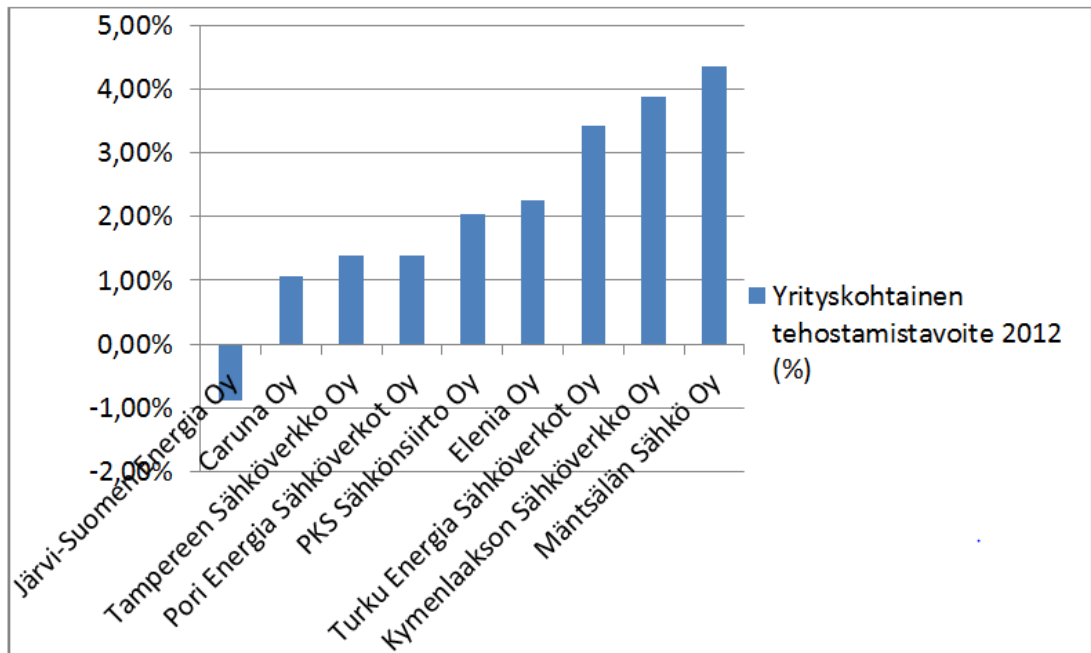
Kaikkien yhtiöiden tehokkuuslukujen keskiarvo on 81,9 % ja keskihajonta 15,7 %.



Kuva 5. Määritetyt tutkimukseen osallistuneiden yhtiöiden tehokkuusluvut 23.11.2011 annetun kolmannen valvontajakson tehostamistavoitteen vahvistuspäätöksen mukaisesti. (EMV, 2011c)



Kuva 6. Yrityskohtainen ja yleinen tehostamistavoite yhteensä haastateltujen yhtiöiden osalta kolmannen valvontajakson vahvistuspäätöksen 23.11.2011 mukaisesti. (EMV, 2011c)



Kuva 7. Yhtiökohtainen tehostamistavoite yhteensä haastateltujen yhtiöiden osalta kolmannelle valvontajaksolle annetun vahvistuspäätöksen mukaisesti. (EMV, 2011c)

3.6.4 Innovaatiokannustin

Kolmannelle valvontajaksolle on luotu uusi innovaatiokannustin. Innovaatiokannustimen tavoitteena on kannustaa verkkoyhtiöitä hyödyntämään ja edelleen kehittämään uusia ja innovatiivisia ratkaisuja ja toimintatapoja. Kolmannella valvontajaksolla innovaatiokannustin muodostuu kahdesta erillisestä osasta, yleiset tutkimus- ja kehittämiskustannukset sekä etäluettavien enintään 63 A:n pääsulakkeilla toteutettujen reaaliaikaisten energiamittausten aiheuttamat kustannukset. (EMV, 2012b)

3.7 Jakeluverkkoyhtiöiden sääntelykokemusten aikaisempi tutkimus

Sääntelyä koskevat tutkimus ja kirjallisuus on painottunut erilaisiin sääntelymalleihin ja mekanismeihin sekä niiden toimintaan. Akateemista tutkimusta verkkoyhtiöiden kokemuksista sääntelymallin toimivuudesta on olemassa vähän.

Toisella valvontajaksolla 2008 – 2011 Lappeenrannan teknillisen yliopiston Sähkömarkkinalaboratorio teki verkkoyhtiöille kohdennetun tutkimuksen, jossa selvitettiin sääntelyn vaikutuksia ja epäkohtia verkkoyhtiön näkökulmasta. Tutkimus toteutettiin syksyn 2009 ja kevään 2010 välisenä verkkokyselynä ja se kohdennettiin jakeluverkkoyhtiöiden johdolle tai yhtiöiden sääntelyasiantuntijoille. Kyselyä täydennettiin kahdeksalla yhtiökohtaisella haastattelulla. Tutkimuksen ajankohtaan Suomessa toimi 89 jakeluverkkoyhtiötä. Näistä kyselyyn vastauksen antoi 48 prosenttia. (Honkapuro et al., 2010, s. 52)

3.7.1 Toimintaympäristö muuttujana

Kyseisessä tutkimuksessa verkkoyhtiöt kokivat, että valvontamalli huomioi yhtiöiden toimintaympäristön vaihtelevasti. Yhtiöt kokivat esimerkiksi valvontamallin huomioivan kasvualueet vasta viiveellä. Verkolle laskettavan jälleenhankinta-arvon muutos nähtiin hitaana verkon investointien rahoittamiseen. Laaja jakeluverkko saattaa aiheuttaa suuremmat työkustannukset ja osoittautua alttiimmaksi myrskyille. Tasapuolisen toimintaympäristömittarin määrittäminen jakeluverkkoyhtiöille nähtiin haasteellisena, koska verkko yksinään ei saa olla toimintaympäristön mittari. Mittarin tulisi perustua toimintaympäristöön joka on verkkoyhtiöistä riippumaton. (Honkapuro et al., 2010, s. 52)

3.7.2 Investoinnit

Kyseisen tutkimuksen mukaan toisella valvontajaksolla taloudellinen valvonta ei ollut investointipäätöksiä ohjaava tekijä. Valvonta nähtiin yhtenä toiminnan reunaehdona. Valvontaa merkittävimpinä toimintaa ohjaavina tekijöinä nähtiin yhtiön oma strategia, verkon kunto ja asiakkaiden tarpeet. Valvonnan ohjausvaikutus kuitenkin huomioidaan investoinneissa yleisellä tasolla. Tutkimuksessa todettiin, että mallin luoma epävarmuus haittasi toimintaa osalla verkkoyhtiöistä investointien rahoituksen suunnittelussa. (Honkapuro et al., 2010, s. 53)

Tutkimusraportin mukaan vain osa yhtiöistä käyttää KAH-parametrejä investointien suunnitteluun. Sähkömarkkinalain mukaiset vakiokorvaukset eivät ohjanneet liiketoimintaa. Sen sijaan mahdolliset omat tiukemmat korvausrajat sekä imagosyyt olivat ohjaavia tekijöitä liiketoiminnan toteutuksessa ja suunnittelussa. (abid)

3.7.3 Operatiivinen toiminta

Osa tutkituista yhtiöistä koki toiminnan tehostamisen luonnolliseksi osaksi liiketoimintaa. Osa haastatelluista yhtiöistä kuitenkin koki, ettei jatkuva tehostaminen ole järkevää. Pelkona on se että jatkuva toiminnan tehostaminen ja kulujen karsiminen johtvat väistämättä laadullisten tekijöiden heikkenemiseen. Esimerkiksi suurhäiriöihin varautuminen nähtiin haasteena jatkuvan kulujen leikkaamisen vuoksi. Osa haastatelluista yhtiöistä kertoi vähentäneensä kunnossapitotoimenpiteitä päästäkseen operatiivisille kustannuksille valvonnassa asetettuun tavoitteeseen. (Honkapuro et al., 2010, s. 55)

3.7.4 Siirron hinnoittelu

Tutkimuksessa todettiin, että toisella valvontajaksolla käytetty valvontamalli synnyttää tilanteen, jossa sähkönsiirron hinnoittelumuutokset voivat olla nopeita. Yli- ja alituottojen tasoittamiseen jakeluverkkoyhtiöt toivoivat nykyistä pidempää aikaa. Sähkömarkkinalaki määrää yli- ja alituottojen tasoitusajaksi seuraavan neljän vuoden valvontajakson. (Honkapuro et al., 2010, s. 57)

Yhtiöt kertoivat haastatteluissa, että valvontamalli on vain yksi huomioitava tekijä siirtohinnoittelussa huomioitavien asioiden joukossa. Osa yhtiöistä noudattaa maltillista hinnoittelupolitiikkaa pyrkien pitämään siirtohinnot mahdollisimman alhaisina. Osa taas tunnisti mahdollisuuden siirtohinnoittelun nostamiseen valvontamallin kautta. (abid)

3.7.5 Valvontamallin kehittäminen

Kuvassa MM. on kuvattu toisella valvontajaksolla tehdyn tutkimuksen perusteella kuvattu jakeluverkkoyhtiöiden kokemat suurimmat sääntelyn kehittämistarpeet.



Kuva 8. Jakeluverkkoyhtiöiden kokemat sääntelyn ongelmat ja kehitystarpeet (Honkapuro et al., 2010, s.66)

Sääntelymallia pidettiin yleisesti tutkimuksen mukaan ihan toimivana, sillä se luo verkkoyhtiöille liiketoiminnan kehyksen, kannustaa kustannustehokkuuteen, mahdollistaa investoinnit ja ohjaa laadun parantamiseen. (abid)

Kyseisessä tutkimuksen lopputuloksena toivottiin seuraavien asioiden kehittämistä tulevilla valvontajaksoilla (Honkapuro et al., 2010, s. 68):

- Pitkän aikavälin ennakoitavuus, tavoitetilat kauas tulevaisuuteen
- Verkkoliiketoimintaan liittyvien riskien huomiointi valvonnassa
- Toimitusvarmuuskannustimen kehittäminen, toimitusvarmuuden referenssi-
tasojen määrittäminen ja KAH- parametrit asiakaskohtaisiksi
- Asiakaspalvelun laadun sisällyttäminen valvontaan
- Tehokkuusmittauksen kehittäminen ja tehokkuuslukujen soveltaminen
- Kohtuullisen kustannustason lähtötason määrittely
- Valvonnassa pitäisi katsoa eteenpäin ja historiapainotteisuus vähemmälle erityisesti kun verkkoyhtiöille tulee lisää velvoitteita esimerkiksi hajautetusta tuotannosta.

4 KOLMANNEN VALVONTAJAKSON VALVONTAMENETELMÄT

Suomessa sähköverkkoyhtiöiden sääntely toteutetaan viranomaisen yhtiökohtaisesti ennakkoon antamien ja määrittämien valvontamenetelmien kautta. Kyseiset menetelmät ovat voimassa ja käytössä aina kulloisenkin valvontajakson ajan. Menetelmillä valvotaan sähkönsiirron hinnoittelun kohtuullisuutta verkkoyhtiöiden toimiessa alueellisen monopolin turvin. Hinnoittelun tulisi vastata toiminnan kustannuksia. (EMV, 2011d)

Ensimmäinen toteutettu sähkönjakeluverkkoyhtiöiden valvontajakso sijoittui vuosille 2005 – 2007, toinen 2008 – 2011 ja kolmas parhaillaan meneillään oleva valvontajakso välille 2012 – 2015. Parhaillaan on myös meneillään valvontamenetelmien kehitystyö seuraaville kahdelle jaksolle, eli vuosille 2016 – 2019 ja 2020 – 2023.

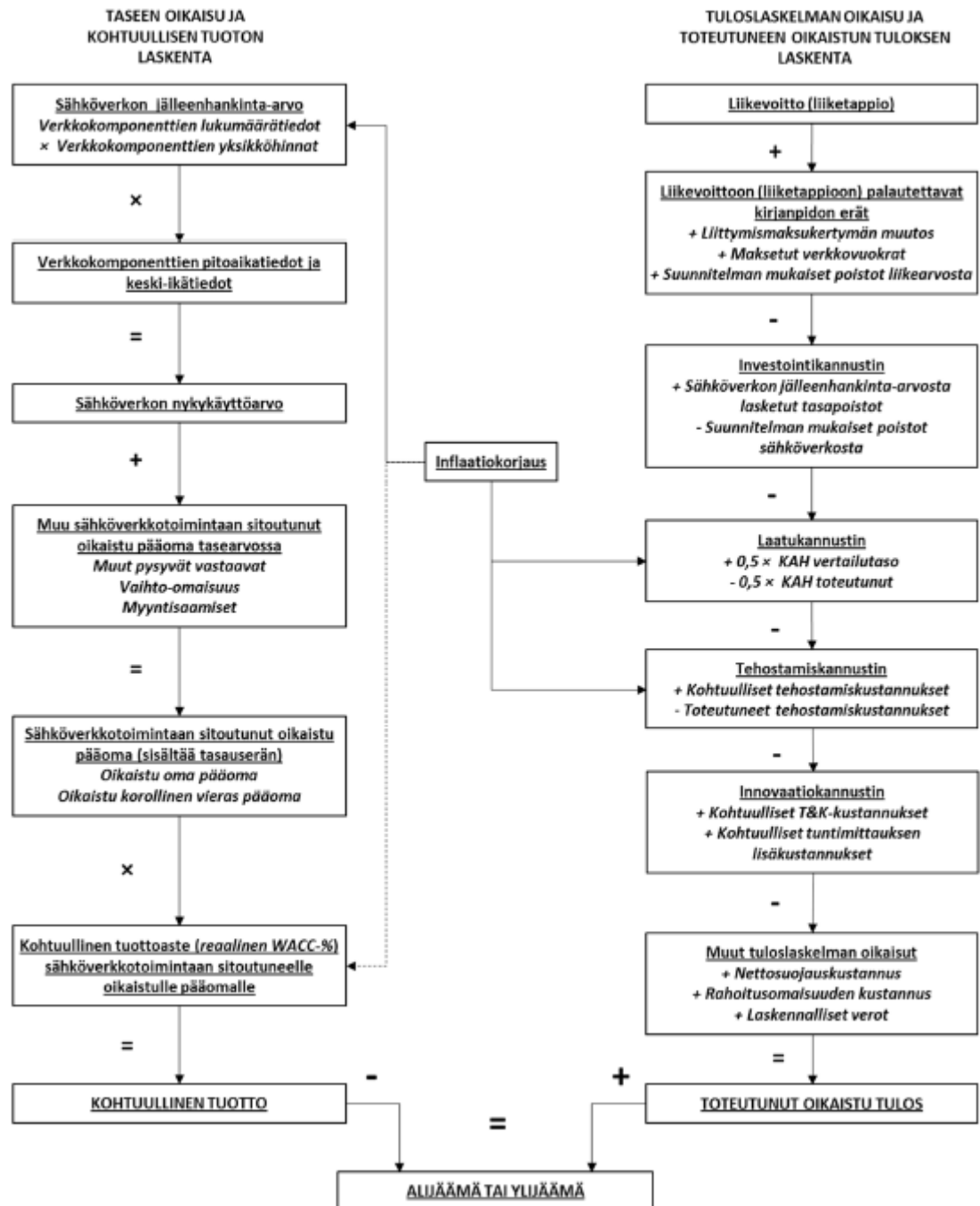
Ennen valvontajaksometodiikan käyttöönottoa valvonta perustui yksittäisiin kuluttajien valituksiin ja niiden pohjalta tehtyihin selvityksiin ja tutkimuksiin.

Ennen kulloisenkin valvontajakson alkua, tulee sähkömarkkinaviranomaisen sähkömarkkinalain velvoittamana vahvistaa verkonhaltijoiden noudatettavaksi menetelmät sähköverkkotoiminnan tuoton ja siirtopalveluista perittävien maksujen määrittämiseksi alkavalla valvontajaksolla. Toteutettavan valvonnan vahvistuspäätökset on oltava yhtiökohtaisia ja ne tulee antaa ennen kulloisenkin valvontakauden alkua. Energiamarkkinavirasto vahvisti kolmannen valvontajakson päätöksellään yhtiökohtaiset valvontamenetelmät 23.11.2011. Osa jakeluverkkoyhtiöistä käytti oikeuttaan ja valitti yhtiötä koskevista vahvistuspäätöksistä markkinaoikeuteen. (EMV, 2011e)

Kolmannelle valvontajaksolle annettujen valvontapäätösten ajankohtana voimassa olleen sähkömarkkinalain 38 a § 2 momentin mukaisesti vahvistuspäätöksellä voidaan yhtiökohtaisesti määrätä:

- a) Verkkotoimintaan sitoutuneen pääoman arvostusperusteista.
- b) Verkkotoimintaan sitoutuneelle pääomalle hyväksyttävän tuoton määrittämistavasta.
- c) Verkkotoiminnan tuloksen määrittämistavasta sekä sen edellyttämästä tuloslaskelman ja taseen oikaisusta.
- d) Verkkotoiminnan tehostamiseen kannustavasta tavoitteesta ja sen määrittämistavasta sekä menetelmistä, jolla tehostamistavoitteita sovelletaan hinnoittelussa.

Kaavio 1. Valvontamenetelmien toimintaperiaate sekä keskeisimmät menetelmät kolmannella valvontajaksolla 2012 -2015. (EMV, 2011b)



4.1 Taseen oikaisu ja kohtuullisen sallitun tuoton laskenta

Verkkoliiketoimintaan sitoutuneen pääoman arvoa ei huomioida kirjanpitolain taseen mukaisesti vaan tasetta oikaistaan erilaisin menetelmin.

4.1.1 Sähköverkon nykykäyttöarvon määrittäminen

Sähköverkko on jakeluverkkoyhtiön suurin käyttöomaisuuden osa. Se muodostuu kaikista niistä rakenteista, komponenteista, laitteista ja niiden välisistä johdoista, jotka muodostavat jakeluverkon. Suuren yhtiön verkko-omaisuuden kirjanpitoarvo on todella suuri. (EMV, 2011b)

Verkko-omaisuuden kirjanpitoarvo ei kuitenkaan aiemman verosidonnaisuuden vuoksi kuvasta sähköverkkoon sitoutunutta todellista pääomaa. Sähköverkon arvo korvataan näin hinnoittelun kohtuullisuuslaskelmissa siten, että kirjanpitoarvon asemasta käytetään sähköverkon nykykäyttöarvoa (NKA). (abid)

Tälle verkko-omaisuudelle lasketaan jokaisen vuoden tammikuun ensimmäisen päivän tilannetta vastaava verkon nykykäyttöarvo (NKA). Laskelma perustuu verkko-yhtiöiden vuosittain sääntelyviranomaiselle tekemiin määrätietoilmoituksiin perustuen. (abid)

Verkon nykykäyttöarvon laskemiseksi tarvitsee määrittää ensin verkon jälleenhankinta-arvo. Verkon jälleenhankinta-arvo (JHA) on sama kuin kustannus, jonka vastaavan verkon rakentaminen maksaisi tarkasteluhetken kustannustasolla. Viranomaisen laskee vuosittain verkon jälleenhankinta-arvon (JHA) jakeluverkkoyhtiön ilmoittamien määrätietojen ja määrätietoja vastaavien standardiyksikköhintojen tulona. Verkon koko jälleenhankinta-arvo muodostuu kaikkien komponenttien jälleenhankinta-arvojen summasta. Standardiyksikköhintaluetteloon tehdään vuosittainen inflaatiokorotus rakennuskustannusindeksin muutosten perusteella. (abid))

Edellä kuvatulla tavalla määritetty verkon jälleenhankinta-arvon kautta lasketaan verkon nykyarvo (NKA). (abid)

$$NKA = \left(1 - \frac{\text{keski-ikä}_{t,i}}{\text{pitoaika}_i}\right) \times JHA_{t,i} \quad (1)$$

NKA = Verkkokomponentin i kaikkien komponenttien nykyarvo vuonna t vuoden t rahanarvossa

$JHA_{t,i}$ = Verkkokomponentin i kaikkien komponenttien yhteenlaskettu jälleenhankinta-arvo vuonna t vuoden t rahanarvossa

pitoaika_i = teknistaloudellinen valvontamenetelmissä käytetty pitoaika

$\text{keski-ikä}_{i,t}$ = verkkokomponentti i määrätiedolla painotettu keski-ikä vuoden t alussa.

Verkkokomponenttien pitoajat verkkoyhtiöt ovat saaneet itsenäisesti valita valvontaviranomaisen antaman alueen sisältä. Edellä kuvatulla tavalla laskien kaikki komponenttiryhvät yhteen saadaan koko jakeluverkko-omaisuudelle nykykäyttöarvo. Tätä nykykäyttöarvoa tarvitaan jakeluverkkoliiketoimintaan sitoutuneen oikaistun pääoman laskennassa. (abid)

4.1.2 Liiketoimintaan sitoutuneen oikaistun pääoman määrittäminen

Jakeluverkkoliiketoimintaan sitoutunut oikaistu kokonaispääoma saadaan lisäämällä määritettyyn verkko-omaisuuden nykyarvoon kirjanpidon tasearvossa muut pysyvät vastaavat, vaihto-omaisuus ja myyntisaamiset. Lopputuloksena saadaan jakeluverkkoliiketoimintaan sitoutunut oikaistu kokonaispääoma. Tälle jakeluverkkoliiketoimintaan sitoutuneelle oikaistulle pääomalle pitää vielä määrittää sallittu ja kohtuullinen tuotto. (EMV, 2011b)

4.1.3 Sallitun kohtuullisen tuoton laskenta oikaistulle pääomalle

Kolmannen valvontajakson menetelmissä kohtuullisen tuoton määrittämisessä hyödynnetään painotettua pääoman keskikustannusmallia WACC (Weighted Average Cost of Capital) sekä Capital Asset Pricing –malleja. (EMV, 2011d)

Kolmannella valvontajaksolla yhtiökohtainen sallittu kohtuullinen euromääräinen tuotto lasketaan kaavasta (abid) :

$$R_k = WACC \times (D + E) \quad (2)$$

R_k = Kohtuullinen euromääräinen tuotto

D = Korollisen vieraan pääoman määrä

E = Oman pääoman määrä

Missä painotettu pääoman keskikustannus määritetään lausekkeesta (abid) :

$$WACC = C_E \times \frac{70}{100} + C_D \times (1 - t) \times \frac{30}{100} \quad (3)$$

C_E = Oman pääoman kustannus

C_D = Korollisen vieraan pääoman kustannus

t = Tarkastelujaksolla voimassa oleva yhteisöverokanta

Mallissa sovelletaan kiinteää pääomajaottelua. Kolmannen valvontajakson laskennassa jakeluverkkoyhtiöillä oma pääoma on 70 % ja vieras pääoma 30 %. (abid)

Oman pääoman kustannus C_E määritetään kolmannella valvontajaksolla kaavasta:

$$C_E = R_r + \beta_{opo} \times (R_m - R_r) + LP \quad (4)$$

C_E = Oman pääoman kustannus

R_r = Riskitön korkokanta

β_{opo} = Beeta kerroin

R_m = Markkinoiden keskimääräinen tuotto

$R_m - R_r$ = Markkinoiden riskipremio

LP = Likvidittömyyspremio

Tarkasteltavalla valvontajaksolla kunkin vuoden riskittömänä korkokantaperustana käytetään tarkkailuvuotta edeltävän toukokuun toteutunutta keskiarvoa Suomen valtion kymmenen vuoden obligaation korosta. Riskitön korkokanta lasketaan reaalisena vähentämällä edellä määritetystä obligaation kymmenen vuoden arvosta inflaation vaikutus. Kolmannella valvontajaksolla käytetään vähennettävänä inflaatiokomponenttina arvoa 1,0 %. Markkinoiden riskipremio kuvaa riskittömän koron ja osakesijoituksen tuoton erotusta. Kolmannella valvontajaksolla käytetään 5 %:n riskipremiota. Beeta kerroin kuvaa yrityksen riskillisyyttä suhteessa koko markkinaan. Kolmannella valvontajaksolla käytetään beeta-arvoa 0,4. Konsulttiselvitysten ja Energiaviraston perustelujen myötä kolmannella valvontajaksolla käytetään likvidittömyyspreemion arvoa 0,5 %.(abid)

Laskelmassa tarvittava vieraan pääoman kustannus voidaan määrittää seuraavasta kaavasta (abid):

$$C_D = R_r + DP \quad (5)$$

C_D = Vieraan pääoman kustannus

R_r = Riskitön korkokanta

DP = Vieraan pääoman riskipremio (käytetään arvoa 1,0 %)

Energiavirasto teettää laskelmissa käytettyjen muuttujien arviointiin ja muutostarpeiden määrittämiseen konsulttiselvityksiä. Kolmannelle valvontajaksolle vuosille (2012-2015) WACC -arvojen laskennassa Energiavirasto on teettänyt selvityksen Deloitte & Touche Oy:llä. Lisäksi Juha-Pekka Kallunki ja Petri Sahlström ovat antaneet lausunnon oman pääoman kustannukseen ja markkinariskipremioon liittyvän lausunnon. Asiantuntijaselvityksiä ja lausuntoja hyväksi käyttäen, on sääntelyviranomaisen tehnyt päätökset käytettävistä menetelmistä ja lukuarvoista. (abid)

4.2 Tuloslaskelman oikaisu ja toteutuneen oikaistun tuloksen laskenta

Kolmannella valvontajaksolla oikaistu tulos lasketaan kaavion 2. periaatteiden mukaisesti.

Kaavio 2. Toteutuneen oikaistun tuloksen laskenta kolmannella valvontajaksolla (EMV, 2011b)

<p>Liikevoitto (liiketappio)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Liikevoittoon (liiketappioon) palautettavat kirjanpidon erät <ul style="list-style-type: none"> + Taseeseen kirjattujen palautuskelpoisten liittymismaksujen kertymän vuotuinen nettomuutos + Maksetut verkkovuokrat + Suunnitelman mukaiset poistot liikearvosta - Investointikannustin <ul style="list-style-type: none"> + Sähköverkon jälleenhankinta-arvosta lasketut tasapoistot - Suunnitelman mukaiset poistot sähköverkosta - Laatukannustin <ul style="list-style-type: none"> + $0,5 \times$ Keskeytyskustannusten vertailutaso - $0,5 \times$ Toteutuneet keskeytyskustannukset - Tehostamiskannustin <ul style="list-style-type: none"> + Kohtuulliset tehostamiskustannukset - Toteutuneet tehostamiskustannukset - Innovaatiokannustin <ul style="list-style-type: none"> + Tutkimus- ja kehitystoiminnan kohtuulliset kustannukset + Tuntimittauksen (enintään 63 A) kohtuulliset lisäkustannukset
<p>= Oikaistu liikevoitto (liiketappio)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Muut oikaisut <ul style="list-style-type: none"> - Verkkotoiminnan harjoittamisen turvaamiseksi tarvittavasta rahoitusomaisuudesta aiheutuvat kustannukset +/- Nettosuojauskulut
<p>= Tulos ennen veroja</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yhteisöverovelvollisen verkonhaltijan laskennalliset yhteisöverot
<p>= Toteutunut oikaistu tulos</p>

4.2.1 Oikaistun liikevoiton laskenta

Tuloslaskelman oikaisun lähtötietoina käytetään jakeluverkonhaltijan eriytetyn tilinpäätöksen tietoja. Laskenta aloitetaan tuloslaskelman osoittamasta liikevoitosta tai liiketappiosta. Tähän lisätään liittymismaksujen vuotuinen muutos sekä verkkovuokrat ja liikearvosta tehdyt poistot. Näin muodostuneesta summasta vähennetään laskennalliset investointikannustimen, laatukannustimen, tehostamiskannustimen ja innovaatiokannustimen vaikutukset. Tästä saadaan tulokseksi oikaistu liikevoitto. (EMV, 2011b)

4.2.2 Toteutuneen oikaistun tuloksen laskenta

Oikaistusta liikevoitosta vähennetään vielä nettosuojauskustannus ja jakeluverkko-liiketoiminnan harjoittamiseksi tarvittavasta rahoitusomaisuudesta syntyvä kustannus sekä laskennalliset verot. Lopputuloksena saadaan toteutunut oikaistu tulos. (abid)

4.3 Yli- ja alijäämän määrittäminen

Verkonhaltijalle olennainen asia liiketoiminnan kannalta on ali- ja ylijäämän määrittäminen. Verkonhaltijat joutuvat tasaamaan ylijäämiä siirtohintoja laskemalla. Tuoton alitai ylijäämä saadaan vähentämällä toteutuneesta oikaistusta tuloksesta kohtuullinen tuotto. Näin saadaan yksittäisen valvontajakson vuoden ali- tai ylijäämä. Valvontajakson osalta vuosittaiset ali- tai ylijäämät lasketaan yhteen ja ne tulee tasata seuraavan valvontajakson aikana sääntelemällä siirtohinnoittelua.(abid)

5 HAASTATTELUT

5.1 Elenia Oy

Haastattelu 10.4.2014 9:00 – 11:00 Tampere

Haastateltu henkilö kehityspäällikkö Jouni Pylvänäinen.

Elenia Oy on sähköverkkoyhtiö, joka huolehtii noin 410 000 asiakkaan sähkönjake-
lusta sadan kunnan alueella Suomessa.

Elenia Oy on syntynyt Vattenfallin myytyä Suomen sähköverkkoliiketoimintansa.
Elenian omistavat Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen, Goldman Sachs ja 3i.
Elenia Oy panostaa tulevaisuuden älykkäisiin sähköverkkoihin uutta teknologiaa
hyödyntäen. Elenian tavoitteena on edistää yleisesti Suomen sähkömarkkinoiden
toimintaa. (Elenia, 2014)

Elenialla on suurena verkkoyhtiönä mahdollisuuksia panostaa regulaation kehittämi-
seen ja sen kehityksen seurantaan. Jouni Pylvänäinen kuuluu Energiategollisuus Ry:n
11 henkiseen regulaatiotoimikuntaan, joka toimii verkkoyhtiöiden yhteisenä edun-
valvojana ja osallistuu Energiaviraston regulaatioon liittyviin kuulemistilaisuuksiin.

Elenia Oy ei ole viime aikoina ollut aktiivinen viemään sääntelyn ongelmia markki-
naoikeuden ratkaistavaksi, vaan on valinnut toisenlaisen lähestymisen sääntelyyn ja
siinä havaittuihin epäkohtiin. Elenia Oy pyrkii rakentamaan yhteistyöhön viranomais-
ten ja muiden verkkoyhtiöiden kanssa ja sen kautta saamaan toivottuja muutoksia
sääntelyyn.

Pylvänäisen mukaan voimassa olevassa valvontamallissa on paljon hyvää. Pylvänäinen näkee, että malli on ollut kohtuullisen pysyvä ja luonut mahdollisuuden suhteellisen vakaalle ja ennustettavalle liiketoiminnalle. Myös tulevien valvontajaksojen suunnittelussa ja kehittämisessä on kuultu ja otettu aiempaa paremmin verkkoyhtiöiden näkemyksiä huomioon. Näin ollen toimiala on päässyt enemmän mukaan tulevien valvontaparametrien kehittämiseen, josta esimerkkinä on markkinaoikeuden päätöksen perusteella Energiaviraston käsittelyyn palautettu tehostamistavoitteen toimitusvarmuusriskiä rajoittava mekanismi. Eleniällä on Pylvänäisen mukaan ollut positiivinen suhtautuminen sääntelyn toteutukseen ja kehittämiseen. Olennaista toimivassa ja rakentavassa yhteistyössä on molemminpuolinen kunnioitus ja toisen osapuolen arvostus.

Pylvänäisen mukaan yksi selkeä ongelma on valvontaviranomaisen kannanottojen jääminen ainoastaan kysyneen tahon tietoon. Suurella todennäköisyydellä kysymyksen aihe on ajankohtainen useammallekin verkkoyhtiölle, joten jonkinlainen julkinen tiedosto, josta kaikki voisivat nähdä viranomaisen kannanottoja kysymyksiin, olisi tarpeellinen. Pylvänäinen myös toteaa viimeisellä valvontajaksolla Energiaviraston työllistäneen jonkin verran verkkoliiketoimijoita erilaisin liiketoimintaan liittyvin kyselyin. Kyselyt ovat varmasti kohtuullisessa määrin toteutettuna tarpeellisia, mutta yksittäisen kyselyn suhdetta sen tuottamaan hyötyyn olisi varmasti syytä perusteellisesti miettiä ennen kyselyn toteuttamista.

Pylvänäinen myös toivoo, että kesken neljän vuoden mittaisen valvontajakson tulevat uudet laajamittaisesti käyttöön otettavat tekniset ratkaisut voitaisiin ottaa nopeammin käyttöön myös sääntelymallissa. Nykyisin täytyy käytännössä odottaa seuraavan valvontajakson alkuun ennen kuin uudet komponentit voidaan huomioida sääntelyssä. Lisäksi Pylvänäinen toivoo asiakkaan kokeman laadun tulevan jatkossa huomioon otetuksi osana regulaation sääntelyä.

Pylvänäinen myös kuvaa yhdeksi toimivan yhteistyön muodoksi verkkoyhtiöiden omatoimisuuden ja oman harkinnan osuuden lisäämistä kun haetaan tulkintoja yksittäisille harvinaisemmille komponenteille osana yksikköhintaluetteloa. Verkkoyhtiöt tuntevat omat verkkonsa ja siellä olevat tekniset sovellukset sekä uudet käyttöön otettavat tekniikat. Lähestyttäessä viranomaista suorien kysymysten sijaan toimiva ratkaisu monessa tilanteessa voisi olla valmiiksi mietitty ehdotus, miten yksittäisten komponenttien osalta tulkinta voitaisiin tehdä. Tämä edesauttaisi varmasti tulkinnan saamista, kun asia on selkeästi jo jäsennelty. Tämä tietysti edellyttää sitä, että viranomainen on valmis tämänkaltaiseen yhteistyöhön.

5.2 Caruna Oy

Haastattelu 16.4.2014 9:00 – 11:00 Keilaniemi Espoo

Haastateltu henkilö Bengt Söderlund, vanhempi regulaatioanalyttikko.

Caruna Oy on Suomen suurin sähkönsiirtoon keskittyvä yritys. Caruna huolehtii kaikkiaan noin 640 000 tuhannen asiakkaan sähkönjakelusta. Carunan verkkoalue on hajautunut ympäri Suomea.

Caruna Oy syntyi keväällä 2014 Fortum Oyj:n myytyä sähköverkkoliiketoiminnon sijoitusyhtiölle. Carunan omistaa Suomi Power Networks Oy, jonka osakkaita ovat suomalaiset eläkevakuutusyhtiöt Keva (12,5 %) ja Elo (7,5 %) sekä kansainväliset infrastruktuurisijoittajat First State Investments (40 %) ja Borealis Infrastructure (40 %). (Caruna, 2014)

Carunalla on erittäin hyvät edellytykset seurata ja vaikuttaa regulaation kehitykseen ja toteutukseen. Carunan sisällä työskentelee oma regulaatiotiimi, johon kuuluu toistakymmentä jäsentä. Regulaatiotiimin tehtävänä on hoitaa regulaatioon liittyvä raportointivelvollisuus valvovalle viranomaiselle, eli Energiavirastolle. Lisäksi sisäinen tiimi käsittelee regulaatioon liittyviä haasteita ja ongelmia ja pyrkii vaikuttamaan regulaation kehitykseen Carunan näkökulmasta suotuisasti. Vaikuttamiskanavia ovat osallistuminen Energiateollisuus Ry:n työryhmiin sekä viranomaisten, kuten Energiaviraston sekä Työ- ja elinkeinoministeriön virkamiesten tapaamiset ja näiden järjestämiin kuulemistilaisuuksiin osallistuminen.

Caruna on myös ollut yhtiönä yksittäin sekä yhteishaasteissa mukana, kun sääntelyyn liittyviä epäkohtia on haastettu ja käsitelty markkinaoikeudessa. Söderlundin mukaan yhtiö aikoo myös tulevaisuudessa jatkaa tarvittaessa periaatteellisten kiistanalaisten asioiden vientiä markkinaoikeuteen.

Söderlundin mukaan yhteistyö sääntelyä ohjaavan viranomaisen, eli Energiaviraston kanssa ei täysin toimi toivotulla tavalla. Kehitystä parempaan on kuitenkin näkynyt ja toimialaa on otettu entistä paremmin mukaan valvontamenetelmien kehittämiseen. Haasteena koetaan myös osin valvovan viranomaisen henkilöstön kokemattomuus toimialalta. Niin keskeisellä toiminnalla kuin valvontamallin kehittämisellä toivoisi olevan hyvää vuorovaikutusta jossa puolin ja toisin voitaisiin tuoda kehityskohteita esille ja haastaa johtopäätöksiä. Tärkeätä tässä on, että asiat esitetään niin läpinäkyvästi ja analyysiin voidaan panostaa niin paljon että kumpikin osapuoli voi varmistua esitettyjen toimenpiteiden ja niiden vaikutusten oikeellisuudesta. Tällainen toimintamalli vaatii paljon kokemusta ja panostusta. Huolenaiheena voidaan nähdä viranomaisen työtaakka sekä henkilöstön vaihtuvuus. Caruna on kuitenkin omalta osaltaan suhtautunut hyvinkin myönteisesti yhteistyöhön viranomaistahojen kanssa ja lähtenyt avoimesti kertomaan sekä avaamaan omia strategioitaan ja haasteitaan viranomaisten suuntaan.

Söderlundin mukaan fundamentaalinen perusongelma verkkoliiketoiminnan regulatiossa on se, että sähkönsiirtoliiketoimintaa ei tunnusteta liiketoiminnaksi. Sääntelyn pitäisi luoda todellisia liiketoiminnallisia kannusteita liiketoiminnan kehittämiseen sekä mahdollistaa riittävä tulos hyvän ja laadukkaan liiketoiminnan kautta. Sääntelyn kehittämisessä pitäisi päästä entistä paremmin kokonaisuuksien hahmottamiseen sekä yhtiökohtaiseen tarkasteluun. Lisäksi yhtiökohtaiset erityispiirteet tulisi voida huomioida entistä paremmin ja tehokkaammin sääntelyn toteutuksessa. Tärkeätä on arvioida, mitkä ovat valvontamallin vaikutukset eri yhtiöihin - ei vaikutusten keskiarvon arviointi. Toimijoiden koossakin on jo niin suuria eroja, että keskiarvojen tarkastelu helposti peittää merkittäviäkin epäkohtia. Malli ei saa johtaa yhdellekään yhtiölle kohtuuttomaan tulokseen.

Nykyinen malli koetaan enemmän epäoikeudenmukaisena, kun sen pääosassa ovat erilaiset sanktiot todellisten kannusteiden sijaan. Söderlundin mukaan monet kannusteeksi tarkoitetut sääntelyn elementit aiheuttavat monelle yhtiölle merkittäviä tappioita. Nykyhetkellä tehtäville suurille investoinneille saadaan tuottoa takautuvasti ja varsin myöhään.

Yhtenä kehittämissuuntana Söderlund näkee verkkoyhtiöiden liiketoimintaan liittyvien riskien pienentämisen ja jakamisen. Nykyisessä mallissa on paljon keinotekoisia riskejä, joita luomalla on pyritty kannustamaan verkkoyhtiöitä toimimaan. Keinotekoisien riskien sijaan Söderlundin mukaan voitaisiin enemmän hyödyntää tavanomaisen liiketoiminnan tuotto/riski –suhteen ohjausmallia. Kehityssuuntana kansainvälisin termein ”output oriented regulation”

5.3 Kymenlaakson Sähköverkko Oy

Haastattelu 3.6.2014 9:00 – 11:00 Elimäki

Haastateltu henkilö toimitusjohtaja Raimo Härmä.

Kymenlaakson Sähköverkko Oy huolehtii noin 102 000 asiakkaan sähkönjakelusta Kaakkois-Suomessa.

Kymenlaakson Sähköverkko kuuluu tytäryhtiönä Kymenlaakson Sähkö -konserniin. Sähkömarkkinalain mukaisen siirtoverkkoliiketoiminnan eriyttämisvaatimuksen seurauksena on syntynyt Kymenlaakson Sähköverkko Oy (KSOY-V), joka on 100 %:sti emoyhtiönsä omistama. Kymenlaakson Sähkö on jakelualueen kuntien omistama energiayhtiö. Suurimpina omistajia ovat Kouvolan ja Kotkan kaupungit. Alueen kunnissa on käyty viime vuosina paljonkin energiapoliittista keskustelua liittyen alueen energiayhtiöiden yhdistämiseen. Alueella toimii kaikkiaan neljä erillistä ja eritaivoin omistettua energiayhtiötä. Toistaiseksi yhdistämissä ei ole tapahtunut. (Kymenlaakson Sähkö, 2014)

Kymenlaakson Sähköverkko Oy panostaa tällä hetkellä voimakkaasti liiketoimintojen kehittämiseen ja on määrittänyt tarkasti oman arvoketjun sähköverkkoliiketoimintaan. Ajatuksena on tunnistaa ydinliiketoiminnot ja huolehtia riittävästä omasta osaamisesta ja resursseista niiden toteutukseen. Sen sijaan ydinliiketoimintojen ulkopuoliset kokonaisuudet on tarkoitus ulkoistaa ja hankkia palvelusopimusten ja kumppanuuksien kautta. Toimitusjohtaja Raimo Härmä näkee tämän toimintamallin vastaukseksi Energiaviraston valvontamallin tehostamistavoitteen tavoitteluun ja toteutukseen.

Kymenlaakson Sähköverkko Oy:n Raimo Härmä myös seuraa hyvinkin tarkasti sääntelyn kehittämistä ja siihen liittyviä haasteita, sillä hän toimii Energiateollisuus Ry:n 11 henkisen regulaatiotoimikunnan puheenjohtajana. Härmä kertoo, että toimikunnan edustajat ovat esimerkiksi menossa tapaamaan Työ- ja elinkeinoministeriön energiaosaston johtoa liittyen seuraavan kahden valvontakauden (2016-2019 ja 2020-2023) suunnitteluun ja toteutukseen. Tavoitteena tuoda voimakkaasti esiin alan toimijoiden huoli regulaation aiheuttamista haasteista seuraavilla kahdella valvontajaksolla.

Suurimmaksi sääntelymallin ongelmaksi Härmä määrittää sen, että Suomessa on niin erilaisia yhtiöitä todella paljon. Kuitenkin kaikkia yhtiöitä valvotaan ja niiden sallittu tuotto määritetään yhtä ja samaa mallia käyttäen. Miten siis voidaan istuttaa yksi ja sama malli kaikille niin, että se kohtelee yhtiöitä tasapuolisesti ja oikeudenmukaisesti?

Härmän mukaan mallissa pitäisi pystyä paremmin huomioimaan myös toimintaympäristön muutokset sekä yleisen kansallisen ja kansainvälisen talouden muutokset ja haasteet. Esimerkkinä tästä Härmä mainitsee koko ajan laskeneen korkotason sekä taloudellisen toimeliaisuuden vähenemisen Suomessa sekä maailmantalouden ongelmat.

Härmän mukaan sääntelyn tavoitteena on ennustettavuus ja vakaus niin, että verkkoyhtiöt voivat tehdä pitkän tähtäyksen investointeja ja liiketoiminnan suunnittelua. Nyt kuitenkin varsinkin kolmannen valvontajakson alkaessa periaatteet muuttuivat niin, että toivat verkkoyhtiöille merkittäviä haasteita ja ongelmia. Aiemmin alituottoiset yhtiöt muuttuivat kolmannella valvontajaksolla voimakkaasti ylituottoisiksi. Härmän mukaan näiden ylituottojen tasoitusjakso, joka nykyisessä mallissa on neljä vuotta, on liian lyhyt. Parempana vaihtoehtona Härmä näkee kahdeksan vuoden mittaisen yli – ja alituottojen tasoitusjakson. Ylituottoiset yhtiöt joutuvat laskemaan siirtohintojaan. Näin ollen kolmannen valvontajakson aikana yhtiöt ovat joutuneet laskemaan siirtohintojaan johtuen valvontamallin periaatteiden muutoksesta. Samaan aikaan sekä lainsäädäntö sekä sääntely vaativat verkkoyhtiöiltä merkittäviä investointeja toimitusvarmuuden ylläpitämiseen ja parantamiseen. Härmän mukaan tässä piilee todellinen epäyhtälö. Yhtiöiden laskutus pienenee ja investointien kustannukset kasvaa. Verkkoyhtiöt ovat pitkään toimineet tulorahoitteisesti mutta nykytilanteessa verkkoyhtiöt joutuvat etsimään ulkopuolista rahoitusta. Ulkopuolisen rahoituksen kustannukset voivat nousta suuremmiksi kuin sääntelyn kautta investoinneille saatavat tuotot. Härmän mukaan tämä logiikka ei kannusta investoimaan toimitusvarmuuteen kuten mallin ajatuksena on.

Erityisen huolenaiheen Härmä esittää mahdollisista verkkoyhtiöitä kohtaavista myrskyistä ja niiden aiheuttamista tuhoista. Myrsky ja sen aiheuttamien vaurioiden korjaaminen aiheuttaa verkkoyhtiölle monikertaisen haitan sääntelyn kautta. Ensinnäkin suorat vauriokorjaukset suoraan lisäävät operatiivisia kustannuksia. Toiseksi keskeytyksen aiheuttamat haitat vaikuttavat yhtiökohtaisiin tehostamistavoitteisiin laatu-kannustimen kautta. Ja vielä kolmanneksi yhtiöille kertyy kustannuksia sähkömarkkinalaissa määritellyistä kuluttajille keskeytyksistä maksettavista vakiokorvauksista.

Härmä kuvaa myös StoNed –malliin perustuvaa tehokkuusmittausta epämääräiseksi, jonka parametreihin ei pääse sisään. Tehokkuusmittauksen tavoitteena on ohjata verkkoyhtiöitä tehostamaan toimintaansa. Härmän mukaan verkkoyhtiöiden on vaikea tehostaa toimintaansa niin, että yhtiökohtaisesti määritettävät tehokkuusluvut paransivat toteutettavien toimenpiteiden kautta, sillä mallin ohjaavat parametrit ovat ihmeellisiä ja epämääräisiä. Härmää kuvaa StoNed –mittausta arpajaisiksi, joiden lopputuloksista ei välttämättä löydä logiikkaa.

Härmän mukaan Energiavirastossa työskentelee paljon nuorta henkilöstöä, jolta puuttuu käytännön kokemusta verkkoliiketoiminnasta ja sen haasteista. Härmä myös kuvaa, että todellinen keskustelu ja avoin asioita kehittävä vuorovaikutus toimialan ja Energiaviraston välillä katoaa viranomaisen vedotessa markkinaoikeuden päätöksiin, joissa Energiavirastolla todetaan olevan laaja päätös- ja harkintavalta verkkoyhtiöiden sääntelyn toteuttamiseen.

5.4 Mäntsälän Sähkö Oy

Haastattelu 9.6.2014 12:00 – 14:00 Mäntsälä

Haastatellut henkilöt verkkopäällikkö Timo Korpelainen ja käyttöpäällikkö Jarno Virtanen.

Mäntsälän Sähkö Oy huolehtii noin 14 000 asiakkaan sähkönjakelusta eteläisessä Suomessa.

Mäntsälän Sähkö Oy kuuluu suomalaisilla sähkömarkkinoilla toimiviin pienehköihin yrityksiin, joita ei verkkoliiketoimintojen eriyttämisvaatimus vielä koske. Jos alueen kasvu jatkuu myönteisenä, kuten tähänkin asti, on jossain vaiheessa edessä liiketoimintojen juridinen eriyttäminen. Mäntsälän Sähkö Oy on 100 %:sti Mäntsälän kunnan omistama yhtiö. Tästä huolimatta Mäntsälän Sähkön verkkoalue ulottuu kymmenen kunnan alueelle, joista suurimmat ovat Mäntsälä ja Kärkölä. Mäntsälän Sähkö Oy:n verkko sijaitsee hyvin paljon maaseututyypisissä olosuhteissa, ja ilmajohdot ovat yleinen tekninen toteutusmalli. Vuonna 2012 400 V:n järjestelmän kaapeloin-

tiaste oli 23,67 % sekä keskijännitteen 1-70 kV 11,49 %. (Mäntsälän Sähkö, 2014; EMV, 2012b)

Timo Korpelainen ja Jarno Virtanen kertovat, että heidän kaltaisellaan pienellä yhtiöllä ei ole valtavan paljoa resursseja ja aikaa seurata sääntelyn kehittymistä eikä osallistua esimerkiksi Energiateollisuuden työryhmiin. Mäntsälän sähkö käyttää ja hyödyntää myös konsultteja ja heidän osaamistaan sääntelyyn liittyvissä kysymyksissä. Konsulteille annetut toimeksiannot vapauttavat Mäntsälän Sähkön omat ja kohtuullisen pienet resurssit operatiivisiin verkon käyttöön ja kunnossapitoon liittyviin haasteisiin ja työtehtäviin. Toisaalta pieneen organisaatioon kohdistuu valvonnan tuleva operatiivisten kustannusten tehostamistavoite. Korpelainen kertoo, että nykyisellä sähköverkkotoiminnoissa työskentelevällä henkilöstöllä saadaan asiat hoidettua. Operatiivisiin kustannuksiin liittyvä tehostamistavoite kuitenkin ohjaa vähentämään ja pienentämään myös henkilöstöön liittyviä kustannuksia ja näin henkilöstömäärää. Tämä on hankala yhtä pienissä yhtiöissä kuten Mäntsälän Sähkö, jossa henkilöstömäärä on valmiiksi jo varsin pieni, verkko laaja ja hoidettavia asioita paljon.

Timo Korpelainen kertoo sääntelyn olevan ohjausmalliltaan aika ehdoton ja joustamaton. Esimerkiksi viime vuosien myrskyjen jälkeen julkiseenkin keskusteluun nousseen toimitusvarmuuden lisääminen säävarmojen verkkoratkaisujen kautta on voimakkaasti ohjattu maakaapeloinnin kautta toteutettavaksi. Korpelaisen mukaan on olemassa muitakin hyviä vaihtoehtoisia tapoja saavuttaa sama toimitusvarmuuden taso, mutta ohjausmalli ohjaa investoinnit hyvin voimakkaasti maakaapelointiin. Korpelainen toivoo ohjausmallin luovan tulevaisuudessa aitoja vaihtoehtoisia mahdollisuuksia.

Korpelainen ja Virtanen toivovat, että verkkoyhtiöiden yksilölliset lähtötilanteet ja olosuhteet voitaisiin ottaa sääntelyssä entistä paremmin huomioon. He myös toivovat, että tulevaisuudessa valvontaa voitaisiin kehittää siihen suuntaan, että se kannustaisi yhtiöitä entistä innovatiivisempaan suuntaan. Nykyinen malli helposti passivoitaa toimijoita ja kaikki päätöksenteko ja investoinnit perustuvat sääntelymallin optimointiin. Korpelainen ja Virtanen sen sijaan toivovat sääntelyn luovan vain avoimet raamit, joissa verkkoyhtiöt voivat omalla luovalla ja tehokkaalla toiminnalla parantaa omaa liiketoimintaa ja sen edellytyksiä. Pelkona sen sijaan on, että sääntely ja valvonta entisestään kiristyy ja siihen tulee mukaan suunnitteluun liittyviä yksityiskohdaisia parametrejä, jolloin verkkoyhtiöiden oman osaamisen ja luovuuden merkitys vain vähenee.

Yhtenä suurena parannuskohteena Korpelainen ja Virtanen näkevät myrskyjen huomioimisen sääntelyssä. Heidän mukaansa mallia on kehitettävä niin, että myrskyt eivät saisi pienentää sallittua tuottoa. Lisäksi nykyinen valvontamalli rankaisee verkkoa vaurioittaneen myrskyn kohdannutta yhtiötä monella eri tavalla. Tämä saattaa pahimmassa tapauksessa aiheuttaa ihan kestäättömiä taloudellisia tilanteita verkkoyhtiöille. Erityisen paha on tilanne, jossa verkkoyhtiö on joutunut merkittävästi laskemaan siirtohintojaan aiemman ylituoton tasoittamiseksi. Tämän jälkeen yhtiön verkkoon iskee voimakas myrsky, joka aiheuttaa massiiviset tuhot. Nykyisen tyyppinen sääntelymalli aiheuttaa pahimmillaan pienille yhtiöille jopa koko liiketoimintaa uhkaavan taloudellisen tilanteen.

Korpelainen ja Virtanen toivovat myös kohtuullisuutta valvontaviranomaisen esittämiin selvityspyyntöihin. Valvontaviranomaiselta voi tulla kohtuullisen lyhyillä vastausajoilla laajoja liiketoimintaan ja verkkoon liittyviä selvitysvaatimuksia. Näihin vaatimukseen Korpelainen ja Virtanen toivovat selkeämpiä ohjeita sekä riittävästi aikaa vastausten valmisteluun ja raportointiin. Olisi myös tarkkaan mietittävä selvitysten toteutusten ajankohdat ja niiden todellinen lisäarvon luonti ja tarpeellisuus sen kautta. Erityisesti vastaaminen koetaan pienissä yhtiöissä haasteelliseksi. Pienissä yhtiöissä selvitystyötä joudutaan aina tekemään muiden töiden ohella.

Mäntsälän Sähkön verkkoliiketoiminnan tulevaisuuden haasteina Korpelainen ja Virtanen näkevät investoinnit, siirtohintojen kehityksen ja myrskyjen vaikutukset liiketoimintaan. Investointien kohdentaminen, ajoitus ja rahoitus ovat verkkoyhtiöiden haasteena. Siirtohinnoitteluun vaikuttavat edellisen jakson yli- ja alijäämät, jotka yhtiöiden pitää tasoittaa seuraavan valvontajakson aikana. Valvontamallin ohjaaman investointitason saavuttaminen on vaikeaa, jos siirtohintoja joudutaan laskemaan. Myrskyihin yhtiö ei voi vaikuttaa, mutta sen vaikutuksiin kyllä parantamalla toimitusvarmuutta säävarman verkon kautta. Korpelainen ja Virtanen toivovat valvontamallin lisäävän tulevaisuudessa yhtiökohtaista omaan tilanteeseen pohjautuvaa päätöksentekoa, johon valvontamalli luo raamin.

5.5 Järvi-Suomen Energia Oy

Haastattelu 11.6.2014 9:00 – 10:00 Mikkeli

Haastateltu henkilö kehityspäällikkö Mika Matikainen.

Järvi-Suomen Energia kuuluu Suur-Savon Sähkö Oy –konserniin sen tytäryhtiönä. Suur-Savon sähkö –konserni omistaa alueellisen sähköverkon ja on vuokrannut sen verkkoliiketoimintaa harjoittavalle tytäryhtiölleen Järvi-Suomen Energia Oy:lle. Järvi-Suomen Energia huolehtii yli 80 000 liittymän luotettavasta ja toimitusvarmasta sähkönjakelusta. Suur-Savon Sähkö konserni on sekaomisteinen niin, että omistajina ovat alueen kunnat, osa seurakunnista ja jotkin alueella toimivat yritykset. Merkittävimmät kuntaomistajat ovat Mikkeli, Savonlinna, Juva, Rantasalmi, Mäntyharju, Kangasniemi, Hirvensalmi ja Pieksämäki. Järvi-Suomen Energian sähköverkko on erittäin haastavissa olosuhteissa sijaitseva pääosin maaseutuverkko. Esimerkiksi suuri kesäasutuksen sekä järvien ja niissä olevien sähköistettyjen saarten luomat haasteet sähköverkkoliiketoiminnalle ovat aivan erityisiä. Vuonna 2012 400 V:n järjestelmän kaapelointiaste oli 18,23 % sekä keskijännitteen 1-70 kV 2,4 % ja 110 kV:n jännitteen 0 %. Henkilökuntaa Järvi-Suomen Energia Oy:ssä työskenteli vuonna 2012 39 henkilöä. (Suur-Savon Sähkö, 2014; EMV, 2012b)

Haastattelun aluksi Mika Matikainen kertoo, että on itse aiemmin työskennellyt Energiamarkkinavirastossa ja osallistunut nykyisen voimassa olevan valvontamallin suunnitteluun ja kehittämiseen. Mika kertoo, että mallissa periaate ja kokonaisuus on ihan kohtuullinen. Ongelma muodostuu siitä, että mallin osakokonaisuuksia, joissa on ollut epäkohtia, on korjattu ja kehitetty irrallisina. Tällöin kokonaismalli ei kuitenkaan kehity toivotusti. Mikan mukaan nykyinen malli on tilkkutäkki-tyyppinen ratkaisu.

Yhtenä erittäin suurena huolenaiheena ja riskitekijänä Järvi-Suomen Energia Oy:n näkökulmasta Mika kuvaa myrskyt ja niiden aiheuttamat keskeytyksen aiheuttaman haitan (KAH) kustannukset. Kyseiset KAH –kustannukset koetaan täysin tarpeettomina ja jopa rankaisuluonteisina. Mikan mukaan nykyisen mallin mukaiset KAH –kustannukset tulisi ennemminkin siirtää suoraan verkkoyhtiöiden käyttöön niin, että niillä tuettaisiin tehokkaasti investointeja toimitusvarmuuden parantamiseksi. Nykyisessä mallissa KAH –kustannukset sen sijaan vaikuttavat ja leikkaavat sallittua tuottoa ja välillisesti edelleen pienentävät mahdollisuuksia toimitusvarmuuden parantamiseen tarvittaviin investointeihin. Myrskyn kohdannutta yhtiötä rangaistaan sen sijaan, että kannustettaisiin tehokkaampaan toimintaan.

Mika myös ottaa esille laskettavan sallitun tuoton voimakkaan riippuvuuden korkotasosta. Mikan mielestä sääntelyn ennustettavuutta ja vakautta voitaisiin merkittävästi parantaa, jos laskennassa huomioitavalle korkotasolle voitaisiin määrittää vaihtelualue. Toisena ajatuksen Mika kertoo korkotason huomioimisen niin, että laskennassa käytettävä oma- ja vieraspääoma huomioidaan eri tavoin. Mikan ajatusmallissa oma pääoma arvostetaan kiinteällä ja vieraspääoma markkinaperusteisesti vaihtelevalla korkotasolla.

Mika myös kuvaa, että mallin kehittäminen on aiheuttanut verkkoyhtiöille merkittävästi lisää työtä. Yhtiöille on lähetetty laajoja kyselyjä, joihin vastaaminen vaatii paljon resursseja ja sitoo merkittävästi aikaa. Myös uuden Sähkömarkkinalain mukaisien velvoitteiden täyttäminen vaatii paljon työtä verkkoyhtiöiltä. Esimerkiksi verkkoyhtiöille kesäkuun loppuun 2014 mennessä tehtäväksi määrätty kehittämissuunnitelma tulee ulottaa hyvin kauas tulevaisuuteen. Mika kertoo, että ei kukaan voi tietää millainen liiketoimintaympäristö tuolloin on olemassa ja millaista uutta tekniikkaa markkinoilla.

Suurimpina tulevaisuuden uhkina Järvi-Suomen Energian verkkoliiketoiminnalle Mika kuvaa mahdolliset haitalliset muutokset kahden seuraavan parhailaan suunnitella olevan valvontajakson menetelmiin. Erityinen pelko Mikalla on siitä, että mikäli mallin KAH –painotus tai laatukannustimen merkitys kasvavat, on Järvi-Suomen Energian kaltainen verkkoyhtiö helposti vaikeuksissa. Erityisesti yhtiön kohdatessa voimakkaan ja laajan merkittäviä tuhoja aiheuttavan myrskyn, on valvontamallin vaikutus liiketoimintaan erittäin merkityksellinen.

Lopuksi Mika kuvaa myös uuden lainsäädännön haasteita ja tulkintaa. Uudessa vuonna 2013 voimaan saatetussa sähkömarkkinalaissa määritetään kuluttajille maksettavat vakiokorvaukset, joiden suuruus riippuu kuluttajan kokeman sähköjakelun keskeytyksen pituudesta. Lisäksi uudessa laissa yksikäsitteisesti määrätään, että sähköverkon toiminta ei saa häiriytyä sähköjohtojen päälle kaatuvista tai johtokaduilla kasvavista puista. Miten kyseistä lakia tulkitaan ja miten sanktioidaan verkkoyhtiöt, jotka rikkovat Sähkömarkkinalakia?

5.6 Turku Energia Sähköverkot Oy

Turku Energia Sähköverkot Oy

Haastattelu 10.6.2014 13:30 – 15:30 Turku

Haastatellut henkilöt toimitusjohtaja Vesa Vaskikari ja verkkopäällikkö Arto Ahonen.

Turku Energia Sähköverkot Oy huolehtii noin 19 000 liittymän luotettavasta sähkönjakelusta Turun kaupungin alueella. Turku Energia Sähköverkot Oy kuuluu tytäryhtiönä Turku Energia -konserniin, joka on kokonaan Turun kaupungin omistama. Turku Energia Sähköverkkojen omistama ja käyttämä sähköverkko on pääosin kaupunkiverkkoa. Vuonna 2012 400 V:n järjestelmän kaapelointiaste oli 66,3 % sekä keskijännitteen 1-70 kV 64,69 % ja 110 kV:n jännitteen 15,84 %. Henkilökuntaa Turku Energia Sähköverkoissa työskenteli vuonna 2012 45 henkilöä. (Turku Energia, 2014; EMV, 2012b)

Vesa Vaskikari ja Arto Ahonen kertoivat, että Turku Energian sähköverkko on keski-ikältään noin pitoaikansa puolessa välissä, ja investointitarve on nykyisin näin ollen normaalia tasoa. Investoinnit on voitu tehdä tulorahoitteisesti eikä ulkopuolista rahoitusta ole tarvittu. Myös kaupungin kasvu on maltillista, joten tulevaisuudessakaan ei ole näköpiirissä suurta investointitarvepiikkiä. Vesa ja Arto kuvaavat, että verkosuunnittelun ja kehittämisen tärkein peruste on yleinen tekninen järkevyyys lähinnä toimitusvarmuuden näkökulmasta, ei regulaation taloudellinen optimointi.

Vesa kertoi, että Turku Energia Sähköverkot Oy kuuluu jäsenenä kaupungeissa toimivien sähköverkkoyhtiöiden yhteenliittymään KV11. KV11 –ryhmän muodostavat Helsingin, Jyväskylän, Kuopion, Lahden, Lappeenrannan, Oulun, Porin, Tampereen, Turun, Vaasan ja Vantaan sähköverkkoyhtiöt. KV11 –ryhmä kokoontuu 4 – 6 kertaa vuodessa. Ryhmän tavoitteena on käsitellä ja edistää sähköverkkoliiketoiminnan ajankohtaisia asioita suurten kaupunkiverkkoyhtiöiden näkökulmasta. KV11 –ryhmä miettii myös yhtiöiden sääntelyyn liittyviä kysymyksiä edunvalvonnan näkökulmasta.

Vesa ja Arto kuvaavat yhdeksi merkittäväksi haasteeksi valvojan viranomaisen ja verkkoyhtiöiden välillä vallitseman molemminpuolisen luottamuspuolan. Viranomaisen kokee, että osa verkkoyhtiöistä yrittää keinoista välittämättä lisätä tuottotasoaan ja verkkoyhtiöt vastaavasti viranomaistahon vaikeuttavan liiketoiminnan järkevää päätöksentekoa. Tässä epäluottamuksen ilmapiirissä on vaikea yhteistoiminnallisesti kehittää mallia, joka toimii sen perimmäisten tavoitteiden mukaisesti. Arto kuvaa toimialalta monesti puuttuvan tietoa siitä, mihin viranomaisen kulloisellakin toimenpiteellä ja selvityspyynnöllä tai tunnusluvun tarpeella pyrkii. Selvityspyynnot tuntuivat monesti irrallisilta ja niiden merkitys kokonaisuuteen jää usein puutteelliseksi. Jos Energiavirasto voisi selvitysten ja toimenpiteiden yhteydessä nykyistä paremmin viestiä toimialalle tarkoitusperiä ja tavoitteita, niin päämäärät kokonaisuuden kehittämisessä näkyisivät selvemmin ja sitoutuminen asioihin olisi nykyistä parempaa.

Arto kuvaa, että yhtenä merkittävimmistä sääntelymallin aiheuttamista haasteista liittyy korkotason vaihteluun. Nykyinen malli on niin voimakkaasti sidottu yleiseen korkotasoon. Korkotason laskiessa alas laskevat myös verkkoyhtiöiden sallitut tuotot kohtuuttoman alas. Arto miettii, että voisiko käytettävässä mallissa olla paremmin ennustettavaa mekanismia esimerkiksi niin, ettei korkokanta arvostetaan laskennassa kiinteällä ja vakioidulla arvolla?

Vesa myös kertoo sääntelyssä merkittävänä tekijänä olevan keskeytysten aiheuttaman haitan (KAH) olevan sääntelyssä kohtuuton, ja se pitäisi poistaa mallista kokonaan valvontamallissa uutena kannustimena käyttöön otetun toimitusvarmuuskannustimen takia. Ylipäätään Vesa toivoo, että sääntelymallissa voitaisiin ottaa toimintaympäristön muuttuminen paremmin huomioon. Nykyinen malli on monessa suhteessa historiapainotteinen niin, että historiaan perustuvia vertailutietoja käytetään mitattaessa ja määritettäessä nykytilaa. Vesa toivoo, että historiatietojen hyödyntämisestä voitaisiin päästä kohti nykytilan ja tulevaisuuden arviointia. Kaikkein olennaisin kysymys verkkoyhtiön kannalta on, miten voidaan asettaa sähkönsiirtohinnoittelun kustannustaso niin, että se antaa omistajille riittävän tuoton sijoitetulle pääomalle ja toisaalta kuitenkin mahdollistaa järkevät ja riittävät verkkoinvestoinnit.

Arto kuvaa ongelmana Energiaviraston varsin nuoren ja alaa tuntemattoman henkilöstön. Valvontaa suorittavasta henkilöstöstä monelta puuttuu sähköverkkoliiketoiminnan kokemusta ja osaamista. Osin tästä syystä verkkoyhtiöiltä kysellään asioita, joiden vaikutus kokonaisuuteen ei aukea. Kyselyitä tulee liian paljon, liian lyhyellä vastausajalla ja liian laajoina. Esimerkkinä Arto mainitsee investointien keinotekoisien jaottelumallin korvaus- ja laajennusinvestointeihin. Miksi tällainen erottelu on tarpeen?

Vesa myös toivoo, että yli- ja alituottojen tasoitusaika voisi olla nykyisen neljän vuoden sijasta kahdeksan vuoden mittainen. Tämä vähentää tarvetta voimakkaalle siirtohinnoittelun muutoksille tasoitettaessa yli- ja alituottoja.

Lopuksi Vesa ja Arto kuvaavat, että sääntelyn perusrakenne on hyvä ja ottaa huomioon kaikkien osapuolten tarpeet ja intressit. Malli kuitenkin muodostuu monesta irrallisesta ja erillisestä palasesta, joiden yhteen saattaminen ja yhteistoiminnan arviointi on vielä puutteellista. Tällä hetkellä malli katsoo liikaa taakse, ja toiveena olisi päästä kohti paremmin liiketoimintaympäristön muutosta huomioivaa valvontaa. Turku Energia Sähköverkot Oy ei optimoi ja hyödynnä sääntelyn kaikkia mahdollisuuksia vaan investointien ja toiminnan päätöksentekoa ohjaa ennemminkin järkiajattelu. Investoinnit ja päätökset tehdään rationaalisesti järkevinä hyödyntäen toki taustalla sääntelyn luomia mahdollisuuksia. Merkittävimpänä liiketoimintaa

ohjaavana tekijänä Vesa ja Arto pitävät sähkömarkkinalakia.

5.7 Pori Energia Sähköverkot Oy

Haastattelu 23.6.2014 9:00 – 11:00 Pori

Haastateltu henkilö toimitusjohtaja Pekka Ohrankämmen.

Pori Energia Sähköverkot Oy huolehtii noin 50 000 asiakkaan luotettavasta sähkönjakelusta Porin alueella. Pori Energia Sähköverkot Oy kuuluu tytäryhtiönä Pori Energia Oy -konserniin, joka on kokonaan Porin kaupungin omistama. Pori Energia Sähköverkojen omistama ja käyttämä sähköverkko on puhdas kaupunkiverkko. Vuonna 2012 400 V:n järjestelmän kaapelointiaste oli 66,21 % sekä keskijännitteen 1-70 kV 42,86 % ja 110 kV:n jännitteen 1,05 %. Henkilökuntaa Pori Energia Sähköverkoissa työskenteli vuonna 2012 21 henkilöä. (Pori Energia, 2014; EMV, 2012b)

Haastattelun aluksi Pekka Ohrankämmen kuvaa, että nykyisin käytettävä regulaatiomalli on kamalan raskas ja työllistää nykyisin paljon verkkoyhtiöitä. Viranomaisen toteuttaa paljon erilaisia ja laajoja verkkoyhtiöille kohdennettuja kyselyjä, jotka työllistävät paljon verkkoyhtiöiden henkilökuntaa. Kyselyjen määrää ja tarkoituserää olisi syytä tarkemmin arvioida, sillä monet kyselyistä tiedoista löytyvät vuosittain viranomaiselle tehtävistä ilmoituksista.

Pori Energia Sähköverkot Oy:n näkökulmasta Ohrankämmen näkee nykyisen sääntelymallin ongelmana liittymismaksut ja niiden huomioimisen sääntelymallissa. Porin seutu on kokemukseräisesti sekä tutkitusti erinomaista aluetta tuulivoimarakentamiseen. Näin ollen alueelle on rakennettu merkittävästi tuulivoimaa ja tulevaisuudessa tullaan rakentamaan paljon lisää. Tuulivoimalan tai tuulipuiston kertaluonteinen liittymismaksu, joka saattaa olla jopa miljoonia euroja, aiheuttaa verkkoyhtiölle merkittäviä ongelmia. Verkkoyhtiö joutuu liittymismaksu vuoksi laskemaan muiden verkkokäyttäjien liittymismaksua. Välittömästi kun liittymismaksun tuotto on saatu tassattua, verkkoyhtiö nostaa siirron hintaa ja kuluttajalle tämä näkyy suurena siirtohin-

tojen vaihteluna lyhyen aikajakson sisällä. Ohrankämmen toivoo, että näiden suurten liittymisjaksojen tasointa voitaisiin tehdä jopa kolmen valvontajakson pituisella periodilla. Tämä loisi tasaisuutta ja vakautta kuluttajalle näkyvään siirtohinnoitteluun ja helpottaisi verkkoyhtiön siirtohinnoittelua. Ohrankämmen kuvaa, että heidän yhtiön kohdalla ei lisääntyvän tuulivoiman vuoksi ainakaan kuluttajan näkökulmasta toteudu sääntelyn yleiset tavoitteet eli ennakoitavuus ja vakaus.

Yhdeksi merkittäväksi ongelmaksi Ohrankämmen kuvaa mallin korkoriippuvuuden ja sen kautta mahdollistuvan sallitun tuoton riippuvan hyvin voimakkaasti korkotasosta. Korkotason ollessa alhaalla yhtiöille sallitut tuoton ovat liikkuneet noin kolmessa prosentissa. Ohrankämmen mukaan kyseinen tuottotaso on liian pieni investoinneille ja mallin pitäisikin mahdollistaa kahdesta kolmeen kertainen tuotto investoinneille nykyiseen verrattuna. Ohrankämmen kertoo, että käytettävä yksikköhintajärjestelmä on heikkotuottoista erityisesti kaupunkiyhtiöiden olosuhteissa. Lisäksi Ohrankämmen toivoo pitkäjänteisyyttä KA2 -yksikköhintoihin. Yksikköhintojen nousu on ollut ihan asiallista ja maltillista, mutta laskuissa on ollut suuria äkillisiä muutoksia. Esimerkkinä Ohrankämmen kuvaa etäluettavien mittareiden 25 %:n hinnanpudotusta KA2 -yksikköhinnastossa. Äkillisesti tehty hinnan alennus aiheuttaa verkkoyhtiöille ongelmia, sillä tulevaisuudessa tehtävät investoinnit lasketaan etukäteen voimassa olevien KA2 -yksikköhintojen avulla. Nopeat muutokset KA2 -hinnoissa voivat viedä investoinnin perusteet ja järkevyyden. Yleisesti myös nyt käytössä oleva malli ohjaa monesti teknisesti ja taloudellisesti epäjärkeviin ratkaisuihin. Esimerkiksi maakaapeloinnissa ei välttämättä lyhin ja taloudellisin kaapelitie ole paras, vaan sääntelyn kautta järkevintä on upottaa kyseiselle välille mahdollisimman paljon kaapelia.

Ohrankämmen kuvaa, että kolmannella valvontajaksolla käytössä oleva StoNED -tehokkuusmittaus on liian vaikeaselkoinen ja monimutkainen. Yhtiöiden tehokkuuden määrittämiseen käytettävän mallin tulisi olla riittävän yksinkertainen ja selkeä niin, että verkkoyhtiöt voisivat itsenäisesti omalla henkilökunnalla tulkita mallia ja sen kautta kehittää toimintaansa ilman, että tarvitsee palkata matemaatikko perehtymään tehokkuusmittauksen toteutukseen.

Ohrankämmen näkee KAH -laskennassa ongelmia. Esimerkkinä hän kuvaa tilanteen, jossa kaivinkone kaivaa esimerkiksi vesijohtoa tai viemäriä. Tämän työn yhteydessä kaivinkone vaurioittaa Pori Energian 20 kV:n keskijännitekaapelia. Vaikkei verkkoyhtiöllä ole mitään tekemistä työn kanssa, aiheuttaa vaurio merkittäviä KAH – kustannuksia. Ohrankämmen kertoo, että tällaisessa tilanteessa verkkoyhtiöön vaikuttavat kustannukset ovat luokkaa 50 000 – 100 000 €. Tällöin ulkopuolisen aiheuttama vahinko pienentää suoraan verkkoyhtiön tuottoa. Ohrankämmen kuvaa keskeytysten aiheuttamien haittakustannusten (KAH) olevan enemmänkin rangaistusluonteinen tekijä kuin oikeasti verkkoyhtiön liiketoimintaa ja päätöksentekoa ohjaava tekijä.

Eräänä merkittävänä verkkoyhtiöiden kustannuksia lisäävänä tekijänä Ohrankämmen näkee uuden 1.9.2013 voimaan saatetun sähkömarkkinalain. Sähkömarkkinalaki velvoittaa ja vaatii verkkoyhtiöiltä suurta määrää uusia toimenpiteitä ja suunnitelmia, jotka merkittävästi lisäävät verkkoyhtiöiden operatiivisia (OPEX) kustannuksia. Näitä uusia vaatimuksia ei ole vielä huomioitu valvontamallissa ja kannustimissa, mutta Ohrankämmen toivoo, että seuraavilla valvontajaksoilla nämä lisätyöt ja –velvoitteet on myös huomioitu.

Ongelmatilanteissa Pori Energia Sähköverkot Oy kysyy usein neuvoa Energiateollisuus Ry:stä. Pori Energia Sähköverkot Oy on myös hyödyntänyt konsulttipalveluja ja hankkinut mm. sääntelyyn liittyvää koulutusta avainhenkilöille. Myös Energiavirastosta on tarvittaessa kysytty neuvoa ja kommentteja ja vastauksia on saatu. Eräänä ongelmana Ohrankämmen kuvaa ajoittain tapahtuvaa viranomaiselta saadun ennakkotiedon pitämättömyyttä lopullisessa päätöksessä.

Lopuksi Ohrankämmen kuvaa Pori Energian sähköverkkoliiketoiminnan suurimmat riskit ja uhat. Uhkakuvina Porissa nähdään se, että onko yhtiön omistaja riittävän pitkämielinen sijoittamaan ja antamaan riittävässä määrin investointirahaa nykyisellä tuottotasolla ja sen, että miten kahdelle parhaillaan valmistelussa olevalle seuraavalle valvontajaksolle, eli 2016 – 2019 ja 2020 – 2024, tulee muuttumaan suhteessa nykyiseen ja luomaan sähköverkkoliiketoiminnalle edellytykset järkevään liiketoimintaan.

5.8 Tampereen Sähköverkko Oy

Haastattelu 2.7.2014 12:00 – 14:00 Tampere

Haastateltu henkilö verkkopäällikkö Petri Sihvo.

Tampereen Sähköverkko Oy huolehtii noin 140 000 asiakkaan luotettavasta sähkönjakelusta lähinnä Tampereen kaupungin alueella. Tampereen Sähköverkko Oy kuuluu tytäryhtiönä Tampereen Sähkölaitos -konserniin, joka on kokonaan Tampereen kaupungin omistama. Tampereen Sähköverkko Oy:n omistama ja käyttämä sähköverkko on tyypiltään kaupunkiverkko. Vuonna 2012 400 V:n järjestelmän kaapelointiaste oli 65,16 % sekä keskijännitteen 1-70 kV 57,31 % ja 110 kV:n jännitteen 23,54 %. Henkilökuntaa Tampereen Sähköverkko Oy:ssä työskentelee 51 henkilöä. (Tampere Sähkölaitos, 2014; EMV, 2012b)

Petri kertoo Tampereen Sähköverkon hyödyntävän ja miettivän sääntelyn luomia mahdollisuuksia entistä tarkemmin. Nykyisin investointipäätökset tehdään verkon arvon kautta optimoiden sääntelyä. Petrin kertoman mukaan Tampereen Sähköverkossa nykyinen viranomaisen valvoma liiketoimintamalli on tuonut myös uudenlaista positiivista ajattelua ja mahdollisuutta murtaa vanhoja luutuneita ja jäykkiäkin toiminta- ja ajattelutapoja. Petrin mukaan sääntelyn hyödyntäminen on tuonut liiketoimintaan ihan uuden ulottuvuuden.

Petri toteaa mallin perusidean ja ajatuksen olevan ihan hyvä. Sen sijaan mallin kehittämisestä ja kehittämisestä Petri toteaa, että ajan saatossa on syntynyt tuntemus, että muutaman heikosti investointeja tekevän verkkoyhtiön vuoksi koko alaa rangaistaan. Tämä on ollut havaittavissa sääntelyn kehityshistoriassa.

Petri näkee yhdeksi merkittäväksi ongelmaksi sääntelyn toteutuksessa verkkoyhtiöiden osalta ja kehittämisessä viranomaisen taholta, Petri näkee voimakkaan jaon taloudelliseen ja tekniseen osaan. Energiavirastossa verkkoyhtiöiden valvontaa kehittävä ja toteuttava Verkot –yksikkö on jaettu taloudelliseen ja tekniseen tiimiin. Samoin monessa valvottavassa verkkoyhtiössä on eri ihmiset tekemisissä sääntelyn teknisen- ja taloudellisen puolen kanssa. Tämä kahtiajako aiheuttaa Petrin mukaan

sen, että taloudelliset - ja tekniset näkökulmat eivät useinkaan keskustele riittävästi keskenään valvovan viranomaisen eikä valvottavan verkkoyhtiön sisällä.

Petrin mukaan viime vuosina yhteistyö toimialan ja valvontaa kehittävän ja toteuttavan Energiaviraston kanssa on mennyt parempaan suuntaan. Petri kertoo, että muutamamat toimialan hyvin perustellut ja argumentoidut ehdotukset ovat menneet läpi ja tulleet huomioituksi uusissa valvontamenetelmissä. Kuulemis- ja yhteistyötilaisuuksissa voisi viranomaisen aktiivisuus ja kiinnostus toimialan toiveista olla vieläkin parempaa. Ajoittain tapaamisissa syntyy vaikutelma, että kuulemiset ovat pakollisia muodollisuuksia niin, että voidaan sanoa toimialan päässeensä vaikuttamaan, vaikka päätökset on jo etukäteen tehty. Myös viranomaisen jatkuva vetoaminen Markkinaoikeuden aiempiin päätöksiin ja perusteluihin tappaa aidon yhteistyön kehittämisen ja yhteistyön ilmapiirin. Tässä ilmapiirissä verkkoyhtiöt eivät koe saavansa riippumattomta oikeutta kyseenalaistaessaan valvonnan epäkohtia.

Petri kertoo, että Tampereen Sähköverkko Oy on lisännyt merkittävästi omatoimisuuttaan sääntelymallin tulkinnassa ja hyödyntämisessä. Aiemmin eri yhtiöt ovat saaneet erilaisia ennakkopäätöksiä esimerkiksi kesken valvontajakson. Lopulta viranomainen on tehnyt lopullisen päätöksen ja tulkinnan asiaan. Lopullinen päätös on voinut poiketa merkittävästi annetuista ennakkopäätöksistä. Ongelmalliseksi tämän tekee Petrin mukaan se, että yhtiöt ovat saattaneet tehdä hyvinkin merkittäviä toimintaan, hinnoitteluun tai investointeihin liittyviä päätöksiä tiedon varassa, joka on sittemmin muuttunut. Nämä muuttuneet päätökset ovat näkyneet kuluttajille merkittävänä sähkön siirtohinnan vaihteluna. Tämä on vastoin yhtä sääntelyn tavoitetta luoda liiketoimintaan ja kuluttajan siirtohintoihin vakautta, pysyvyyttä ja ennustettavuutta.

Tehokkuuden StoNED -mittauksen ja verkkoyhtiössä tehtävien toimenpiteiden vaikutukseen tehokkuuslukuun ja muihin yhtiökohtaisiin parametreihin Petri toivoo lisää selkeyttä. Nykyisessä mallissa ja tehokkuusmittauksessa on hyvin vaikea arvioida suunniteltavien toimenpiteiden vaikutusta tulevaisuuteen. Toisaalta Petri kertoo myös, että kun esimerkiksi tehokkuutta verrataan omaan aiempaan viiden vuoden referenssitason ja toisiin yhtiöihin, niin ainakaan toisten yhtiöiden toiminnasta ei ole tietoa. Myös jos oma edellinen viiden vuoden referenssitaso on jo hyvin alhaalla ol-

len kustannustehokas ja tehostettu, niin lisätehokkuuden hakeminen on vaikeaa. Mallia tulee kehittää suuntaan, jossa selkeämmin voidaan tunnistaa panos-tuotos hyödyt esimerkiksi tehokkuusmittauksen osalta.

Petri kuvaa erityisesti kaupunkiyhtiöiden ongelmaksi sen, että malli ei riittävästi huomioi yhtiöiden erilaisia ympäristömuuttujia. Esimerkiksi kaupungeissa rakentaminen on merkittävästi kalliimpaa ja hankalampaa kuin maaseutu-ympäristössä. Nyt malli perustuu liiaksi yksiin ja kaikille samoihin KA2 –hintaperusteisiin ja olosuhteet huomioidaan ainoastaan muutamissa verkkokomponenteissa. Tampereen Sähköverkko Oy kokee myös mallissa olevan laatukannusteen epäoikeudenmukaisena. Esimerkiksi yhden päämuuntajan aiheuttama sähkönjakelun häiriö aiheuttaa helposti sen, että Tampereen Sähköverkolla ei ole mahdollisuutta hyödyntää laatukannustinta.

Petri kertoo myös, että siirryttäessä toiselta valvontajaksolta kolmannelle Tampereen Sähköverkko Oy:n verkko-omaisuuden arvo putosi oleellisesti. Tällöin kyseistä arvonmäärittelyä koskeva muutos tuli verkkoyhtiöiden tietoon vasta noin puoli vuotta ennen voimaantuloa. Petrin mukaan tämä vaikeutti merkittävästi verkkoyhtiöiden toimintaan ja aiheutti taas nopeita yhtiökohtaisia muutostarpeita kuluttajien sähkön-siirtohintoihin.

Petri kaipaa myös korkotason vaikutuksen tarkempaa tarkastelua verkkoyhtiöiden liiketoiminnan sääntelyssä. Koska nykyisin korkotaso on hyvinkin alhaalla, aiheuttaa se merkittäviä vaikeuksia verkkoyhtiöille toteuttaa järkevää liiketoimintaa. Petri kysyy, etteikö mitenkään olisi mahdollista luoda mekanismia, jonka kautta korkotason muutosta voitaisiin oikeasti tarkastella kesken valvontajakson niin, että verkkoyhtiöiden järkevä liiketoiminta olisi mahdollista.

Lopuksi Petri kertoo, että Tampereen Sähköverkko Oy:n suurimmat tulevaisuuden uhat liittyvät sääntelyyn ja sitä toteuttavan viranomaisen toimintaan. Kuinka verkkoyhtiöt voivat jatkossa luottaa siihen, että liiketoimintamahdollisuudet ovat ennustettavia liiketoiminnalle ja luovat mahdollisuudet vakaalle ja taloudellisesti kannattavalle liiketoiminnalle?

5.9 PKS Sähkönsiirto Oy

Haastattelu 6.8.2014 12:30 – 14:30 Joensuu

Haastatellut henkilöt toimitusjohtaja Arto Gylén, talousjohtaja Hannu Roivas sekä verkonkehityspäällikkö Jukka Ahonen.

PKS Sähkönsiirto huolehtii noin 88 000 käyttäjän sähkönjakelusta Pohjois-Karjalassa. PKS Sähkönsiirto Oy kuuluu PKS -konserniin ja on 100 prosenttisesti emoyhtiönsä, Pohjois-Karjalan Sähkö Oy:n omistama. Pohjois-Karjalan Energiaholding Oy omistaa 54 prosentin osuudella Pohjois-Karjalan Sähkö Oy:n, toimialueen kunnat suoraan 45:n prosentin osuudella sekä muut omistajat yhden prosentin osuudella. Pohjois-Karjalan Energia Holding oy taas on 100 prosenttisesti alueen kuntien omistama yhtiö. (PKS, 2014)

PKS Sähkönsiirto Oy osallistuu hyvin aktiivisesti toimialan liiketoimintamahdollisuuksien parantamiseen ja kehittämiseen tähtääviin verkostoihin. PKS Sähkönsiirto Oy:n toimitusjohtaja Arto Gylén on Energiateollisuus Ry:n organisoiman ja ylläpitämän Sähköverkkovaliokunnan puheenjohtaja. Lisäksi PKS Sähkönsiirto osallistuu maaseutuyhtiöiden niin sanotun R4-ryhmän toimintaan. R4-ryhmä pyrkii edistämään maaseututyypisten verkkojen haltijoiden liiketoimintamahdollisuuksia. Varsinaisessa Energiateollisuus ry:n organisoimassa Regulaatiotoimikunnassa PKS Sähkönsiirrolla ei tällä hetkellä ole omaa edustajaa.

PKS Sähkönsiirto Oy:n haastateltavat kuvaavat, että regulaatio on ollut pitkäjänteistä ja ennustettavaa vuosina 2005 - 2011. Vuoden 2012 alussa mallia kuitenkin muutettiin niin, että suurhäiriöiden aiheuttama taloudellinen riski kasvoi olennaisesti ja verkko-omaisuuden arvostusperusteet muuttuivat. Yhdessä taloudellisen taantuman aiheuttaman koron laskun kanssa nämä aiheuttivat sen, että PKS Sähkönsiirto Oy muuttui ylituottoiseksi, kun se aiemmin oli voimakkaasti alituottoinen.

Tosiasia on, että suomalaiset sähköverkkoyhtiöt toimivat hyvin erilaisissa toimintaympäristöissä. Tämä tuo haasteita myös valvovalle viranomaiselle. Voidaankin ky-

syä, että onko toimivaa, että täsmälleen sama valvontamalli sääntelee jakeluverkko-yhtiön toteuttamaa liiketoimintaa Helsingissä, Itä-Suomen metsäisellä haja-asutusalueella ja esimerkiksi Lapissa. Valvontamallin voidaan katsoa olleen keskeisiltä osiltaan riittävän tasapuolinen ja syrjimätön 1.9.2013 lakimuutokseen asti. Mallissa olevan tasapoiston avulla kaikki yhtiöt ovat pystyneet uusimaan sähköverkon nykyisillä verkkorakenteilla verkon pitoajan puitteissa. Toisin sanoen, kaikki verkkoyhtiöt ovat voineet uusia verkkonsa siirtomaksuista saatavalla tulorahoituksella. Tilanne muuttui kuitenkin 1.9.2013 lakimuutoksen yhteydessä. Taajaan asutuissa toimintaympäristöissä toimivat verkkoyhtiöt pystyvät edelleen uusimaan verkkonsa tulorahoituksella, kuten aiemmin, koska kaupunkimaisessa ympäristössä iso osa verkkoa on luontaisesti maakaapeloitu tilanpuutteen ja asiakastiheyden vuoksi. Noin kolmasosalla yhtiöistä uusien toimitusvarmuustavoitteiden saavuttaminen edellyttää kuitenkin, että nykyinen sähköverkko korvataan nopealla aikataululla nykyistä huomattavasti kalliimmilla verkkorakenteilla. Harvaan asutuilla maaseuduilla toimivat yhtiöt joutuvat investoimaan 15 vuoden ajan jopa lähes kaksinkertaisesti verrattuna lähtötilanteen (vuoden 2013) tasapoistoon. PKS Sähkönsiirto Oy:n kaltaiset jakeluverkkoyhtiöt joutuvat rahoittamaan investoinnit markkinahintaisella lainapääomalla. Yhtiöille aiheutuu merkittävät rahoituskustannukset, ja taloudellinen riski kasvaa valtavasti. Joudutaan tilanteeseen, jossa kassavirta on useiden peräkkäisten vuosien ajan negatiivinen. Valvontamenetelmiä olisi ehdottomasti pitänyt muuttaa vuoden 2014 alusta niin, että se tukisi jo nyt lain edellyttämien suurien toimitusvarmuusinvestointien toteuttamista. On välttämätöntä, että lakimuutoksesta johtuva investointien rahoitustarve otetaan huomioon viimeistään valvontamenetelmissä jaksoille 2016-19 ja 2020-23.

Arto kuvaa, että korkokantojen ollessa tällä hetkellä hyvin alhaalla, olisi viranomaisen pitänyt nostaa kohtuullisen tuoton laskennassa käytettävää korkokantaa jo vuodelle 2014. Nyt muutos olisi tehtävä viimeistään vuoden 2015 alussa. Tämä laskennassa käytettävän koron nosto on välttämätön, sillä voidaan osaltaan kompensoida uuden sähkömarkkinalain vaatimuksista aiheutuvia lisäkustannuksia ja velvoitteita. WACC -koron tulisi olla tilapäisesti korkeampi niille yhtiöille, jotka joutuvat lain vaatimusten vuoksi investoimaan huomattavasti valvontamenetelmien tasapoistoa enemmän, koska myös liiketaloudelliset riskit ovat nousseet näissä yhtiöissä aivan

eri mittaluokkaan kuin tilanteessa 1.9.2013 sähkömarkkinalain voimaan tuloa.

Arto kertoo, että PKS Sähkösiirron kaltaisen yhtiön olisi saatava tehdä tarvittavat investoinnit riittävän pitkällä aikajänteellä. Näin yhtiöiden riskitasot sekä lainatarpeet saadaan pidettyä kohtuullisempina. Kuluttajille nämä riittävän pitkällä aikavälillä jakautuvat investoinnit näkyvät mahdollisimman alhaisena hintatasona, sekä siirtohinnan parempana vakautena. Myös haja-asutusalueen kiihtyvän autoitumisen vaikutukset verkkotopologiaan voidaan ottaa paremmin huomioon pidemmällä siirtymäajalla. Uuden sähkömarkkinalain mukaan jakeluverkkoyhtiöiden tulee täyttää toimitusvarmuudesta asetetut määräykset vuoteen vuoden 2028 loppuun mennessä. Energiamarkkinaviranomainen voi perustelluista syistä antaa jatkoaikaa vaatimusten täyttämiseen niin, että laissa määritetyin perustein verkonhaltija hakea jatkoaikaa vaatimusten täyttämiseen. Tällöin sähkömarkkinalain vaatima toimitusvarmuuden taso tulee saavuttaa viimeistään 2036 loppuun mennessä. Arton mukaan on tärkeää, että yhtiöille myönnetään nämä jatkoajat. Arton mukaan viranomaisen on tärkeätä panostaa suurella perusteellisuudella ja asiantuntemuksella näiden hakemusten käsittelyyn, jotta jatkoaikaa tarvitsevat yhtiöt sen myös saavat.

Haastatellut kuvaavat myös suurhäiriöiden olevan kohtuuttomat maaseututyypisessä verkkorakenteessa toimivalle yhtiölle. Myrskyn korjaus aiheuttaa välittömiä korjauksesta aiheutuvia operatiivisia kustannuksia, joita tehokkuustavoitteiden vuoksi täytyy karsia. Toiseksi keskeytyksen kohdanneelle asiakkaalle täytyy maksaa Sähkömarkkinalaissa määritettyjä, 20-30 % aikaisempaa suurempia vakiokorvauksia, jotka nekin ovat tehostamisvelvoitteiden piirissä. Ylivoimaisesti suurin taloudellinen riski aiheutuu kuitenkin valvontamenetelmien tehostamis- ja laatukannustimissa olevasta KAH- kustannusparametrilla. Tässä on monia päällekkäisiä rankaisuluonteisia elementtejä. Nykyinen valvontamalli pakottaa hinnanalennuksiin, kun suurhäiriöt aiheuttavat vertailujaksoa suurempia kustannuksia. Rankaisun sijaan tulisi laskennalliset KAH-rangaistukset korvamerkitä sekä mahdollistaa rahojen käyttö tasapoistoa suurempiin toimitusvarmuusinvestointeihin.

Haastateltavat kertovat, että viime vuosina on syntynyt vaikutelma siitä, että Energiaviraston on korostanut aikaisempaa enemmän omaa päätösvaltaansa kaikilla toimintansa tasoilla. Haastateltavat näkevät tärkeänä, että virasto tekee jatkossakin aktiivista yhteistyötä toimialan ja yhtiön edustajien kanssa ja ottaa toimialan näkemykset aidosti huomioon. Toimivimmat ratkaisut syntyvät varmasti silloin, kun viraston ja toimialan edustajien välillä on rakentava yhteistyö ja molemmin puolinen luottamus.

Haastatellut nostivat myös esiin, että Energiavirasto on lisännyt erilaisten yhtiökohtaisten tarkastuskyselyjen määrää vuosi vuodelta. Kyselyitä on tullut pienistä asioista ja ne ovat työllistäneet paljon verkkoyhtiöiden henkilökuntaa. Monesti kysytään lukuja, jotka on jo aiemmin toimitettu viraston sähköiseen raportointikantaan. Tämä vaikuttaa olevan osittain seurausta siitä, että henkilöstömäärä on kasvanut huomattavasti viime vuosina, jonka myötä henkilöstön työkokemus ja toimialatuntemus ovat pienempiä. Aikaisemmin virasto oli tiiviimpi, jolloin yhteydenpito keskittyi olennaiseen.

Lopuksi haastateltavat kuvasivat PKS Sähkönsiirron suurimmat tulevaisuuden uhat. Suurin uhka PKS Sähkönsiirron mielestä liittyy suureen investointitarpeeseen ja sen rahoittamiseen. Nykyinen valvontamalli ei tätä tue riittävästi, vaan yhtiö joutuu velkaantumaan merkittävästi, ja kassavirta muuttuu negatiiviseksi useiden vuosien ajaksi. Toisen uhan muodostavat valvontamenetelmien kannustimet, joissa KAH - parametri muodostaa merkittävän taloudellisen riskin. Selkeänä uhkakuvana haastatellut näkevät uskottavuuden menetyksen asiakkaiden ja kuluttajien silmissä. Tiedotusvälineissä ja mediassa on ollut viime vuosina runsaasti esillä, että sähkönsiirtohinnoittelu nousee ainakin merkittävästi erityisesti metsäisessä, harvaanasutussa Itä-Suomessa. Yhtiöt, joita nostopaine eniten koskee, ovat joutuneet mallin ohjaamina sen sijaan laskemaan siirtohintoja. Siirtohinnat tulevat nykyisen kaltaisen mallin vuoksi vaihtelevaan paljon ja kuluttajalle tämä näkyy rajuna siirtohinnan laskuina ja nousuina. Tämä on täysin vastoin mallin tavoitetta pitää siirtohinnoittelu mahdollisimman alhaisena ja kohtuullisen vakaana. Kuluttajat menettävät suurten hintavaihteluiden ja ristiriitaisen viestinnän vuoksi luottamuksen verkkoyhtiöiden toimintaan ja mahdollisesti myöhemmin myös sääntelevään viranomaiseen.

6 TULOKSET

Hirsijärven mukaan laadullisen haastattelututkimuksen analyysistä sekä tulosten tulokinnassa käytettävät tekniikat ovat moninaisia ja olemassa on vain vähän standardoituja tekniikoita. Olemassa ei myöskään ole yhtä tai muita parempaa analyysimenetelmää tai tapaa. Tutkija voi kehittää ja kokeilla itse erilaisia analyysi- ja ratkaisutapoja.

Toisaalta normaalin kilpaillun liiketoiminnan tunnuslukuja ja malleja ei voida sellaisenaan soveltaa analysoitaessa ja arvioitaessa jakeluverkkoliiketoimintaa sen erityisluonteen vuoksi. Jakeluverkkoliiketoiminnan vertaaminen normaaliin liiketoimintaan ei ole perusteltua. (Lakervi et al., 2012, s. 281)

6.1 Taustaa

Johdantokappaleessa tutkimukseen osallistuneet jakeluverkkoyhtiöt on luokiteltu kolmeen luokkaan niiden keskijännitekaapelointiasteen perusteella. Luokittelu perustuu vuoden 2012 tilanteeseen. Tämän perusteella yhtiöt on luokiteltu kaupunki-, seka- sekä maaseutuverkkotyypisiin verkkoyhtiöihin. Myös tulokset käsitellään tämän jaottelun mukaisesti. Tämä jaottelu poikkeaa normaalista sähköverkkotekniikan kirjallisuudessa tehdystä jaottelusta, sillä normaali tapa on jaotella verkkoyhtiöt taajamamaiseen ja maaseutumaiseen verkkorakenteeseen. Jako kolmeen luokkaan tehtiin, että voidaan paremmin huomioida yhtiöt, joiden kaapelointiaste on selkeästi noussut ja niiden verkkoalueella on selkeästi myös isoja taajamia ja jopa suuria kaupunkia.

6.2 Kaupunkimaisen verkkorakenteen omaavat jakeluverkkoyhtiöt

Tähän ryhmään tutkimuksessa luokiteltiin kuuluvaksi seuraavat yhtiöt:

- Pori Energia Sähköverkot Oy
- Tampereen Sähköverkko Oy
- Turku Energia Sähköverkko Oy

Kaikki nämä yhtiöt kuuluvat osana toimipaikan kaupungin täysin omistamaan suurempaan energiakonserniin, joista yhtiöt on eriytetty sähkömarkkinalainsäädännön määräämällä tavalla.

6.2.1 Haastatellut henkilöt ja yhtiöiden sidosryhmätoiminta

Haastatteluun osallistui Pori Energia Sähköverkosta toimitusjohtaja, Tampereen Sähköverkko Oy:stä verkkopäällikkö ja Turku Energia Sähköverkot Oy:stä toimitusjohtaja ja verkkopäällikkö.

Haastatellut yhtiöt ovat kaikki jäseninä KV11–kaupunkiverkkoyhtiöiden yhteistyöryhmässä, jossa yhtiöiden edustajat kokoontuvat neljästä kuuteen kertaan vuodessa käsittelemään ajankohtaisia asioita kaupunkijakeluverkkoyhtiöiden näkökulmasta. KV11–ryhmässä käsitellään myös sääntelyyn liittyviä kysymyksiä.

Lisäksi haastatelluista yhtiöistä Tampereen Sähköverkot Oy:n Petri Sihvo kuuluu Energiateollisuus Ry:n organisoimaan regulaatiotyöryhmään, joka edustaa toimialaa sääntelyyn liittyvissä kysymyksissä.

6.2.2 Yhtiöiden verkkorakenne ja liiketoimintaympäristö

Yhtiöiden liiketoimintaympäristöt ovat haastattelujen perusteella hyvin samankaltaisia. Verkon kaapelointiasteet ja verkon tekniset ratkaisut muistuttavat hyvin paljon toisiaan. Suurimpana liiketoimintaympäristön erona voidaan kuitenkin mainita Porin ympäristöön liittyvät tuulivoimahankkeet. Porin seudulle on viime vuosina rakennettu merkittävästi tuulivoimaa ja tulevana vuosina tullaan rakentamaan lisää. Tämä aiheuttaa Pori Energialle merkittäviä kertaluonteisia liittymismaksueriä, jotka vaikuttavat suoraan ja merkittävästi siirtohinnoitteluun. Muilla kaupunkiyhtiöillä ei ollut vastaavaa haastetta.

6.2.3 Sääntelyn periaate ja tarkoitus

Kaikki tämän ryhmän tutkimukseen osallistuneet ymmärtävät sääntelyn tarkoituksen ja perusideologian, liiketoiminnasta monopolin vuoksi puuttuva kilpailu täytyy korvata sääntelyllä. Myös sääntelyn perusrakennetta pidetään kohtuullisen hyvänä sen ottaessa huomioon kaikki jakeluverkkoliiketoiminnan sidosryhmät.

Yleisinä heikkouksina pidetään sääntelymallin kokonaisuuden raskautta, monimutkaisuutta ja sen suurta verkkoyhtiöihin kohdistamaa työllistävää vaikutusta.

Toisaalta osassa verkkoyhtiöissä nähdään, että sääntelyn toteutus on tuonut uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja uuden ulottuvuuden toimintaan. Vanhoja yhtiöihin syvälle juurtuneita käytäntöjä ja toimintamalleja on täytynyt tarkastella uudestaan. Monen päätöksen argumentit ja perusteet ovat muuttuneet kun asiat mietitään sääntelymallin kautta.

6.2.4 Yhteistyö Energiaviraston ja verkkoyhtiöiden välillä

Kaupunkimaisen verkkorakenteen omaavat yhtiöt kokevat yhteistyön Energiaviraston kanssa parantuneen viime vuosina. Toimialaa on kuultu valvontamallia kehitettäessä viime vuosina aiempaa enemmän. Haasteita ja ongelmia vuorovaikutuksessa ja yhteistyössä koetaan kuitenkin olevan olemassa.

Haastatteluissa nousee esiin näkemys siitä, että Energiavirasto piiloutuu myönteisten markkinaoikeuden päätösten taakse sen sijaan, että kuuntelisi toimialan perusteltuja näkemyksiä ja toiveita valvontamenetelmien kehityksessä ja pystyisi avoimeen asioita kehittävään vuorovaikutukseen.

Lisäksi perustavanlaatuisiksi yhteistyön ongelmaksi yhdessä haastattelussa kuvattiin molemminpuolista luottamuspulaa. Eräänä tekijänä verkkoyhtiöiden näkökulmasta tähän on johtanut viranomaisen antamien ennakkopäätösten muuttuminen. Verkkoyhtiöt ovat kysyneet ennakkopäätöstä epäselvään valvontaan liittyvään asiaan ja saaneet ennakkopäätöksen, jonka perusteella on tehty päätöksiä. Nämä ennakkopäätök-

set ovat myöhemmin muuttuneet ja aiheuttaneet ongelmia jakeluverkkoyhtiöille. Haastatteluissa tuotiin esiin myös vaikeus saada verkkoyhtiöiden kaipaamia ja tarvitsemia ennakkopäätöksiä.

Yhteistyön ongelmaksi kuvataan myös suuri määrä erilaisia kyselyjä ja selvityspyynnöitä, joita Energiamarkkinaviranomainen lähettää verkkoyhtiöille. Haastatteluissa nousee selvästi esiin se, että kyselyjä tulee paljon ja niillä on monesti lyhyt vastausaika. Yhtiöt kuvaavat, että usein selvityksistä ei selviä niiden tavoitteet ja päämäärät, joten sitoutuminen niiden laadukkaaseen tekemiseen on usein heikkoa.

Yksi yhtiö kuvaa yhteistyön ongelmaksi myös Energiaviraston verkot -yksikön henkilöstön nuoruuden ja kokemuksenpuutteen todellisesta jakeluverkkoliiketoiminnasta sekä sen haasteista.

6.2.5 Yhtiöiden kokemat suurimmat sääntelyn ongelmat

Kaikki kolme yhtiötä ottivat erittäin voimakkaan kannan sääntelymallin korkoriippuvuuteen. Kun korkotasot ovat laskeneet voimakkaasti viime vuosina, on yhtiöiden sallitut tuotot jääneet pieniksi, sillä korkokanta vaikuttaa voimakkaasti painotetun pääoman kustannusten laskentaan (WACC). Verkkoyhtiöiden mukaan korkotason ollessa nykyisenkaltaisella tasolla, ei käytössä olevat valvontamenetelmät anna mahdollisuutta järkevään ja kannattavaan jakeluverkkoliiketoimintaan.

Eräänä ongelmana haastatteluissa nousi esiin verkko-omaisuuden jälleenhankinta-arvon (JHA) laskemisessa käytetyt sähköverkkokomponenttien standardihinnat (KA2). Haastatteluissa nousi esiin, että taulukkohintojen nousu toteutuu järkevästi huomioiden yleisen kustannuskehityksen. Sen sijaan verkkoyhtiöiden liiketoimintaa ovat vaikeuttaneet äkilliset KA2 –taulukon standardihintojen laskut. Tästä esimerkkinä mainittiin 25 %:n hintapudotus koskien etäluettavia energiamittareita.

Kolmannella valvontajaksolla tehokkuusmittaus toteutetaan StoNED-menetelmää hyödyntäen. Kaksi kolmesta haastatellusta yhtiöstä toteaa kyseisen tehokkuusmittauksen olevan vaikeaselkoinen ja monimutkainen. Vaikeaselkoisuus vaikeuttaa suu-

resti liiketoiminnan suunnitteluun. Verkkoyhtiöiden näkökulmasta suunniteltavien ja toteutettavien toimenpiteiden vaikutusta yhtiökohtaiseen tehokkuuslukuun ei voi mitenkään etukäteen ennakoida.

Kaksi kolmesta yhtiöstä ottavat myös kantaa mallissa käytettävään keskeytyksen aiheuttaman haitan (KAH) laskentaan. Mallissa on nykyisin päällekkäisiä menetelmiä huomioida sähköjakelun häiriöt ja keskeytykset. Tällaisena mainitaan esimerkiksi laatukannustin. Lisäksi sähkömarkkinalaki määrittelee erilliset tietynpituisista keskeytyksistä kuluttajille maksettavat vakiokorvaukset. Päällekkäisiä mekanismeja on paljon, joten esiin nousee koko keinotekoisien KAH –laskennan poisto valvontamenetelmistä. Lisäksi KAH –kustannuksia syntyy varsinkin kaupunkialueella yhtiöille ilman heidän osuutta tai vaikutusmahdollisuutta häiriön syntymekanismiin. Esimerkiksi ulkopuolinen vesijohtourakoitsija katkaisee keskijännitekaapelin vesijohtoa kaivaessaan. Tästä aiheutuvasta sähköjakelun keskeytyksestä syntyy helposti verkkoyhtiölle 50 000 – 100 000 €:n laskennallinen KAH –kustannus, vaikka yhtiöllä ei ole ollut mahdollisuutta vaikuttaa häiriön syntyyn.

6.2.6 Valvontamallin hyödyntäminen liiketoiminnassa

Kaksi kolmesta yhtiöstä kuvaa valvontamallin olevan nykyisin keskeisin työkalu liiketoiminnan strategiassa. Investoinnit suunnitellaan ja toteutetaan optimoimalla valvontamallia ja sen tuomia taloudellisia etuja. Yksi yhtiöistä kokee, että sääntely on kuitenkin enemmän taustalla ja pääasiallisin liiketoimintaa ohjaava työkalu on uusi sähkömarkkinalaki.

6.2.7 Valvontamallin kehittämissuunta

Valvontametodiikan kehitystoiveina nousi esiin korkotason sitominen kiinteäksi ainakin osittain niin, että se olisi paremmin ennustettava ja kohtuullinen. Myös laskennallisten yli- ja alituottojen tasoitusajaksi haluttiin nykyisen yhden jakson, eli neljän vuoden sijasta kahden jakson, eli kahdeksan vuoden mittaiseksi.

Nykyisin valvontamethodiikka on hyvin takapainotteista. Tiedot menetelmien muutoksista taas tulevat varsin myöhään kuten valvontapäätöksetkin. Toiveena olisi päästä entistä voimakkaammin etukäteisvalvontaan nykyisen jälkikäteen toteutettavan historiapainotteisen valvonnan sijaan.

Mallissa olevista kannusteista tulisi kehittää todellisia kannusteita ja poistaa niistä päällekkäisyys ja niissä piilevänä oleva rangaistusfunktio. Käytettävän mallin tulisi paremmin huomioida myös yhtiöiden paikalliset olosuhteet ja niistä aiheutuvat erityiset kustannukset.

Tehokkuusmittausta tulisi yksinkertaistaa ja selkeyttää niin, että verkkoyhtiöt pystyvät oman henkilöstön voimin arvioimaan toteutettavien tehostamistoimenpiteiden vaikutuksia myös tehokkuusmittaukseen.

Haastatteluissa tuli selkeästi esiin, että monet ennakkopäätökset ovat muuttuneet ja eri yhtiöt ovat saaneet toisistaan poikkeavia ennakkopäätöksiä. Tämä epäkohta tulee poistaa tulevaisuuden valvonnassa.

6.2.8 Liiketoiminnan suurimmat tulevaisuuden haasteet

Pori Energia Sähköverkot Oy näkee suurimpana tulevaisuuden haasteena sen, että onko omistaja valmis pitkäjänteisesti investoimaan liiketoimintaan sen nykyisellä ja tulevien vuosien tuottotasolla. Tähän vaikuttaa merkittävästi parhaillaan valmisteltavat kahden seuraavan valvontajakson valvontamenetelmät vuosille 2016-2019 ja 2020-2023.

Tampereen Sähköverkko Oy:n suurimmat tulevaisuuden uhat liittyvät myös sääntelyyn ja sitä toteuttavan Energiaviraston toimintaan. Kuinka jakeluverkkoyhtiöt voivat jatkossa luottaa siihen, että liiketoimintamahdollisuudet ovat ennustettavia ja luovat mahdollisuudet vakaalle ja taloudellisesti kannattavalle liiketoiminnalle?

Turku Energia Sähköverkot Oy:n käsityksen mukaan kaikkein olennaisin kysymys verkkoyhtiön liiketoiminnan kannalta on, miten voidaan asetella sähkönsiirtohinnoittelun kustannustaso niin, että se antaa omistajille riittävän tuoton sijoitetulle pääomalle ja toisaalta kuitenkin mahdollistaa järkevät ja riittävät verkkoinvestoinnit.

6.3 Sekatyypisen verkkorakenteen omaavat yhtiöt

Tähän ryhmään tutkimuksessa luokiteltiin kuuluvaksi seuraavat yhtiöt keskijännitekaapelointiasteen perusteella:

- Caruna Oy
- Elenia Oy
- Kymenlaakson Sähköverkko Oy
- Mäntsälän Sähkö Oy

Yhtiöistä Caruna Oy ja Elenia Oy ovat Suomen suurimmat jakeluverkkoyhtiöt ja yksityisten pääomasijoitusyhtiöiden omistuksessa. Näistä Caruna Oy on puhtaasti sähkönjakeliiketoimintaan erikoistunut yhtiö. Elenia Oy toimii myös sähkönjakeliiketoimintaan erikoistuneena yhtiönä ja konsernin emoyhtiönä. Elenia Oy:llä on kaksi sen täysin omistamaa tytäryhtiötä, Elenia Lämpö Oy ja rahoitusyhtiö Elenia Finance Oy. Kymenlaakson Sähköverkko Oy kuuluu Kymenlaakson Sähkö-konserniin. Konsernin omistaa pääosin alueen kunnat ja kaupungit. Mäntsälän Sähkö Oy on pieni Mäntsälän kaupungin omistama Energiayhtiö. Mäntsälän Sähkö on myös näistä yhtiöistä ainoa, jossa ei ole kokonsa vuoksi vielä vaadittu jakeluverkkoliiketoiminnan eriyttämistä.

6.3.1 Haastatellut henkilöiden ja sidosryhmätoiminta

Haastatteluun osallistui Caruna Oy:stä vanhempi regulaatioasiantuntija, Elenia Oy:stä kehityspäällikkö, Kymenlaakson Sähköverkko Oy:stä toimitusjohtaja sekä Mäntsälän Sähkö Oy:stä verkkopäällikkö ja käyttöpäällikkö .

Caruna Oy:n Bength Söderlund ja Elenia Oy:n Jouni Pylvänäinen kuuluvat Energiateollisuus Ry:n organisoimaan regulaatiotyöryhmään. Kymenlaakson Sähköverkko Oy:n Raimo Härmä toimii parhaillaan kyseisen työryhmän puheenjohtajana. Kyseinen regulaatiotyöryhmä edustaa koko toimialaa keskusteltaessa Energiaviraston kanssa jakeluverkkoyhtiöiden valvontaan liittyvissä kysymyksistä.

Caruna Oy:ssä toimii erillinen säännöllisesti kokoontuva regulaatiotiimi, johon kuuluu toistakymmentä jäsentä. Tiimi hoitaa valvontaan liittyvät raportointi ja ilmoitusvelvollisuudet Energiamarkkinaviranomaiselle. Sisäinen tiimi järjestää esimerkiksi koulutusta Caruna Oy:n sisällä niin, että sääntely tunnetaan mahdollisimman hyvin ja sitä osataan hyödyntää liiketoiminnassa. Caruna Oy pyrkii myös säännöllisesti tapaamaan sääntelyyn vaikuttavia Energiaviraston sekä Työ- ja elinkeinoministeriön virkamiehiä niin, että tulee kuulluksi omien ja yksilöllisten sääntelyyn liittyvien asioiden suhteen.

Mäntsälän Sähkö Oy edustaa pieniä eriyttämättömiä yhtiöitä. Mäntsälän Sähkön kuuluu jäsenenä Energiateollisuus Ry:hyn, mutta ei sen työryhmiin tai toimielimiin. Haastattelussa kerrotun mukaan heidän kaltaisellaan pienellä yhtiöllä ei ole paljoa resursseja ja aikaa seurata sääntelyn kehittymistä, eikä osallistua esimerkiksi Energiateollisuuden työryhmiin. Mäntsälän Sähkö käyttää ja hyödyntää konsulttien osaamista sääntelyyn liittyvissä kysymyksissä. Konsulteille annetut toimeksiannot vapauttavat Mäntsälän Sähkön omat ja pienet resurssit operatiivisiin verkon käyttöön ja kunnossapitoon liittyviin haasteisiin ja työtehtäviin.

6.3.2 Yhtiöiden verkkorakenne ja liiketoimintaympäristö

Yhtiöiden liiketoimintaympäristöt ovat haastattelujen perusteella erilaisia. Caruna Oy ja Elenia Oy ovat suuria yhtiöitä, ja niillä on merkittävä määrä resursseja ja alueellisesti laajat jakeluverkot. Kymenlaakson Sähköverkko Oy voidaan luokitella keskikokoisiin suomalaisiin jakeluverkkoyhtiöihin. Mäntsälän Sähkö kuuluu pieniin yhtiöihin, joita Suomessa on useita. Yhtiöistä Elenia Oy ja Caruna Oy ovat vertailtavissa keskenään, sillä niiden ominaisuudet muistuttavat hyvin pitkälle toisiaan.

6.3.3 Sääntelyn periaate ja tarkoitus

Elenia Oy suhtautuu nykyiseen valvontamethodiikkaan myönteisemmin kuin muut yhtiöt. Elenia Oy:n näkemyksen mukaan voimassa olevassa valvontamallissa on paljon hyvää. Malli on ollut kohtuullisen pysyvä ja luonut mahdollisuuden suhteellisen vakaalle ja ennustettavalle liiketoiminnalle. Carunan näkemyksen mukaan nykyinen malli koetaan enemmän epäoikeudenmukaisena koska sen pääosassa ovat erilaiset sanktiot todellisten kannusteiden sijaan. Kymenlaakson Sähköverkko tunnustaa sääntelyn perustarkoituksen, mutta näkee nykyisessä valvontamethodiikassa merkittäviä ongelmia. Mäntsälän Sähkö Oy:llä ei pienenä yhtiönä ole suuria resursseja perehtyä valvontamenetelmiin ja näin ollen yksityiskohtien tuntemus ei ole isojen yhtiöiden tasolla. Mäntsälän Sähkö Oy hyödyntää muita enemmän konsultteja valvontamenetelmien hyödyntämisessä.

6.3.4 Yhteistyö Energiaviraston ja verkkoyhtiöiden välillä

Kaikki yhtiöt nostivat haastatteluissa esille sen, että Energiaviraston ja verkkoyhtiöiden yhteistyö on merkittävästi parantunut viime vuosina. Tulevien valvontajaksojen suunnittelussa ja kehittämisessä on kuultu ja kuulemisten kautta myös entistä paremmin huomioitu toimialan toiveita.

Haastatteluissa nousee kuitenkin esille myös se, ettei sääntelyä toteuttavan viranomaisen, eli Energiaviraston ja toimialan välillä toimi täysin toivotulla tavalla. Lähtökohtana toimivassa ja rakentavassa yhteistyössä tulisi olla molemminpuolinen kunnioitus ja toisen osapuolen arvostus. Yksi yhtiöistä näkee, että avoin ja asioita kehittävä vuorovaikutus katoaa toimialan ja Energiaviraston välillä viranomaisen vedotessa ristiriitatilanteissa markkinaoikeuden päätöksiin, jotka ovat olleet viranomaiselle myönteisiä. Kehittävää keskustelua epäkohdista ei koeta syntyvän tässä ilmapiirissä.

Elenia Oy ja Mäntsälän Sähkö Oy näkevät, että yksi yhteistyötä ja keskinäistä luot-
tamusta heikentävä tekijä on viranomaisen toteuttamat liiketoimintaan liittyvät kyse-
lyt. Kyselyt ovat varmasti kohtuullisessa määrin toteutettuna arvokkaita, mutta nyt
jakeluverkkoyhtiöiden näkökulmasta on vaikea nähdä nykyisen kyselymäärän hyö-
dyn suhdetta vastauksen vaatimaan työmäärään. Mäntsälän Sähkö Oy toivoo myös
pienen yhtiön näkökulmasta kyselyiden määrään tarkkaa harkintaa ja riittävästi vas-
tausaikaa selvityspyyntöihin. Pienissä yhtiöissä ei ole nimittäin henkilöä vastaamaan
selvityksiin, vaan selvityksiä tehdään muiden töiden ohella.

6.3.5 Yhtiöiden kokemat suurimmat sääntelyn ongelmat

Caruna Oy:n mukaan koko sääntelyn perustavaa laatua oleva ongelma Suomessa on
se, ettei jakeluverkkoliiketoimintaa tunnusteta liiketoiminnaksi. Valvontamallin ja
sääntelyn pitäisi luoda yhtiöille todellisia liiketoiminnan kannusteita sekä mahdollis-
taa hyvä tulos tehokkaan ja laadukkaan liiketoiminnan kautta. Nykyisessä mallissa
monen kannusteeksi tarkoitetut elementit aiheuttavat yhtiöille tappioita. Lisäksi ny-
kyhetkellä tehtäville suurille investoinneille voidaan odottaa tuottoja takautuvasti ja
varsin myöhään. Nykyinen valvontamalli perustuu erilaisten menetelmien vaikutus-
ten keskiarvoihin. Keskimääräisistä vaikutuksista tulisi päästä kohti yhtiökohtaista
vaikutusten arviointia.

Elenia Oy näkee valvontametodiikan selvänä ongelmana sen, että valvontaviran-
omaisen kannanotot yhtiöiden esittämiin kysymyksiin jäävät vain kysymyksen esit-
täjän tietoon. Todennäköisyys sille, että muutkin yhtiöt ovat kiinnostuneita yhdelle
yhtiölle ilmoitetusta tiedosta, on suuri. Toiseksi ongelmaksi Elenia Oy kuvaa haas-
teeksi uuden kesken valvontajakson markkinoille tulevan uuden ja innovatiivisen
tekniikan. Nykyisin täytyy käytännössä odottaa seuraavan valvontajakson alkua,
ennen kuin uudet tekniikat ja sovellukset voidaan huomioida sääntelyssä.

Kymenlaakson Sähköverkko Oy kuvaa nykyisen mallin suurimmaksi ongelmaksi
sen, että monella tavalla mitattuna hyvin erilaisten yhtiöiden tuotto määritetään yhtä
ja samaa mallia käyttäen. Tämä aiheuttaa yhtiöiden erilaisuudesta johtuen sen, että
merkittävä osa yhtiöistä kokee sääntelymallin epäoikeudenmukaisena. Erityisenä

huolenaiheena haastattelussa nousee esiin laajan ja voimakkaan myrskyn kohteeksi joutuvat verkkoyhtiöt. Myrsky aiheuttaa verkkoyhtiölle moninkertaisen haitan ja kustannukset sääntelyn ja lainsäädännön kautta. Myrskyn aiheuttamat vauriot joudutaan nopeasti ja tehokkaasti korjaamaan. Tästä aiheutuu merkittävät operatiiviset kustannukset. Toiseksi myrskyn aiheuttamat vauriot tulevat yhtiöille KAH – kustannuksina kulloisenkin valvontamallin määrittelemällä tavalla, sekä vielä kolmantena sähkömarkkinalain määrittäminä katkoksen kokeneille kuluttajille maksettavina vakiokorvauksia. Kymenlaakson Sähköverkko Oy nostaa myös tehokkuuden StoNED –mittauksen nykyisen valvontamallin epäkohdaksi. StoNED –mittaus koetaan epämääräiseksi ja vaikeasti käsitettäväksi.

Mäntsälän Sähkö Oy taas kuvaa operatiivisten kustannusten tehostamistavoitteisiin liittyvää pienen yhtiön haastetta. Operatiivisten kustannusten tehostamistavoite ohjaa vähentämään ja pienentämään henkilöstön määrää. Tämä on pienissä yhtiöissä suuri ongelma, sillä verkkoyhtiöllä on hoidettavia tehtäviä paljon ja henkilöstömäärä valmiiksi jo varsin pieni.

6.3.6 Valvontamallin hyödyntäminen liiketoiminnassa

Suuret pääomasijoitusyhtiöiden omistamat yhtiöt, kuten Caruna Oy ja Elenia Oy pyrkivät tehokkaasti optimoimaan sääntelyn luomia liiketoimintamahdollisuuksia ja ratkaisuja. Myös Kymenlaakson Sähköverkko Oy pyrkii tehokkaasti hyödyntämään sääntelymallin luomia mahdollisuuksia. Lisäksi Kymenlaakson Sähköverkko Oy panostaa voimakkaasti liiketoimintojen kehittämiseen ja on määrittänyt tarkasti oman arvoketjun sähköverkkoliiketoimintaan. Tämä kehittämistyö kuvataan vastaukseksi Energiaviraston valvontamallin tehostamistavoitteen tavoitteluun ja toteutukseen. Mäntsälän Sähkö Oy myös huomioi sääntelyn liiketoiminnan suunnittelussa ja toteutuksessa rajallisten resurssien sallimissa puitteissa.

6.3.7 Valvontamallin kehittämissuunta

Haastatteluissa nousee esiin toive mallin ennustettavuuden ja pysyvyyden parantamisesta ja säilymisestä. Varsinkin nyt kun Sähkömarkkinalainsäädännön muutos vaatii vielä entistä suurempia investointeja verkkoon, niin näiden investointien rahoituksen turvaaminen ja päätöksenteon perusteiden pysyvyys ovat mallin kehittämisen kannalta olennaisia.

Toisena näkemyksenä haastateltavat kuvaavat yksilöllisten toimintaolosuhteiden huomioimista. Nykyinen malli perustuu liiaksi keskimääräisyyksiin ja molemmat ääripäät ovat hyvin kaukana keskimääräisestä. Kolmantena merkittävänä kehityskohteenä nähdään suurhäiriöiden ja myrskyjen vaikutus tuottotasoon. Nykyisessä mallissa on paljon kannustimiksi naamioituja rankaisumekanismeja. Yhtiön kohdatessa myrskyn laukeaa kannustimista merkittäviä kustannuksia, jotka pienentävät yhtiön sallittua tuottoa. Sen sijaan, että valvontamallissa on tämän kaltaisia rankaisevia mekanismeja, olisi malliin luotava todellisia laatukannustimia. Esimerkiksi yhtiön tuottoa pienentävät KAH -kustannukset tulisi ohjata toimitusvarmuutta parantaviin investointeihin. Viidentenä ajatuksena nähdään kesken valvontakauden tapahtuvien merkittävien toimintaympäristössä tai teknisessä kehityksessä tapahtuvien muutosten huomiointi. Nykyisin malli on jäykkä koko valvontajakson ajan. Esimerkiksi uudet tekniset ratkaisut ja suuret korkotasojen vaihtelut olisi voitava huomioida kesken valvontajakson. Kuudenneksi haastateltavat näkevät malliin luotujen keinotekoisten riskien ongelmat. Keinotekoisilla riskeillä pyritään ohjaamaan liiketoimintaa haluttuun suuntaan. Näiden keinotekoisten riskien sijaan toivottaisiin mallia kehitettävän perinteisen liiketoiminta-ajattelun tuotto/riski-mekanismiin suuntaan. Asiat tulisi esittää läpinäkyvästi ja asioiden analyysiin tulee voida niin paljon, että kumpikin osapuoli voi varmistua esitettyjen toimenpiteiden ja niiden vaikutusten oikeellisuudesta. Tehokkuusmittausta tulee yksinkertaistaa ja kehittää helpommin ymmärrettävään suuntaan.

5.3.8 Liiketoiminnan suurimmat tulevaisuuden haasteet

Jakeluverkkoyhtiöt kokevat suurimmiksi tulevaisuuden liiketoimintaa uhkaaviksi asioiksi valvontamallin pysyvyyden tulevilla valvontajaksoilla. Esimerkiksi muutokset siirryttäessä vuoden 2012 alussa kolmannelle valvontajaksolle aiheutti monelle yhtiöille merkittäviä vaikeuksia valvontamethodiikan muuttuessa. Alituottoisista yhtiöistä tuli ylituottoisia yhdessä yössä. Myös tuottotasojen voimakas riippuvuus korkotasosta huolettaa yhtiöitä. Jos malli pysyy nykyisenä ja korkotaso edelleen laskee, tulee valvonnan ja sähkömarkkinalainsäädännön vaatimusten täyttäminen jopa mahdottomaksi. Lisäksi tuottotasojen painuessa alas saattaa ongelmia aiheuttaa omistajien haluttomuus investoida liiketoimintaan.

6.4 Maaseututyypin verkkorakenteen omaavat jakeluverkkoyhtiöt

Tähän ryhmään tutkimuksessa luokiteltiin kuuluvaksi seuraavat yhtiöt keskijännitekaapelointiasteen perusteella:

- Järvi-Suomen Energia Oy
- PKS Sähkönsiirto Oy

Yhtiöistä PKS Sähkönsiirto on kuntaomaisteinen 99:n prosenttisesti. Järvi-Suomen Energian omistus on monimuotoisempi. Sen suurimpana omistajaryhmänä on toimialueen kunnat. Kuntien lisäksi omistajista löytyy seurakuntia ja alueen yrityksiä.

6.4.1 Haastatellut henkilöt ja sidosryhmätoiminta

Haastatteluun osallistui Järvi-Suomen Energia Oy:stä kehityspäällikkö. PKS Sähkönsiirto Oy:stä haastateltiin toimitusjohtaja, talousjohtaja ja kehityspäällikkö.

Järvi-Suomen Energia Oy:n Mika Matikainen kuuluu Energiateollisuus Ry:n organisoimaan regulaatiotoimikuntaan. Yhtiöllä osallistuu pienten maaseututyypisten sähköverkkoliiketoimijoiden etuja edistävään R4-ryhmän toimintaan. Lisäksi Mika on aikoinaan työskennellyt Energiamarkkinavirastossa kehittämien ja toteuttaen jakeluverkkoliiketoiminnan sääntelyä. PKS Sähkönsiirto Oy osallistuu Energiateollisuus Ry:n organisoimaan Sähköverkkovaliokunnan toimintaan. Yhtiön toimitusjohtaja Arto Gylen toimii tällä hetkellä Sähköverkkovaliokunnan puheenjohtajana. PKS Sähkönsiirto kuuluu myös R4-ryhmään.

6.4.2 Yhtiöiden verkkorakenne ja liiketoimintaympäristö

Yhtiöiden liiketoimintaympäristöt muistuttavat hyvin paljon toisiaan. Molemmat yhtiöt toimivat maaseututyypisessä ympäristössä, jossa mukana myös merkittävästi kesäasutusta. Järvi-Suomen Energialla omaleimaisuuden toimintaympäristöön tuo suuri määrä vesistöjä sekä saarissa olevat sähkönkuluttajat. PKS Sähkönsiirron toiminta-alueella on merkittäviä paikallisia alueita, joissa väestömäärä ja sähkönkuluttajien määrä koko ajan vähenee. Tämä aiheuttaa liiketoimintaan ja sen suunnitteluun omat erityispiirteet.

6.4.3 Sääntelyn periaate ja tarkoitus

Molemmat yhtiöt näkevät valvontamallin peruseriaatteen ihan hyvänä ja ymmärtävät sääntelyn tarkoituksen. Sääntelymalli on yhtiöiden mielestä Suomessa kuitenkin ollut kohtuullisen vakaata ja ennustettavaa toisin kuin esimerkiksi Ruotsissa, jossa muutokset ovat olleet suuria.

6.4.4 Yhteistyö Energiaviraston verkkoyhtiöiden välillä

Yhtiöt näkevät, että nykyisin yhteistyötä Energiaviraston ja toimialan välillä on ennistäkin enemmän vuorovaikutusta. Energiavirasto järjestää toimialan kuulemistilaisuuksia ajankohtaisista valvontaan liittyvistä asioista. Yhtiöt kuitenkin näkevät, että **kuulemistilaisuudet ovat enemmänkin muodollisia eikä todellisia toimialan näkemyksen ja mielipiteen kuulemistilaisuuksia**. Kuulemistilaisuudessa käsiteltävät asiat koetaan etukäteen päätetyksi.

Yhteistyötä haittaava tekijä on myös Energiaviraston lisääntynyt erilaisten kyselyjen ja selvitysten määrä. Kyselyjä on tullut määrällisesti paljon pienistäkin asioista, ja ne ovat työllistäneet merkittävästi jakeluverkkoyhtiöiden henkilöstöä.

Yhtenä näkemyksenä yhteistyöhön liittyen haastatteluissa nousee esiin valvontaa toteuttavan Energiaviraston henkilöstön nuoruus ja kokemattomuus. Energiaviraston henkilöstö on koulutettua ja osaavaa, mutta kokemus toimialalta puuttuu. Henkilöstön vaihtuvuus Energiavirastossa on ollut merkittävän suurta.

6.4.5 Yhtiöiden kokemat suurimmat sääntelyn ongelmat

Molemmat haastatelluista yhtiöistä kuvaavat suureksi ongelmaksi sen, ettei malli huomioi oikeastaan ollenkaan yhtiöiden erilaisia toimintaolosuhteita ja ympäristön muutoksista aiheutuvia erityistarpeita. Molemmat yhtiöt nostavat esiin sen, että tällaisessa maaseututyypisessä verkkorakenteessa viime vuosina lisääntyneet myrskyt ja niiden aiheuttamat jakeluhäiriöt aiheuttavat yhtiöille merkittäviä ongelmia. Yhtiöt joutuvat maksamaan sähkömarkkinalain mukaisia vakikorvauksia määriteltyjen sähkönjakelun keskeytyspituuksien mukaan. Nämä vakikorvaukset nähdään ihan oikeudenmukaisina. Sen sijaan valvontamallissa oleva asiakkaalle keskeytyksestä aiheutuva haitta, eli KAH –kustannus nähdään erittäin epäoikeudenmukaisena. Kyseinen KAH –kustannus vaikuttaa valvontamallissa yhtiöiden sallitun tuoton tasoon pienentäen sitä. Yhtiöt näkevät, että tällaisen teoreettisen rankaisumekanismiin sijaan, KAH -kustannus pitäisi ohjata yhtiöiden toimitusvarmuusinvestointeihin. Ylipäättään esitetään kysymys, että mihin nykyisessä mallissa olevaa laatukannustinta tarvitaan

kun sähkömarkkina-alueissa on määritetty vaatimukset jakeluverkon toimitusvarmuudelle.

Molemmat yhtiöt myös näkevät suurena haasteena valvontamallin suuren korkoriippuvuuden. Nykyisin, kun korkotasot ovat alhaalla, ovat yhtiöiden sallitut tuotot olleet pieniä, ja siirtohintoja on jouduttu laskemaan. Samaan aikaan 1.9.2013 voimaan astunut uusi sähkömarkkinalaki asettaa yhtiöille vaateen suuriin verkkoinvestointeihin laissa vaadittujen toimitusvarmuustasojen saavuttamiseksi. Malli tällä hetkellä ohjaa laskemaan siirtohintaa alhaisen korkotason vuoksi ja lainsäädäntö vaatii entistäkin merkittävämpiä verkkoinvestointeja. PKS Sähkönsiirto näkee, että Energiaviranomaisen tulisi välittömästi muuttaa laskennassa käytettävää korkokantaa yhtiöiden toimintamahdollisuuksien parantamiseksi.

6.4.6 Valvontamallin hyödyntäminen liiketoiminnassa

Molemmat yhtiöt hyödyntävät valvontaa tehokkaasti liiketoiminnassa ja tuntevat valvontamallin ja sen mahdollisuudet erittäin hyvin. PKS Sähkönsiirron mukaan nykyisten jakeluverkkoyhtiöihin kohdistuvien vaatimusten ja velvoitteiden vuoksi, yhtiöt ovat pakotettuja hyödyntämään mallia täysimääräisesti. Tämä näkyy yksityiselle sähkönkuluttajalle suurina siirtohinnoittelun muutoksina ja vaihteluna.

6.4.7 Valvontamallin kehittämissuunta

Mallia tulisi kehittää suuntaan, jossa se oikeasti luo todellisia taloudellisia edellytyksiä uuden sähkömarkkinalain vaatimille toimitusvarmuusinvestoinneille ilman malliin piilotettuja keinotekoisia riskejä. Käytettävän mallin tulee tulevaisuudessa nykyistä paremmin huomioida toimintaympäristötekijät sekä muutokset toimintaympäristössä. Esimerkiksi laskennassa käytettävä korkokanta täytyy voida pystyä muuttamaan hyvinkin pikaisesti yleisen korkokannan kehityksen mukaan. Mallin perusfilosofian tulee jatkossa lähteä siitä, että sen kautta luodaan yhtiöille todelliset edellytykset rahoittaa vaadittavat investoinnit. Mallin ja lainsäädännön on myös turvattava se, että yhtiöillä on todellisuudessa valinnanmahdollisuus siitä, miten vaadittuun toimitusvarmuustasoon päästään. Nykyinen malli ohjaa kaikki ratkaisut maakaape-

lointiin. Tärkeää on myös turvata se, että tarvittavien investointien tekemiseen annetaan riittävän pitkä aika ja vireillä olevat sähkömarkkinalain mahdollistamat lisäaikahakemukset käsitellään tehokkaasti ja lisäajat myönnetään. Myös uuden sähkömarkkinalain ja valvontamallin ristiriitaisuudet tulee poistaa.

6.4.8 Liiketoiminnan suurimmat tulevaisuuden haasteet

Verkkoyhtiöt näkevät suuria haasteita tulevaisuudessa. Nyt on lakisääteisesti määritetty että jakeluverkkoyhtiöt joutuvat tekemään suuria investointeja. Miten näiden investointien rahoitus voidaan turvata kun nykyinen malli ei tätä tue? Uhkana nähdään mallin kehittyminen epätoivottuun suuntaan niin, että se ei luo jatkossakaan parempia edellytyksiä investointien rahoitukseen ja toisaalta laatukannustimen painotus kasvaa. Tällöin maaseututyypiset jakeluverkkoyhtiöt ovat vaikeassa tilanteessa. PKS Sähkönsiirto pelkää myös uskottavuuden menetystä kuluttajien silmissä. Tämän aiheuttaa siirtohinnoittelun suuri edestakainen ja epälooginen vaihtelu. Nykyinen malli ohjaa siirtohinnoittelun merkittävään vaihtellun. Miten tulevaisuudessa rangaistaan yhtiöitä, jotka eivät täytä sähkömarkkinalain vaatimuksia ja velvoitteita?

6.5 Tulosten yhteenveto

Tässä opinnäytetutkimuksessa saadut tulokset ovat samansuuntaisia kuin Lappeenrannan teknillisen yliopiston vuosina 2009 – 2010 toteuttaman tutkimuksen tulokset. Tulokset eivät kuitenkaan ole suoraan vertailtavissa, sillä aikaisempi tutkimus kohdistui toiselle valvontajaksolle, joka oli voimassa vuosina 2008 – 2011. Kolmannelle valvontajaksolle valvontamalliin tehtiin muutoksia, jotka monet yhtiöt ovat kokeneet epäonnistuneiksi. Toisaalta myös tutkimusmenetelmä ja tapa poikkeavat merkittävästi toisistaan.

Tässä tutkimuksessa yhdeksi suurimmaksi ongelmaksi havaittu matala korkotaso ei ollut aiemman tutkimuksen ajankohtaan niin näkyvä asia, sillä korkotasot olivat tuolloin merkittävästi korkeammat. Molemmissa tutkimuksissa on löydetty merkittävä tarve sääntelyn pysyvyyteen ja vakaan liiketoiminnan mahdollistamiseen. Tässä opinnäytetyössä nousevat suurhäiriöt ja niistä jakeluverkkoyhtiöille aiheutuvat kus-

tannukset merkittävästi suurempaan merkitykseen kuin aiemmassa tutkimuksessa. Lisäksi täysin uutena asiana tässä tutkimuksessa nousee esiin Energiaviraston runsaat kyselyt verkkoliiketoimijoille ja niiden aiheuttama työllistävä suuri vaikutus.

Myös verkkoyhtiöiden luokittelu kolmeen ryhmään oli onnistunut ratkaisu. Kaikilla kolmella ryhmällä oli samoja näkemyksiä valvonnan toimivuudesta. Mutta selkeitä erojakin löytyi. Kaupunkimaisissa olosuhteissa toimivat yhtiöt kokivat ongelmiksi kalliin rakentamisen kaupunkialueella sekä esimerkiksi ulkopuolisten aiheuttamien häiriöiden jakeluverkkoyhtiöille kohdistamat KAH -kustannukset. Maaseutuyhtiöissä suurena huolena ovat myrskyjen aiheuttamat suurhäiriöt ja niistä aiheutuvat kustannukset. Myös sähkömarkkinalain vaatimiin toimitusvarmuustasoihin pääsemisen edellyttämät investoinnit ja niiden rahoitus huolestuttaa maaseututyypin verkkoalueen toimijoita. Sekatyypin ryhmän vastauksista on selvästi havaittavissa hajontaa niin, että ne joutuvat kohtaamaan verkkoalueellaan sekä maaseututyypin että kaupunkimaisen verkkorakenteen riskit ja uhat.

Tämän tutkimuksen tuloksina seuraavia epäkohtia toivotaan kehitettävän seuraaville valvontajaksolle:

- Mallin nykyinen voimakas korkokantariippuvuus
- Mallin yritys kohtaisten toimintaolosuhteiden huomiointi
- Suurhäiriöistä aiheutuvat kustannukset ja niiden vaikutukset tuottoon
- Suurhäiriöistä aiheutuvista keskeytyksistä tuoton pienentämisen sijaan rahaa tulee ohjata toimitusvarmuusinvestointeihin
- Tarpeettomien keinotekoisien riskien poistaminen mallista
- Tehokkuusmittaus ja sen yksinkertaistaminen läpinäkyväksi ja helposti sovellettavaksi
- Ali- ja ylituottojen tasoitus aika siten, että siirtohinnoittelu voidaan pitää mahdollisimman vakaana
- Toimialan mielipide aidosti ja oikeasti kuultavaksi kuulemistilaisuuksissa ja rakentavan yhteistyömallin rakentaminen osapuolten välille.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

7.1 Agenttiteoria sääntelyn selittäjänä

Tämän opinnäytetutkimuksen suunnitteluvaiheessa tehtyjen tutkimusaluseen tutustumiseen ja ongelman asetteluun mahdollistamiseksi tehtyjen haastattelujen sekä verkkoyhtiöille tehtyjen varsinaisten tutkimushaastattelujen perusteella, voidaan todeta, että agentti-teoria kuvaa varsin hyvin sääntelevän viranomaisen ja säänneltävän verkkoyhtiön välistä vuorovaikutusta. Päämies eli sääntelyviranomainen näkee verkkoyhtiöiden pyrkivän itsekkääseen oman edun tavoitteluun, ja luottamus verkkoyhtiöiden itsenäiseen yhteiseen hyvään tähtäävään päätöksentekoon puuttuu. Valvontamalliin on rakennettu runsaasti kannustimia agentin, eli verkkoyhtiön ohjaamiseksi toivotun käyttäytymisen suuntaan. Myös merkittävä jakeluverkkoyhtiön olosuhteisiin ja liiketoimintamahdollisuuksiin liittyvä tiedon epäsymmetria on olemassa.

7.2 Valvontamallin tuntemus

Tutkimukseen osallistuneet yhtiöt kolmea lukuun ottamatta ovat edustettuina Energiateollisuus Ry:n organisoimassa regulaatiotyöryhmässä. Tähän tutkimukseen haluttiin mukaan yhtiöitä, joille valvontamethodiikka ja siihen liittyvät ongelmat ovat tuttuja. Haastatteluissa ilmeni monia verkkoyhtiöiden yhteisiä ongelmia ja teemoja. Tämä tuotettu tieto on tärkeää kehitettäessä tulevien valvontajaksojen metodeja ja valvontamalleja.

Mielenkiintoa herättää myös tästä tutkimuksesta kieltäytynyt maantieteellisen sijaintinsa vuoksi kiinnostava suureksi luokiteltava jakeluverkkoyhtiö. Sähköpostitse saadun kieltäytymisvastauksen perusteena oli, että valvontamethodiikkaa ei tunneta riittävän hyvin, jotta haastattelu olisi järkevä ja antaisi lisäarvoa tutkimukseen. Miten yhtiö voi perustella siirtohinnoittelua omistajilleen, jos sen johto ei tunne liiketoiminnan perustaa – sääntelymethodiikkaa? Miten tällaisessa yhtiössä operatiivinen johto voi perustella vuotuisia tuottotasoja omistajille jos eivät ole selvillä sallitun tuoton laskentaperusteista?

7.3 Toimialan ja Energiaviraston yhteistyö

Tämän opinnäytetutkimuksen tuloksista ja yksittäisistä haastatteluista nousee selkeästi esiin se, että toimialan ja energiaviraston välisessä vuorovaikutuksessa on ongelmia. Erityistä huolta nostaa kuvaukset molemminpuolisesta luottamuspulasta. Tällaisessa ilmapiirissä on vaikea kehittää toimivaa valvontametodiikkaa. Toisaalta viranomaisen tehtävä on valvoa ja varmistua siirtohinnoittelun kohtuullisuudesta ja lainsäädännössä sille määrättyistä tehtävistä ja velvoitteista. Nämä intressit ovat ainakin osin vastakkaisia verkkoyhtiöiden intresseille. Tämä vastakkainasettelu aiheuttaa luontaisen jännitteen osapuolten välille. Nykyisessä tilanteessa osapuolet ovat hyvin kaukana toisistaan. Avointa ja yhteisiä etuja kehittävää vuorovaikutusta on liian vähän.

Työ- ja elinkeinoministeriön Energiaosastolla on Energiavirastoa valvovana viranomaisena mahdollisuus teettää selvitys yhteistyöedellytysten parantamiseksi. Tällainen selvitys voisi johtaa parempaan ja tehokkaampaan yhteistyöhön toimialan ja valvovan viranomaisen välillä.

7.4 valvontamallin vaikutus siirtohinnoittelun vakauteen

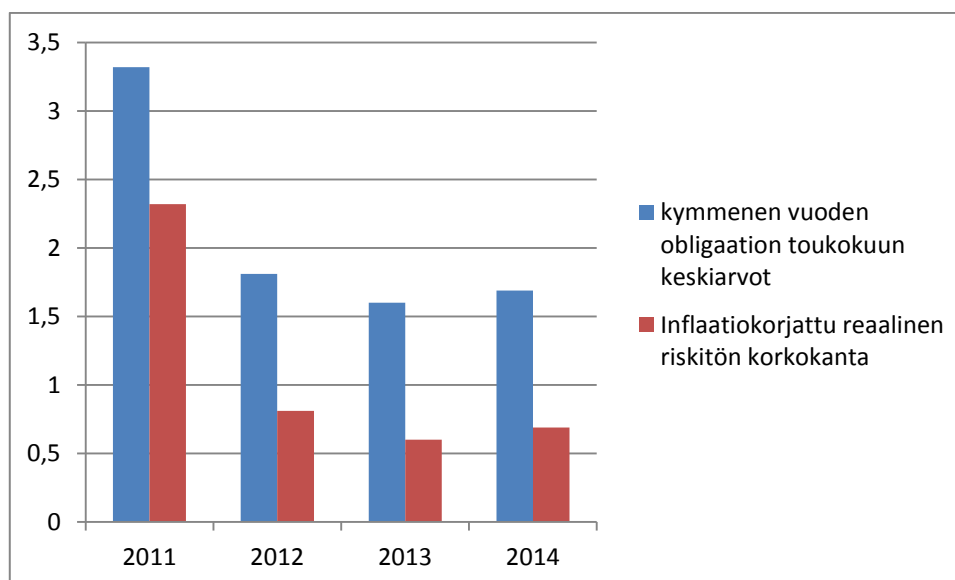
Tämän opinnäytetutkimuksen tuloksissa ja haastatteluissa nousi esiin monia siirtohinnoittelun pysyvyyteen ja vakauteen vaikuttavia ongelmia. Sääntelyn tavoitteena tulee olla siirtohinnoittelun kohtuullisuus ja kohtuullinen vakaus. Nyt mallissa on kuitenkin monia sellaisia tekijöitä, jotka aiheuttavat suurta siirtohinnoittelun vaihtelua.

Esimerkiksi Pori Energian verkkoalueelle rakennettavat tuulipuistot aiheuttavat suurta vaihtelua kuluttajille näkyvään siirtohinnoitteluun, kun suuret yksittäiset liittymismaksut tekevät yhtiöstä ylituottoisen. Tämä ylituotto pitää tasoittaa alentamalla verkkoyhtiön yleistä siirtohinnoittelua. Yleisemminkin yhtiökohtaisesti määritettävien yli- ja alituottojen tasoitusajan lyhyys vaikuttaa merkittävästi siirtohinnoitteluun. Erityisesti tämä on korostunut meneillään olevalla kolmannella valvontajaksoilla, kun toisen ja kolmannen valvontakauden vaihteessa muuttuneet valvontaperusteet tekivät monesta yhtiöstä merkittävästi ylituottoisia. Näin ollen tämän tutkimuksen tulosten perusteella voisi kahden valvontajakson mittainen yli- ja alituottojen tasoitusaika olla

harkinnan arvoinen asia kuluttajille näkyvän siirtohinnan vakauden ja pysyvyyden perusteella.

7.5 Korkokehityksen huomiointi

Suomessa käytettävässä valvontamethodiikassa jakeluverkkoyhtiöiden kohtuullisen tuoton määrä on erittäin voimakkaasti riippuvainen laskennassa käytettävästä riskittömästä korkokannasta. Korkokannan perustana käytetään Suomen valtion kymmenen vuoden obligaation koron edellisen vuoden toukokuun keskiarvoa. Kolmannella valvontajaksolla kyseiseen arvoon tehdään vielä 1,0 %:n inflaatiövähennys ja näin saadaan laskelmissa käytettävä reaalin riskitön korkokanta. Korkojen vaihtelu aiheuttaa yhtiöille ongelmia sääntelyn ennustettavuuden ja vakauden suhteen ja näkyvät kuluttajille siirtohinnoittelun epävakautena.



Kuva 9. Valtion kymmenen vuoden obligaation toukokuun keskiarvojen ja niistä lasketun reaalin korkokannan kehitys kolmannella valvontajaksolla. Kyseisen vuoden arvoa käytetään seuraavan vuoden laskennassa. (Suomenpankki, 2014)

Tämän tutkimuksen haastattelujen yhteydessä nousi esiin ehdotuksia vaihtelevan koron aiheuttaman epävarmuuden pienentämiseksi. Toisena ajatuksena mallissa sääntelyn ennustettavuutta ja vakautta voitaisiin merkittävästi parantaa, jos laskennassa huomioitavalle korkotasolle voitaisiin määrittää vaihtelualue. Toisena vaihtoehtoisena mallina olisi korkotason huomioiminen niin, että laskennassa käytettävä oma- ja vieraspääoma huomioidaan eri tavoin. Tällöin oma pääoma arvostetaan kiinteällä ja vieraspääoma markkinaperusteisesti vaihtelevalla korkotasolla. Jos sallitun tuoton laskennassa käytettävää korkotasoa saadaan paremmin vakioitua, lisääntyy jakeluverkkoyhtiöiden tyytyväisyys sääntelyn toimivuuteen sekä kuluttajien siirtohinnoittelun vaihtelu pienenee.

7.6 Kannustimet ja moninkertaiset keskeytyskustannukset

Tässä opinnäytetutkimuksessa yhdeksi selkeästi selkeyttämistä kaipaavaksi kokonaisuudeksi nousi esiin keskeytyksistä aiheutuvien haittojen kustannukset verkkoyhtiöille. Merkittävimmät keskeytykset Suomessa aiheutuvat myrskyistä. Kaupunkiyhtiöt ovat aivan eri asemassa myrskyvaikeuksien kanssa verrattuna tässäkin tutkimuksessa tutkittujen maaseutuverkkoyhtiöiden kanssa. Myrskyjen vauriot pitää korjata nopeasti ja tehokkaasti niin, että kuluttajien sähkönjakelu saadaan nopeasti palautettua. Tästä aiheutuu yhtiöille merkittävät operatiiviset kustannukset. Nykyisessä mallissa olevan laatukannustimen kautta yhtiöille kertyy laskennallisia keskeytyksen aiheuttamia KAH –kustannuksia. Laatukannustin on parametrinä laskettaessa jakeluverkkoyhtiön oikaistua tulosta. Lisäksi vielä Sähkömarkkinalaki (§100) määrittelee kuluttajille maksettavat vakiokorvaukset, joiden suuruus on sidottu keskeytysajan pituuteen.

Uudessa sähkömarkkinalaissa (§51) on määräykset siitä, että jakeluverkko on rakennettava siten, että verkon vioittuminen myrskyn tai lumikuorman seurauksena ei aiheuta asemakaava-alueella verkon käyttäjille yli kuusi tuntia kestävästä sähkönjakelun keskeytystä. Muualla kuin asemakaava-alueella vastaava vaatimus on 36 tuntia. Näin ollen lainsäädännössä on yksikäsitteinen vaatimus siitä, millä laatuperusteella jakeluverkkoa on rakennettava. Nykyisessä valvontamallissa oleva laatukannustin on osin ristiriitainen ja päällekkäinen uuden sähkömarkkinalain kanssa. Sähkömarkki-

nalaissa on myös määritetty vakiokorvaukset, jotka maksetaan keskeytyksistä sähkökäyttäjille.

Tämän opinnäytetutkimuksen johtopäätöksenä voidaan kysyä, että onko tulevaisuuden valvontamalleissa kyseinen laatukannustin ylipäättään tarpeellinen, sillä verkonrakentamisen laadulliset vaatimukset on määritetty sähkömarkkina-alaissa. Jos laatukannustin elementti on mallissa olemassa, niin se ei saisi myrskyn aiheuttaman sähkönjakelun häiriönkään vuoksi pienentää verkkoyhtiön tuottoa. Sen sijaan mallissa voisi olla mekanismi niin, että laskennallinen KAH –korvaus merkitään pakolliseksi investointisummaksi jakeluverkon toimitusvarmuuden parantamiseksi.

7.7 Kyselyt ja selvitykset

Yksi lähes jokaisessa haastattelussa esiin noussut tema liittyy Energiamarkkinaviran tekemisiin erilaisiin lukuisiin selvityspyyntöihin. Selvityspyyntöjä tulee paljon ja lyhyellä vastausajalla. Tämä on varsin ymmärrettävää varsinkin kehitettäessä seuraavien kahden valvontajakson valvontamenetelmiä.

Jakeluverkkoyhtiöt kokevat nämä kyselyt ja selvitykset todella hankalina ja työläinä. Kyselyitä tulee määrällisesti paljon ja lyhyehköillä vastausajoilla. Yksi rakentavan yhteistyöhön johtava keino varmasti olisi energiavirastossa hyvinkin tarkasti miettiä lähetettävien kyselyjen todellinen tarve ja ajankohta. Lähetettäviin selvityksiin kaitaan myös selvitystä ja perusteita siitä, miksi kyseinen kysely on lähetetty ja mihin sitä käytetään.

7.8 Ennakkopäätökset

Useammassa haastattelussa kuvattiin viranomaiselta saatuihin ennakkopäätöksiin liittyvää ongelmaa. Eri yhtiöt ovat saaneet eri sisältöisiä ennakkopäätöksiä. Nämä ennakkopäätökset ovat ajoittain vielä muuttuneet.

Energiavirastossa tulisi olla läpinäkyvyyttä annettavien ennakkopäätösten suhteen niin, että toimiala voisi luottaa kaikkien saavan samansisältöisiä ennakkopäätöksiä samaan asiaan, eivätkä annetut päätökset muutu kuin erittäin poikkeuksellisessa tilanteessa. Työkaluna ja keinona voisi olla jonkinlainen tietotekninen sovellus, johon

kaikilla verkkoyhtiöillä olisi pääsy. Kyseiseen järjestelmään viranomaisen kirjaisi läpinäkyvästi kaikki ennakkopäätökset.

7.9 Energiaviraston henkilöstön vaihtuvuus

Eräänä huolena toimialalla on selvästi nähtävissä Energiaviraston verkot –yksikössä työskentelevän henkilöstön suuri vaihtuvuus ja tästä johtuen jakeluverkkoliiketoiminnan kokemuksen puute. Haastattelujen perusteella tämä vaikeuttaa jakeluverkkoyhtiöiden ja viranomaisen välistä yhteistyötä. Toisaalta tässä on kysymys agenttiteoriankin kuvaamasta informaation epäsymmetriasta. Jakeluverkkoyhtiöillä on luonnollisesti yksityiskohtainen tietämys omasta verkostaan ja liiketoimintaan liittyvistä haasteista.

Energiavirastoa lakisääteisesti valvova Työ- ja elinkeinoministeriön Energiaosasto voisi kuitenkin tehdä selvityksen, millä keinoin henkilöstön pysyvyyttä voitaisiin lisätä.

7.10 Tehokkuusmittaus

Kolmannella valvontajaksolla tehokkuusmittaus on toteutettu StoNED–menetelmää hyödyntäen. Yhtenä tämän opinnäytetyön tuloksena ja johtopäätöksenä voidaan todeta, että jakeluverkkoyhtiöt kokevat nykyisen tehokkuusmittausmenetelmän vaikeana ja monimutkaisena.

Jakeluverkkoyhtiöiden liiketoiminnan kehittämisen yksi lähtökohta tulee olla tehokkuuden parantaminen. Tällä hetkellä ollaan kuitenkin tilanteessa, jossa yhtiöiden on vaikea arvioida tehtävien toimenpiteiden vaikutuksia mitattuun tehokkuuslukuun, sillä mittausmenetelmä on todella monimutkainen. Energiamarkkinavirastolla on verkkosivuillaan Excel–sovellus, jossa voi kokeilla erilaisia kontrolloitavien operatiivisten kustannusten skenaarioita ja tutkia niiden vaikutusta mitattuun tehokkuuteen. Olisi kuitenkin suotavaa, että tehokkuutta mitattaisiin menetelmillä, jotka olisivat siten yksinkertaisia ja ennustettavia, että jakeluverkkoyhtiö voi liiketoimintaa suunnitellessaan arvioida aina myös vaikutukset tehokkuusmittaukseen. Nyt toimialalla puhutaan vuosittaisista StoNED arpajaisista. Työkaluna voisi olla kehittää te-

hokkuusmittausta enemmän huomioimaan jakeluverkkoyhtiöitä yksilöllisemmin ja pienentää nykyistä yhtiöiden välistä vertailua.

7.11 Sääntelyn kokonaisuus

Jakeluverkkoyhtiöt pitävät nykyistä mallia ihan kohtuullisen hyvänä sen huomioi-
dessa kaikki jakeluverkkoliiketoiminnan osapuolet. Monessa haastattelussa nostettiin
esiin kuitenkin sääntelyn pirstaleisuus ja yhtiöt kokivat, että tämä johtuu kehittämis-
periaatteesta. Mallissa havaittuja epäkohtia on korjattu niin, että kokonaisvaikutusten
tarkastelu on jäänyt puutteelliseksi.

Yhtiöiden erilaisuus ja niiden erilaiset olosuhteet näkyvät selvästi tuloksissa. Kau-
punkimaisissa olosuhteissa toimivat yritykset kaipaavat erityisesti toimintaympäris-
töstä aiheutuvien suurempien rakentamiskustannusten parempaa huomiointia mallis-
sa. Kaupunkimaisissa olosuhteissa keskeytyksiä aiheuttaa pääosin monenlainen ra-
kentaminen ja sen yhteydessä tehtävien kaivutöiden aiheuttamat vauriot jakeluver-
kolle. Tässä tutkimuksessa määritettiin lisäksi sekaverkkotyypinen jakeluverkkoyh-
tiö –luokka. Näissä yhtiöissä on paljon maaseututyypistä verkkoa mutta myös suu-
ria kaupunkeja ja taajamia. Tämän tyyppiset yhtiöt kohtaavat voimakkaasti sekä
kaupunkimaisen rakentamisen kustannushaasteen sekä erityisesti haja-asutusseutujen
verkkoon liittyvät myrskyvauriot ja niiden aiheuttamat kustannukset. Maaseututyyp-
pisillä verkoilla on pieni kaapelointiaste ja käytännössä ne kohtaavat myrskyhaasteet
koko jakeluverkkonsa osalta. Tämä verkkoyhtiöiden suuri vaihtelu ja erilaisuus olisi
toivottavaa saada huomioiduksi valvontamenetelmissä.

Varsinaisessa kolmannen valvontajakson sääntelymallissa yhtiöt kertovat monen
kannustimen kaksiulotteisuudesta. Kannustimiksi nimetyt mekanismit toimivat yhti-
öitä rankaisevina tekijöinä todellisen tavoitteeseen kannustamisen sijaan. Mallissa
tulee olla selkeitä kannustimia jakeluverkkoliiketoiminnan ohjaamiseksi haluttuun
suuntaan, mutta niiden luonne täytyy olla oikeasti kannustin, jonka kautta ohjataan
verkkoyhtiöiden toimintaa toivottuun suuntaan. Esimerkiksi laatukannustin olisi hy-
vä tarkastella uudestaan suhteessa sähkömarkkinalakiin sekä poistaa sieltä kaikki
päällekkäiset rankaisuluonteiset elementit. Kannustimen funktio tulisi olla voimakas

kannustaminen yhtiökohtaisesti tehtävien menetelmävalintojen kautta saavuttaa sähkömarkkinalain vaatimus sähkön toimitusvarmuudesta. Nykyisessä mallissa kaapelointiasteen ollessa voimakkaana mittarina toimitusvarmuudesta, jää yhtiöiden oma teknisten toteutusten valintamahdollisuus lähes olemattomaksi.

Yhteistyötä toimialan ja Energiamarckkinaviranomaisen välillä tulee parantaa. Tämä vaatii molemminpuolisen luottamuksen edelleen parantamista. Jakeluverkkoyhtiöillä on selvästi halukkuutta osallistua omien liiketoimintamahdollisuuksiensa kehittämiseen yhteistyössä Energiaviraston kanssa. Yhteistyön kehittyminen vaatii tässä tilanteessa uudenlaista ajattelua ja joustavuutta molemmin puolin. Tehokkaamman yhteistyön kautta voidaan saavuttaa tilanne, jossa markkinaoikeustapausten määrä voi vähetä. Myös raastavien oikeudenkäyntiprosessien vaikutus henkilösuhteisiin pienee, jos niiden määrää saadaan vähennettyä paremmalla ja luottamuksellisemmalla yhteistyöllä.

8 YHTEENVETO JA JATKOTUTKIMUS

8.1 Yhteenveto

Euroopan unionissa tapahtuneen sähkömarkkinauudistuksen myötä Suomessakin toimivat 81 jakeluverkkoyhtiötä toimivat luonnollisen monopolin turvin. Tämän monopolin aiheuttaman hyvinvointitappion kompensoimiseksi yhtiöiden liiketoimintaa valvotaan sääntelyn, eli regulaation kautta.

Jakeluverkkoyhtiön näkökulmasta sääntelyn toivotaan luovan mahdollisuuden vakaaseen, riittävän tuoton turvaamaan tarvittavat investoinnit ja kattamaan liiketoiminnassa syntyvät kustannukset. Jakeluverkkoyhtiöiden omistajat taas haluavat riittävät tuotot sijoitetulle pääomalle. Sähkökäyttäjän intressejä ovat varma ja luotettava sähkötoimitus sekä kohtuullinen ja mahdollisimman pysyvä hinnoittelu.

Sääntelymallia kehittää ja sen kautta jakeluverkkoyhtiöiden liiketoimintaa ohjaa ja valvoo Energiavirasto sille laissa ja asetuksissa määriteltyjen tehtävien kautta. Sääntelyä toteuttavan viranomaistahon ja jakeluverkkotoimialan välillä on suuria eroja sääntelyn toimivuudesta.

Tässä opinnäytetutkimuksessa haastateltiin yhdeksän Suomessa toimivan jakeluverkkoyhtiön edustajaa. Edustajat edustivat yhtiöiden johtoa sekä asiantuntijoita ja olivat hyvin edustettuina jakeluverkkoyhtiöiden johtoryhmissä. Näin ollen haastattavilla oli erimaista tietoa yhtiön liiketoiminnasta ja niiden haasteista. Haastatteluissa oli tavoitteena selvittää niitä ongelmia ja haasteita, joita verkkoyhtiöt käytännössä kokee nykyisin toteutettavan sääntelyn vuoksi. Myös yhteistyö sääntelyä toteuttavan viranomaisen kanssa oli kiinnostuksen kohteena.

Sääntelymalli on jakeluverkkoyhtiöiden mielestä pirstaleinen ja osin monimutkainen ja sitä tulisi yksinkertaistaa. Tällä hetkellä todella alhaalla oleva yleinen korkokanta aiheuttaa osalle yhtiöistä lähes kestämättömiä ongelmia, sillä uuden Sähkömarkkinalain vaatimukset lisäävät monen yhtiön investointitarvetta todella paljon. Toisaalta nykyinen malli pienentää sähkönsiirron hintoja johtuen valvontamallin voimakasta korkoriippuvuudesta ja alhaisesta markkinakorosta. Yhtiöiden yhteinen suuri toive on korkoriippuvuuden pienentäminen. Yhtiöt toivovat myös, että niiden yksilölliset haasteet ja olosuhteet huomioitaisiin paremmin tulevaisuuden valvontamalleissa. Yhtiöiden liiketoimintaympäristöt ja olosuhteet ovat täysin erilaiset, mutta kaikkia Suomen jakeluverkkoyhtiöitä ohjaa yksi ja sama valvontamalli. Tehokkuusmittausta yhtiöt eivät voi hyödyntää liiketoiminnan suunnittelussa, sillä se on hyvin monimutkainen. Nykyisin yrityksissä tehtävien tehokkuuden parantamiseen tähtäävien toimenpiteiden vaikutusta lopputulokseen on mahdoton arvioida. Valvontamallissa on todellisten kannustimien sijasta päällekkäisiä rankaisuluonteisia elementtejä. Myös yhteistyössä Energiaviranomaisen kanssa on merkittävästi kehittämistä, vaikka toimialan ja viranomaisen välinen yhteistyö on viime vuosina selvästi kehittynyt.

Parhailtaan on käynnissä valmistelutyö kahden seuraavan jakson menetelmistä vuosille 2016-2019 ja 2020-2023. Seuraavien valvontajaksojen valvontamenetelmiin liittyy jakeluverkkoyhtiöiden liiketoiminnan suurimmat riskit ja uhat. Jakeluverkkoyhtiöt ja varmasti koko jakeluverkkoliiketoiminnan toimiala toivoo tässä tutkimuksessa esiin nostettujen asioiden syvällistä selvittämistä kehitettäessä neljännen ja viidennen valvontajakson valvontamenetelmiä. Lisäksi toimialalla on halua syventää ja kehittää yhteistyötä sääntelevän viranomaisen kanssa ja pienentää epäsymmetrisestä informaatiosta johtuvaa tehottomuutta

8.2 Jatkotutkimus

Jakeluverkkoyhtiöiden sääntely on mielenkiintoinen tutkimuskohde jokaisen siihen liittyvän sidosryhmän näkökulmasta tarkasteltuna. Lisäksi mielenkiintoa lisää aihealueen monitieteellisyys. Sääntelyä voidaan tarkastella sähkötekniikan, taloustieteen tai jopa ihmis- ja käyttäytymistieteellisistä näkökulmista.

Eräänä mielenkiintoisena ja monitieteellisenä tutkimusnäkökulmana voidaan ajatella kuluttajan kokemuksia ja näkemyksiä siirtohinnoittelun kohtuullisuuteen ja pysyvyyteen. Miten kuluttajat kokevat sähkönjakelun laadun ja sähkönjakeluyhtiöiden palvelun laadun? Millainen kannustin voisi mallissa tukea näitä tavoitteita?

Toisena mielenkiintoisena tutkimuskohteena voidaan nähdä Suomessa toimivien jakeluverkkoyhtiöiden sääntelymallin tuntemus ja hyödyntäminen. Tämä tutkimus antaa varovaista tukea ja kokemusperäinen tieto hyvinkin suurta tukea ajatukselle, että sääntelymallin tuntemus on hyvin eritasoista suomalaisissa jakeluverkkoyhtiöissä. Miten hyvin malli oikeasti tunnetaan ja kuinka hyvin sitä osataan hyödyntää liiketoiminnassa?

Kolmantena mielenkiintoisena lisätutkimuksen aiheena voidaan mainita sääntelyviranomaisen prosesseja. Miten Energiavirastossa toteutetaan sääntelyä ja uusien menetelmien kehittämistä? Miten päätöksenteko toteutuu ja miten sääntelyä suunnitteleva organisaatio toimii?

Neljäntenä mielenkiinnon kohteena voidaan kuvata itse malli ja sen yksityiskohdat. Tällaisina yksityiskohtina voidaan mainita esimerkiksi korkokannan vaikutus liiketoimintamahdollisuuksiin, tehokkuusmittaus ja sen toteutus, pääoman arvostuksen laskenta ja siihen liittyvät menetelmät, kannustimien toimivuus sekä käytettävän valvontamallin luomat edellytykset jakeluverkkoyhtiöille toteuttaa liiketoimintaa, joka täyttää kaikkien sääntelyn sidosryhmien tarpeet mahdollisimman hyvin.

LÄHDELUETTELO

Ahonen, A. toim., 2011. Viisas sääntely – toimivat markkinat. Kilpailuviraston selvityksiä.

Alkula, T., Pöntinen, S. & Ylöstalo P., 1995. 1.- 2. painos. Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät. WSOY.

Caruna, 2014. Caruna Oy yrityksenä. <http://www.caruna.fi/Content/Read/4>

Elenia, 2014. Elenia Oy yhtiönä. http://www.elenia.fi/yritys/elenia_info

Energiamarkkinavirasto (EMV) 2010. Energiamarkkinavirasto tiedottaa 1/2010. http://www.energiavirasto.fi/documents/10179/0/EMV_1_10.pdf/aa150b2e-ecc4-4c55-9851-c22579fc89e0

Energiamarkkinavirasto (EMV), 2011a. Tehostamiskannustin toteutuneen oikais-
tun tuloksen laskennassa. Perustelumuistio 4/2011 – versio 3.
[http://www.energiavirasto.fi/documents/10179/0/Lahde_38_EMV_Perustelumuistio_4_\(versio_3\)_2011.pdf/707678f9-7871-48f5-bb9d-50d8577ea2e9](http://www.energiavirasto.fi/documents/10179/0/Lahde_38_EMV_Perustelumuistio_4_(versio_3)_2011.pdf/707678f9-7871-48f5-bb9d-50d8577ea2e9)

Energiamarkkinavirasto (EMV), 2011b. Sähkön jakeluverkkotoiminnan ja suur-
jännitteisen jakeluverkkotoiminnan hinnoittelun kohtuullisuuden ja valvontamene-
telmien suuntaviivat vuosille 2012 – 2015.
http://www.energiavirasto.fi/documents/10179/0/Sahkonjakeluverkko_suurjannittein_en_jakeluverkko_suuntaviivat_2012_2015.pdf/e9de867e-513b-4ce5-84d2-322e1c585ba0

Energiamarkkinavirasto (EMV), 2011c. Jakeluverkkoyhtiökohtaiset vahvistuspää-
töksen tehokkuusmittauksen lähtötiedot 20111123.

Energiamarkkinavirasto (EMV), 2011d. WACC –malli ja sen parametrien taso
kohtuullisen tuoton laskennassa. Perustelumuistio 3/2011 – versio 3.
<http://www.energiavirasto.fi/19-wacc-malli-ja-sen-parametrien-taso-kohtuullisen-tuoton-laskennassa>

Energiamarkkinavirasto (EMV), 2011e. Yhtiökohtaisen valvontamenetelmien vahvistuspäätösasiakirjat kolmannelle valvontajaksolle 2012 – 2015. <http://www.energiavirasto.fi/vahvistuspaatosasiakirjat-2012-2015>

Energiamarkkinavirasto (EMV), 2012a. Sähköverkkoliiketoiminnan tilinpäätöstiedot 2012. <http://www.energiavirasto.fi/jakeluverkonhaltijoiden-sahkoverkkoliiketoiminnan-tilinpaatostietojen-yhteenveto-2012>

Energiamarkkinavirasto (EMV), 2012b. Sähköverkkotoiminnan tunnusluvut vuodelta 2012. <http://www.energiavirasto.fi/sahkoverkkotoiminnan-tunnusluvut-vuodelta-20121>

Energiamarkkinavirasto (EMV), 2013a. Sähköverkkoliiketoiminnan kehitys ja valvonnan vaikuttavuus. http://www.energiavirasto.fi/documents/10179/0/Sahkoverkkoliiketoiminta_Kehitys_Valvonta.pdf/acaed699-3784-4c52-8ce7-4030b68e3c19

Energiavirasto, 2014. Jakeluverkonhaltijat 2014. <http://www.energiavirasto.fi/sahkoverkon-haltijat>

Euroopan parlamentti ja neuvosto, 1996. Direktiivi 96/92/EY sähkön sisämarkkinoita koskevista yhteisistä säännöistä. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:31996L0092&from=FI>

Euroopan parlamentti ja neuvosto, 2003. Direktiivi 2003/54/EY sähkön sisämarkkinoita koskevista yhteisistä säännöistä ja direktiivin 96/92/EY kumoamisesta. http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:caeb5f68-61fd-4ea8-b3b5-00e692b1013c.0006.02/DOC_1&format=PDF

Euroopan parlamentti ja neuvosto, 2009a. Päätös sääntelyviranomaisten yhteistyövirastosta. [http://eur-](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:211:0001:0014:EN:PDF)

[lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:211:0001:0014:EN:PDF](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:211:0001:0014:EN:PDF)

Euroopan parlamentti ja neuvosto, 2009b. Direktiivi 2009/72/EY sähkön sisämarkkinoita koskevista yhteisistä säännöistä ja direktiivin 2003/54/EY kumoamisesta

[http://eur-](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:211:0055:0093:fi:PDF)

[lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:211:0055:0093:fi:PDF](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:211:0055:0093:fi:PDF).

Finlex, 2014. Lainvalmistelun prosessiopas. <http://lainvalmistelu.finlex.fi/>.

Hallituksen esitys HE, 1994. Hallituksen esitys HE 138/1994 Eduskunnalle uudeksi sähkömarkkinalaiksi. <http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1994/19940138>.

Hallituksen esitys HE, 1999. Hallituksen esitys HE 43/1999 Eduskunnalle laiksi Energiamarkkinavirastosta. <http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1999/19990043>.

Hallituksen esitys HE, 2013. Hallituksen esitys HE 124/2013 Eduskunnalle Energiavirastosta <http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2013/20130124a>

Hiltunen, L., 2009. Validiteetti ja reliabiliteetti. Jyväskylän yliopisto.

Hirsijärvi, S. & Hurme, H., 2011. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun käytäntö ja teoria. Gaudeamus.

Honkapuro, S., 2008. Performance benchmarking and incentive regulation – considerations of directing signals for electricity distribution companies. Väitöskirja. Lappeenrannan teknillinen yliopisto.

<http://www.lut.fi/documents/10633/138922/2008-Honkapuro-Thesis.pdf/5c89d85f-d090-4bdd-b3f1-1b9752cfdaff>

Honkapuro, S., Tahvanainen, K., Partanen, J., Lassila, J., Viljainen, S., Kaipia, T., 2010. Nykyisen valvontamallin toimivuuden ja ohjausvaikutusten arviointi. Lappeenrannan teknillinen yliopisto

http://www.energiavirasto.fi/documents/10179/0/LUT_EMV_road_map_raportti_Final.pdf/ba94d85c-a4f4-4aaf-ae5e-9164f1280d15

Jamasb, T. & Pollitt, M., 2000. Benchmarking and regulation of electricity transmission and distribution utilities: Lessons from international experience.

<https://www.repository.cam.ac.uk/bitstream/handle/1810/280/wp0101.pdf?sequence=1>

Järvenpää, E., 2006. Laadullinen tutkimus. Teknillinen korkeakoulu 2006.

Kopsakangas-Savolainen, M. & Svento, R., 2009. Comparing welfare of different regulation schemes: an application to the electricity distribution industry. Oulun yliopisto. <http://herkules oulu.fi/nbnfi-fe200802011068/nbnfi-fe200802011068.pdf>

Kymenlaakson Sähkö, 2014. Kymenlaakson Sähkö Oy yrityksenä <http://www.ksoy.fi/tietoa-yrityksesta>

Lakervi, E. & Partanen, J, 2012. Sähkönjakelutekniikka.. Kolmas painos. Gaudamus.

Laki Energiavirastosta 870/2013.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/201308703>

Markkinaoikeus, 2014. Jakeluverkkoliiketoimintaa koskevat markkinaoikeudessa käsitellyt oikeustapaukset.

<http://www.markkinaoikeus.fi/fi/index/paatokset/energiamarkkinaasiat.html>

Mäntsälän Sähkö, 2014. Mäntsälän Sähkö Oy yhtiöesittely

http://www.msosoy.fi/tietoa-yrityksesta/yritysesittely/fi_FI/yritysesittely/

Pohjois-Karjalan Sähkö, 2014. Tietoa yrityksestä. <http://www.pks.fi/pks-yrityksena>

Pori Energia, 2014 Tietoa yrityksestä. <http://www.porienergia.fi/Tietoa/>

Suomen pankki, 2014. Valtion kymmen vuoden obligaation korkojen kehitys. http://www.suomenpankki.fi/fi/tilastot/korot/Pages/tilastot_arvopaperimarkkinat_velkapaperit_viitelainojen_korot_fi.aspx

Suur-Savon Sähkö, 2014. Suur-Savon sähkö yrityksenä. <http://www.ssoy.fi/Yritys/>

Sähkö- ja maakaasumarkkinoiden valvontaa koskeva laki 590/2013.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130590>

Sähkömarkkinalaki 588/2013. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130588>

Tampereen Sähkölaitos, 2014. Tietoa yrityksestä.

<https://www.tampereensahkolaitos.fi/sahkoverkkopalvelut/Sivut/default.aspx>

Turku Energia, 2014. Turku Energia yrityksenä. <http://www.turkuenergia.fi/tietoa-meista/>

Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM), 2011. Työ- ja elinkeinoministeriön työjärjestys 979/2011. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/201109791>

Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM), 2014a. Verkkosivut <https://www.tem.fi/>

Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM), 2014b. Työ- ja elinkeinoministeriön asetus 347/2014 työ- ja elinkeinoministeriön työjärjestyksen muuttamisesta. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140347>

Uusitalo, H., 1991. Tiede, tutkimus ja tutkielma. Johdatus tutkielman maailmaan. WSOY

Valtioneuvoston kanslia, 2011. Pääministeri Jyrki Kataisen hallitusohjelma 22.6.2011. <http://valtioneuvosto.fi/tietoarkisto/aiemmat-hallitukset/katainen/hallitusohjelma/pdf/fi.pdf>

Viljainen, S., 2005. Regulation design in the electricity distribution sector – theory and practice. Väitöskirja. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. <http://www.lut.fi/documents/10633/138922/2005-Viljainen-Thesis.pdf/e9581d34-fbe3-4d7e-9e5d-66c5830f630e>