



Satakunnan ammattikorkeakoulu
Satakunta University of Applied Sciences

ANNE HOIKKA

Energiaviraston säätelemän valvon- tamallin vaikutus energiansiirtoyh- tiön rahavirtaan

Case Sallila Sähkönsiirto Oy

LIIKETALouden TUTKINTO-OHJELMA
2022

Tekijä(t) Hoikka, Anne	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Kuukausi Vuosi Toukokuu 2022
	Sivumäärä 38	Julkaisun kieli Suomi
Julkaisun nimi Energiaviraston säätelemän valvontamallin vaikutus energiansiirtoyhtiön rahavirtaan Case Sallila Sähkönsiirto Oy		
Tutkinto-ohjelma Liiketalous		
<p>Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää toimeksiantajani, Sallila Sähkönsiirto Oy:n pyynnöstä Sähkömarkkinalaissa tapahtuneita muutoksia vuonna 2022 ja sen jälkeen. Näiden muutoksien pohjalta etsittiin tuloksia ja vaikutuksia eri rahavirroissa ja kassavirrassa. Koska sähkönsiirto on Suomessa monopolin asemassa, sillä on omat markkinataloudelliset rajoitteensa ja velvollisuutensa. Energiavirasto, joka on Euroopan Unionin alainen organisaatio valvoo energiansiirtoyhtiöiden toimintaa. Tutkimuksesta kävi ilmi, että Sallila Sähkönsiirto Oy:n kassavirta alenisi valvontajakson kuluessa. Tämä tapahtuisi lähinnä investointikannustimelle asetettavien muutosten kautta, mikä johtaisi investointitehokkuuden laskuun, joka olisi noin 40 %. Tämä aiheuttaisi kassavirran heikkene- misen.</p> <p>Teoriaosuudessa käsiteltiin sähkömarkkinalakia sekä sähkö- ja maakaasun valvontalakeja, sekä erilaisia rahavirtoja ja kohtuullisen tuoton laskentamenetelmää. Opinnäytetyötutkimus tehtiin käyttämällä laadullista tutkimusmenetelmää, koska haluttiin selvittää, millaisia muutoksia eri valvontamallin määräykset toisivat mukanaan. Valvonnan keskipisteenä voidaan sanoa olevan sitoutunut pääoma (60:40), sekä tälle asetettava kohtuullinen tuotto. Empiriaosassa käytettiin Gridvest-ohjelmaa, jolla nähtiin vaikutukset valvontajakson aikana energiansiirtoyhtiön kassavirrassa. Tämä ennakoiva raportointi tehtiin toimeksiantajani kanssa. Tällöin voitiin nähdä kassavirran muutokset valvontajakson kuluessa eri mittauskohteilla, kuten kohtuullinen tuotto, investoinnit, rahavirrat sekä tuloksen ennuste. Myös haastattelut olivat tärkeä osa opinnäytetyötä.</p> <p>Opinnäytetyön lopputuloksena saatiin selville, millaisia vaikutuksia lakimuutokset tulevat saamaan aikaan sähköverkkoyhtiön investointien määrässä ja rahavirrassa sekä lopuksi mikä on näiden vaikutus koko energiansiirtoyhtiön kassavirrassa.</p>		
Avainsanat Rahavirrat, hinnoittelu, sähkönsiirto, tuotto, valvonta, kassavirta		

Author(s) Hoikka, Anne	Type of Publication Bachelor's thesis	Date Month Year May 2022
	Number of pages 38	Language of publication: Finnish
Title of publication Impact of the control model regulated by the Finnish Energy Authority on the cash flow of an energy transmission company Case Sallila Sähkönsiirto Oy		
Degree programm Business Administration		
<p>The aim of thesis was to find out the changes in the Electricity Market Act in 2022 and beyond at the request of the client, Sallila Sähkönsiirto Oy. Based on these changes, the results and effects on various the money flows and transmission have a monopoly position in Finland, it has its own market economy constraints and obligations. The Energy Agency, an organization under the European Union, oversees the activities of energy transmission companies. The investigation showed that Sallila Sähkönsiirto Oy's cash flow would decrease during the supervision period. This would be done mainly through changes to the investment incentive, which would lead to a reduction in investment efficiency of around 40%. This would cause a decrease in cash flow.</p> <p>The theoretical part dealt with the Electricity Market Act and the Electricity and Natural Gas Control Act, as well as various money flows and the method for calculating a reasonable profit. The research of the thesis was carried out using a qualitative research method, because it was wanted to find out what kind of changes the provisions of the different supervision model would bring. The focus of supervision can be said to be committed capital (60:40) and a reasonable profit on them. In the empirical part, the Gridvest program was used to see the effects on the energy transmission company's cash flow during the monitoring period. This proactive reporting was done with the client. In this case, it was possible to see the changes in cash flow during the monitoring period with different measurement targets, such as a reasonable profit, investments, the money flows, and profit prediction. Interviews were also an important part of the thesis.</p> <p>As a result of the thesis, it was found out what effects the changes in the law will have on the amount and money flow of the electricity network company's investments and, finally, what is the effect of these on the cash flow of the entire energy transmission company.</p>		
Keywords Money flows, pricing, electricity transmission, revenue, control, cash flow		

ALKUSANAT

Maailman tilanteen ollessa melko epävakaa, aiheuttaa se hyvin monille yrityksille ja toimijoille haasteita liiketoiminnassaan. Jo pelkästään suhdanteiden ja rahoitusmarkkinoiden ennakoimattomuus aiheuttavat sen, että yritysten on ponnisteltava ja pyrittävä olemaan askeleen edellä maailmanpolitiikkaa ja pohdittava tulevaisuuden valintoja. Tämä opinnäytetyö käsittelee energiansiirtoyhtiöiden liiketoiminnan kannalta tätä asiaa, miten ennakoiva suunnittelu tapahtuu. Oli erittäin mielenkiintoista päästä näkemään energiasiiirtoyhtiöiden liiketoimintaa pintaa syvemmältä sekä tutkia sitä opinnäytetyöprojektin muodossa.

Kiitän lämpimästi Leenaa, Tarjaa, Mattia, Hannua, Samia, Kallea ja Elinaa sekä koko Sallila konsernia avusta ja opinnäytetyölleni annetusta ajasta sekä mukavista palaverihetkistä. Heidän avullaan opinnäytetyöni oli mahdollista toteuttaa käytännössä. Lämmin kiitos myös opinnäytetyön ohjaajalleni, Sadulle, joka jaksoi neuvoa ja kannustaa koko opinnäytetyön ajan.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	6
2 TYÖN TARKOITUS JA KÄYTETTÄVÄT MENETELMÄT	7
2.1 Tavoite ja tutkimuskysymys	7
2.2 Teoreettinen viitekehys	8
2.3 Käytettävät menetelmät ja aineiston kerääminen.....	9
3 VALVONTAMALLI JA SEN VAIKUTUKSET.....	12
3.1 Sähkömarkkinalaki 588/2013.....	12
3.2 Energiaviraston valvontamalli	14
3.3 Verkkoyhtiöiden kannustimet	16
3.4 Kohtuullinen tuotto ja sen vaatimukset Sallila Sähkönsiirto Oy:lle	18
4 RAHAVIRRAT JA KASSAVIRTOJEN ENNUSTEET SALLILA SÄHKÖNSIIRTO OY: SSÄ	21
4.1 Kassavirta.....	21
4.2 Liiketoiminnan rahavirta.....	23
4.3 Investoinnit ja niiden rahavirta.....	25
4.4 Rahoituksen rahavirta.....	27
4.5 Sallila Sähkönsiirto Oy:n rahavirtojen vaikutus kassavirtaan.....	27
5 TULOSTEN TARKASTELU	29
5.1 Tutkimustulokset.....	29
5.2 Johtopäätökset.....	33
6 POHDINTA	36
6.1 Opinnäytetyötutkimuksen onnistuminen	36
6.2 Henkilökohtainen arviointi.....	36
6.3 Luottavuus ja luotettavuustarkastelu	37

LÄHTEET

LIITTEET

1 JOHDANTO

Energia-alalla tapahtuu tällä hetkellä suuria muutoksia, joista yhtenä tavallisen kuluttajan näkökulmasta sähkömaksujen hinnan nousu. Tulevaisuuden sähkönsiirtohintojen keskiarvo alkaa ennusteiden varjossa olla melko korkea. Sähkönsiirtoyhtiön asiakkaana herää kiinnostus, mistä siirtomaksujen kasvava hintataso johtuu. Suomessa sähköverkko muodostuu alueellisista sähköverkoista, jotka ovat samassa kantaverkossa. Tämä on luvanvaraista toimintaa, jota valvoo Energiavirasto. Jokaisen alueen toiminnasta ja sähkönsiirtoyhteydestä huolehtii verkkoyhtiö. Sähkönsiirto on sähkönsiirtymistä voimalaitokselta sähkökäyttäjälle ja edelleen mittaritaululle. (Sallila Sähkönsiirto, 2022, kohta Mitä on sähkönsiirto / verkkopalvelu?)

Luonnonilmiöistä alkunsa saanut muutos alkoi keväällä 2013, jolloin hallitus antoi esityksensä muutostoimenpiteistä sähkömarkkinalakiin 588/2013. Tähän saakka olivat myrskyt kaatanee puita sähkölinjojen päälle, jolloin ilmajohdoille aiheutuneet vauriot olivat vakavia ja monet kotitaloudet olivat ilman sähköä. Eniten tästä kärsivät haja-asutusalue ja maaseutu. Sähkömarkkinalakiin on tehty vuosien varrella muutoksia, joista uusimmat muutokset astuivat voimaan vuoden 2022 alussa, nämä koskivat lähinnä energiansiirtoyhtiöitä, joita tässä opinnäytetyössä erityisesti tutkitaan. Lakimuutoksista tärkeimpänä nähtiin siirtoyhtiöille valvontamallissa tapahtuneet muutokset lähinnä investointikannustimen vaikutuksesta. Tässä opinnäytetyössä tullaan näkemään näiden muutoksien vaikutus Sallila Sähkönsiirto Oy:n kannalta. Opinnäytetyöni pohjautuu hyvin paljon lakiin sekä Energiaviraston määräämään valvontamalliin. Sallila konsernin kanssa käymme läpi ennusteita kuluvalle valvontajaksolle. Toimeksiantajani toivomuksesta raportointi käydään tässä opinnäytetyössä läpi sanallisesti. Koska verkkoyhtiön liiketoiminta on erittäin säännösteltyä, heijastuu se väistämättä tavalliselle kuluttajalle, siksi meidän on pohdittava millainen olisi se kassavirta, joka palvelisi sekä kuluttajaa että energiansiirtoyhtiötä.

2 TYÖN TARKOITUS JA KÄYTETTÄVÄT MENETELMÄT

2.1 Tavoite ja tutkimuskysymys

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää sähkömarkkina-alaissa tapahtuvien muutoksien näkyminen energiansiirtoyhtiön investoinneissa ja rahavirrassa. Rahavirta on yrityksen rahaliikennettä, jona se myy tuottamiaan hyödykkeitä ja toisaalta taas ostaa markkinoilta tuotannon tekijöitä tilikautensa aikana (Leppiniemi & Lounasmeri, 2000, kohta Rahoituslaskelma, rahavirta). Sähkömarkkinain sekä sähkö- ja maakaasumarkkinoiden valvontaa koskevan lain pohjalta luotiin valvontamalli, jonka toteutumista ohjaa Energiavirasto (Laki sähkö- ja maakaasumarkkinoiden valvonnasta 590/2013, 2 §). Opinnäytetyön käytännön ongelmana on selvittää laissa tapahtuneiden muutoksien näkyminen sähköverkkoyhtiöitä säätelevän valvontamallin vaikutuksista investointien tehokkuudessa sekä sen jälkeen eri rahavirroissa.

Opinnäytetyöni aihetta pohtiessa, tuntui luonnolliselta lähestyä entistä työnantajaani, Sallila Energia Oy:tä, koska halusin aiheeni liittyvän jollain tavalla opintoihini, rahoitukseen ja sijoittamiseen osakeyhtiön näkökulmasta. Koska energia-ala taistelee muutoksien viemänä eteenpäin, valikoitui aihe nopeasti. Tutkimuksen lähtökohtana oli toimeksiantajani pyyntö, saada konkreettisia laskelmia sähkömarkkinain ja sitä kautta valvontamallin muutoksien tuomista vaikutuksista yrityksen rahavirran kehittymisestä valvontajakson aikana. Investointien oletetaan kuitenkin edelleen jatkuvan entisellään. Lopuksi on tarkoitus pohtia, miten rahavirtojen vaikutus tulee näkymään yhtiön kassavirrassa. Työn tutkimuskysymykseksi muodostui, miten energiansiirtoyhtiön kassavirta tulee muuttumaan valvontajakson edetessä?

Toimeksiantajanani toimi Sallila Sähkönsiirto Oy, joka on osa Sallila Konsernia. Konsernin muut yhtiöt ovat emoyhtiö Sallila Energia Oy, jonka alla myös Sallila Sähkönsiirto Oy toimii, sekä muut tytäryhtiöt Sallila Sähköasennus Oy, Forssan Energia Oy sekä Sallila Energiapalvelut Oy, jonka omistusosuus emoyhtiöllä on 70 %. (Sallila Yhtiöt, 2020, s. 6). Sallila Sähkönsiirto Oy vastaa sähkönsiirrosta Loimaalla, Huittisissa, Punkalaitumella ja Ypäjällä. Asiakkaat voivat käyttää Sallila Sähkönsiirto Oy:n palveluita esimerkiksi tilaamalla kaapelinäyttöjä, joita tarvitaan tilanteissa, jossa

tehdään kaivuutöitä ja halutaan varmistua sähkökaapeleiden olemassaolosta. Näin voidaan turvallisesti edetä maanrakennustöissä sekä ennakoida mahdolliset esteet kaapelin asennuksessa sähkönjakelua keskeyttämättä. Apua voi tilata puunkaatoon, jolloin paikalle tilattu sähköasentaja arvioi tilanteen ja tarvittaessa laskee jännitejohdot puunkaadon ajaksi. Lisäksi sähköasentaja käy tarvittaessa tekemässä muutokset sähköliittymiin. Myös jakeluverkon tämänhetkinen tila on nähtävissä ajantasaisesti heidän nettisivuiltaan. (Sallila Sähkönsiirto, 2022, kohta Toimintavarma sähköverkko.)

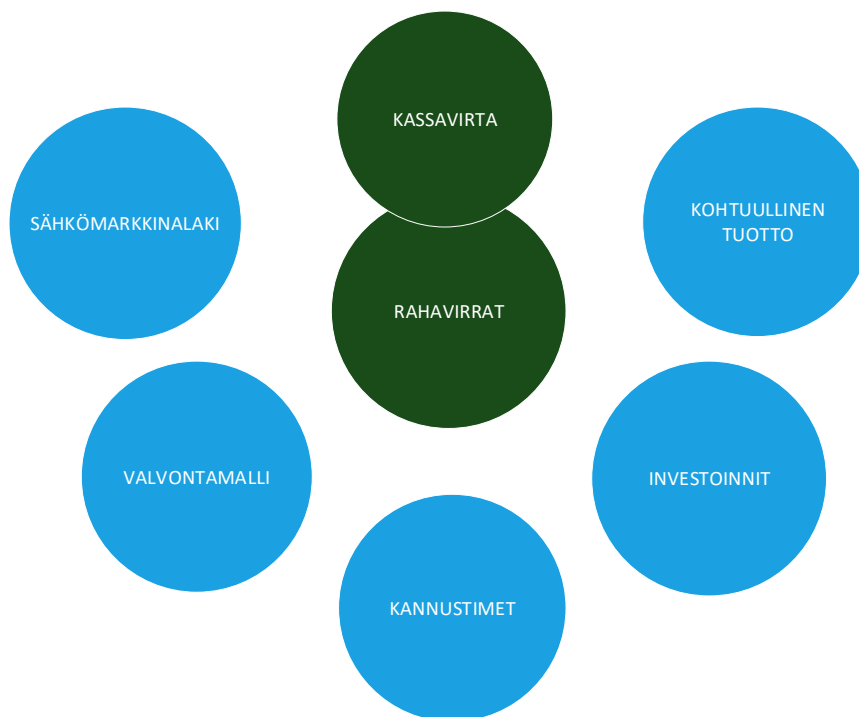
2.2 Teoreettinen viitekehys

Opinnäytetyön teoriaosa käsittelee sähkömarkkinalakia sekä sähkö- ja maakaasumarkkinoiden valvontalakia, jolloin pohditaan, mikä on ollut lainsäätäjän tarkoitus kyseistä lakiuudistusta esitettäessä. Koska Energiavirasto valvoo jakeluverkon toimintaa ja sen toteutumista, tämä aiheuttaa energiansiirtoyhtiöille velvollisuuden noudattaa näitä ohjeita ja määräyksiä sekä toimia niiden mukaisesti. Tutkimuksen teoriaosassa otetaan esille tärkeimmät Energiaviraston valvontamallin ohjeet ja määräykset.

Koska valvontamalli velvoittaa siirtoyhtiöitä pitämään saatavan tuoton kohtuullisena, käytetään kohtuullisen tuoton laskennassa WACC-laskentamenetelmää, joka sisältää yrityksen käyttämän keskimääräisen pääoman (Partanen ym., 2020, s. 11). Seuraavana teoriaosassa tarkastellaan rahavirtaa ja sen eri laskentametodeja. Koska yrityksen rahavirta pitää sisällään kohtuullisen tuoton laskennassa tarvittavia talouden näkökulmia, syvennyttään opinnäytetyössä käyttöomaisuuteen ja nimenomaan investointeihin, jolloin nähdään verkkoyhtiön komponenttien arvotason vaihtelun vaikutukset kohtuulliseen tuottoon ja yrityksen kassavirtaan eri valvontajaksojen aikana. Komponentti on kokonaisuuden osa, osatekijä tai rakenneos (Kielitoimiston sanakirja, 2021, kohta Hakusanat). Investointeja käsitellään tässä opinnäytetyössä ainoastaan energiansiirtoyhtiön näkökulmasta.

Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys, kuvio 1, muodostuu näin rahoituksen eri näkökohdista kuten rahavirrat, kassavirta, investoinnit sekä kohtuullinen tuotto energiansiirtoyhtiöiden nykykäyttöarvon ja WACC-laskennan osalta. Lisäksi viitekehyksessä käsitellään sähkömarkkinalakia sekä valvontamallia ja kannustimia kohtuullisen

tuoton ja nykykäyttö- ja jäännösarvojen osalta. Energia-alan syvällisempi tutkiminen sekä Energiaviraston valvoman valvontamallin eri parametrien analysointi jätetään kokonaan pois. Opinnäytetyössä vastaan tulevat rahoitus- ja sähköalan erilaiset käsitteet pyritään selittämään tekstissä mahdollisimman tarkasti. Jotta teksti olisi helpompaa käsitellä, käytetään opinnäytetyössä apuna taulukoita ja kuvioita.



Kuvio 1. Teoreettinen viitekehys

2.3 Käytettävät menetelmät ja aineiston kerääminen

Opinnäytetyössä käytettävä menetelmä on laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus ja tutkimusotteena on tapaustutkimus. Laadullista tutkimusmenetelmää käytettiin, koska haluttiin saada selville lain muutosten tuomat vaikutukset suhteessa kohdeyritykseen. Laadullinen tutkimus on ymmärtämistä ja käytännön tapahtuman selittämistä teoriassa, induktiossa (Kananen, 2013, s. 26.). Laadullista tutkimusta voidaan näin ollen kuvata prosessina, jossa tutkija kirjoittaa tutkimuksen edetessä, eikä hänellä ole tarkkaa suunnitelmaa etukäteen työn eri vaiheista. Tutkimustyö kehittyy lopulta tutkimuksen edetessä. (Valli, 2018b, s. 62.)

Opinnäytetyön tutkimusotteeksi valittiin tapaustutkimus, koska tarkasteltavana oli yksittäinen energiayhtiö ja sen rahavirta ja Energiaviraston määräämän valvontamallin tuomat vaikutukset Sallila Sähkönsiirto Oy:ssä. Tapaustutkimukselle tyypillistä on perusteellinen tutkimusmenettely, jonka lopputuloksena on ilmiön syiden selittäminen (Kananen, 2013, s. 28). Kun valitaan tutkittavaa tapausta, voidaan tällä tavalla vaikuttaa teoria-alueen sisältöön. Tapaustutkimukselle onkin lisäksi tavallista aiheen rajaaminen teoriassa. (Valli, 2018a, s. 154.) Kun tutkimusmenetelmänä on laadullinen tutkimus, on sallittua tehdä havainnointia haastattelemalla ja näistä havainnoista koota suppea kvantitatiivinen mittaustulos, jolloin tästä saadaan mielenkiintoista ja asiaa selkeyttävää materiaalia tutkimuksen lopputulokseen. (Valli, 2018b, s. 253.)

Aineiston keräämiseen käytettiin ennakoivaa menetelmää. Tulevaisuuden tutkimisessa ja ennakoinnissa kerätään aineistoa tutkimalla sellaisia liiketoiminnan alueita, joita kehittämällä saadaan suurin taloudellinen ja strateginen hyöty. Sallila Sähkönsiirto Oy:n liiketoiminta-alueelta otettiin tutkimuskohteeksi erityisesti kohtuullinen tuotto ja investointeihin liittyvät erilaiset komponentit sekä niiden tuottovaade ja nykyarvo. Tällainen aineistonkerääminen vaatii järjestelmällisyyttä, jolloin opinnäytetyön aineiston keräämisessä käytettiin apuna Sallila konsernin asiantuntijoita (Ojasalo ym., 2015, s. 146). Opinnäytetyössä tullaan ennakoimaan rahavirtaan kohdistuvia vaikutuksia nykyisen valvontajakson edetessä sekä pohtimaan eroja aikaisempaan valvontajaksoon. Ennakoinnissa käytetään apuna menetelmiä, jotka tehdään tulevaisuuden suunnittelua varten. Tulevaisuuden tutkimus ajoittuu käytännössä pidemmälle kuin ennakointi, jota tehdään lähivuosiksi. Ennakointi-menetelmää käyttävät yleensä erilaiset organisaatiot, kuten yritykset, kunnat tai maakunnat. (Aalto ym., 2022, s. 12.)

Tutkittaessa valvontamallin vaikutuksia energiansiirtoyhtiön rahavirran kehitykseen, lähestytään asiaa Gridvest -ohjelman avulla. Ohjelman avulla saadaan opinnäytetyön lopuksi yksityiskohtaiset ennusteet energiansiirtoyhtiön kassavirran muodostumisesta valvontajaksolla. Wikberg Finance Oy:n kehittämä nimenomaan sähköverkkoyhtiöiden käyttöön ja heidän tarpeisiinsa laadittu ohjelma sisältää kaikki Energiaviraston valvontamallin määräämät osatekijät, kuten verkon rakennetiedot, investointisuunnitelmat sekä liiketoiminnan muut kulut ja kannustimien oletusarvot. Jotta päästään mahdollisimman tarkkoihin ennusteisiin siirtoyhtiön tilanteesta, liitetään ohjelmaan kaikki edellä mainitut tiedot verkosta, investoinneista sekä yhtiön tilinpäätös ja muut

tarvittavat taloustiedot. Tietojen on oltava samat kuin ne, jotka Energiavirastolle tul-
laan lähettämään. (Wikberg Finance, 2022.)

Gridvest -ohjelma laskee valmiiksi erilaisia kuvaajia eli mallinnuksia, jotka auttavat
selvittämään eri asioiden vaikutukset suhteessa muihin osatekijöihin. Näitä mallinnus-
tulosteita ovat muun muassa verkon oikaistu nykykäyttöarvo, tilinpäätöksen mallin-
nettu kehitys, yli- tai alijäämä, omistajille ja konsernille tuotetut kassavirrat, alaskir-
jaukset, sähkönsiirron keskihinta, toteutunut oikaistu tulos, arvonmääritykset kom-
ponenteille, verkon rakenne ja lisäksi voimassa olevat investoinnit sekä jo puretut in-
vestoinnit. (Wikberg Finance, 2022.) Erityisesti suurinta osaa näyttelee tuoton yli- ja
alijäämän ennakointi, jonka laskemiseen käytetään nykyarvoja kaikista sähkönsiirron
käytössä olevista sähköverkon komponenteista ja investoinneista. Näistä tiedoista tul-
laan näkemään mallinnuksia, joissa näkyvät muutokset investointien ja rahoituksen
osa-alueilla. Ohjelmasta saatuna etuna nähdään se, että energiansiirtoalan organisaatio
voi suunnitella tulevaisuuttaan ja varautua näin ollen tuleviin muutoksiin aikaisempaa
paremmin.

3 VALVONTAMALLI JA SEN VAIKUTUKSET

3.1 Sähkömarkkinalaki 588/2013

Sähkömarkkinalain tarkoitus on valvoa, että sähkön loppukäyttäjät saavat toimintavarmaa, kilpailukykyistä ja ympäristöystävällistä energiaa. Palveluperiaatteiden on oltava tasapuolisesti jokaiselle sähkökäyttäjälle saatavilla. Lisäksi sähköalan on otettava huomioon kestävä kehitys toimintaympäristössään ja edistää samalla sähkön taloudellista saavutettavuutta kuluttajalle. (Sähkömarkkinalaki 1 §.) Lisäksi sähköverkonhaltijan yleisiin velvollisuuksiin kuuluu verkon kehittämisvelvollisuus. Tämä tarkoittaa, että verkon on oltava suunniteltu ja rakennettu sähkösaannin turvaamiseksi verkkokäyttäjille. Verkonhaltijan tulee luoda yhteyksiä myös toisiin verkkoihin verkkokäyttäjien tarpeet huomioiden. (Sähkömarkkinalaki 19 § 1 mom.) Sähköverkonhaltijalla tarkoitetaan sellaista elinkeinonharjoittajaa, jolla on lupa harjoittaa sähköverkkotoimintaa sähköverkossa ja jolla on hallinta kyseiseen verkkoon. Jakeluverkonhaltijoilla voi olla hallinnassaan joko suurjänniteverkkoa tai/ja kantaverkkoa. Jokaisella sähköverkonhaltijalla on oma määrätty maantieteellinen alueensa. Kantaverkkoyhtiönä toimii Fingrid, jonka vastuualue on koko Suomi lukuun ottamatta Ahvenanmaata. (Energiavirasto, n.d.-b, kohta verkkotoiminnan luvanvaraisuus.)

Sähköverkon ylläpidosta on huolehdittava niin, että sähkönsiirto ja -jakelu olisi moitteetonta ja laadullisesti hyvää. Erityisesti tähän on syytä kiinnittää huomiota silloin, kun verkkoon kohdistuu uhkia ilmastollisesti tai mekaanisesti. (Sähkömarkkinalaki, 19 § 2 mom. 1–2 k.) Mekaanisen eli koneellisen uhan sähköverkkoon voidaan ajatella konkretisoituvan esim. kaivuutyössä. Uudella lain valmistelulla haluttiin turvata sähkönjakeluverkon toiminta ja varmuus sekä toisaalta ennakoida sähköverkkoyhtiöiden kustannusten kohoaminen verkon ennallistamisen yhteydessä. (HE 265/2020, s. 5) pdf. Sähkömarkkinalaissa tapahtuneita muutoksia tuli investointien yksikköhintojen laskeamiseen, minkä tarkoituksena oli valvoa investointien kustannustehokkuutta (Energiavirasto, 2021a). Sähkömarkkinalain uudistuksen myötä korostui kuluttajien tasapuolinen asema toisiin verkkokäyttäjiin nähden, jolloin sähköverkkoyhtiön oli huolehdittava sähkönjakelusta ajamatta millään tavalla omaa etuaan. (Laki sähkö- ja maakaasumarkkinoiden valvonnasta 10 § 3 mom.)

Sähkömarkkinalain uudistamisen myötä lainsäätäjät kohdisti lakimuutoksen energian siirtopalveluista perittävien maksujen ja verkkotoiminnan tuoton määrittämiseksi valvontajaksoissa (Laki sähkö- ja maakaasumarkkinoiden valvonnasta 10 § 1 mom. 1 k). Jotta verkonhaltijan saamaa tuottoa voitiin pitää kohtuullisena, sähköjakeluverkko- liiketoimintaa varten luotiin valvontamalli. Tällä tarkoitetaan sähköverkkoyhtiön näkökulmasta sallittua maksimaalista liikevaihtoa ja sen valvontaa, niin sanottua regulaatiomallia EV 2015, joka määritetään verkkoyhtiökohtaisesti. (Partanen ym., 2020, s. 5, 10.) Regulaatio tarkoittaa säätelyä tai säännöillä hallitsemista (Yleinen suomalainen ontologia, 2022).

Sähkö- ja maakaasumarkkinoiden valvomista koskevan lain sekä sähkömarkkinalain noudattamista valvoo Energiavirasto, joka on Euroopan Unionin alaisena toimiva organisaatio. (Laki sähkö- ja maakaasumarkkinoiden valvonnasta 9 §.) Regulaatiomalli toimii Energiaviraston apuvälineenä valvontamallin toteutuksen valvonnassa (Partanen ym., 2020, s. 5). Valvonnan pohjana on sitoutunut pääoma ja sille asetettava kohtuullinen tuotto, joka asettaa verkkotoiminnan ylärajan oikaistulle tulokselle (Partanen, 2020, s. 39). Tämä tarkoittaa käytännössä, että kohtuullisesta tuotosta vähennettävä toteutunut oikaistu tulos määrää yli- tai alijäämän, joka voidaan kompensoida valvontavuosittain. Taulukosta 1 käy ilmi toteutuneen oikaistun tuloksen laskentaan vaikuttavat erät. Lakimuutoksien kautta Energiavirasto arvioi, että uuden hinnoitteluvälön johdosta vuosien 2022 ja 2023 kokonaisvaikutus on laskeva, joka tarkoittaisi, että sähköverkkotoiminnan tuotto laskisi lähes 40 % kuluvana vuonna 2022 (Energiavirasto, 2021c).

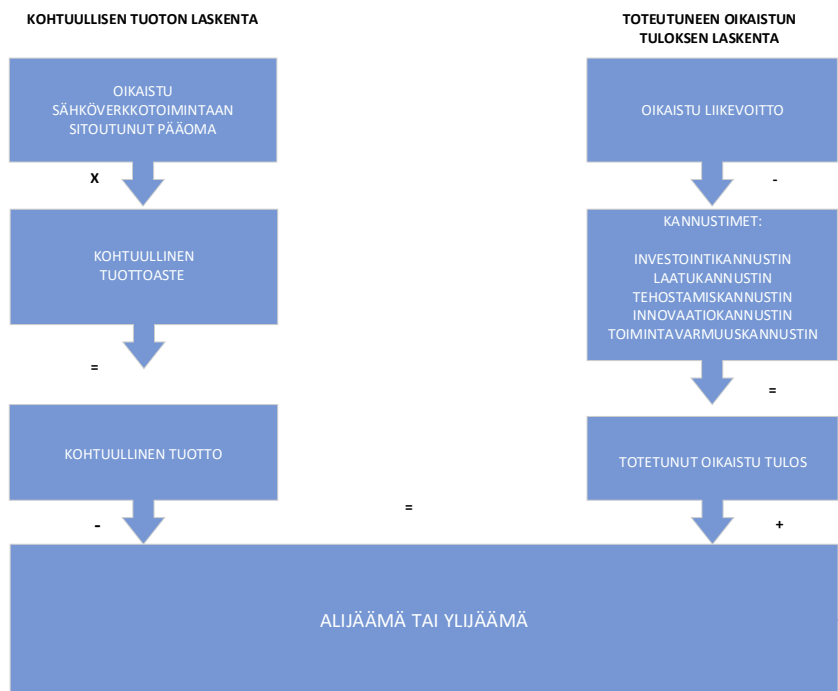
Taulukko 1. Toteutuneen oikaistun tuloksen laskenta energiasiirtoyhtiöllä (Energia-
virasto, 2021b, Valvontamenetelmät s. 89)

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

3.2 Energiaviraston valvontamalli

Energiaviraston valvontapiiriin kuuluu etukäteisvalvonta sähköverkon tärkeimmissä asioissa, joita ovat sähkö- ja kantaverkonhaltijoille vahvistetut keskeisimmät palvelujen ehdot ja niiden hinnoittelua koskevat menetelmät. Tämän jälkeen energiayhtiöt voivat ottaa ne käyttöönsä. Etukäteisvahvistaminen tapahtuu samalla tavalla myös verkkotoiminnasta saatavan tuoton sekä siirtomaksujen kohdalla. (HE 265/2020, s. 7) pdf. Kuluttajilta perittyjen siirtomaksujen ja verkosta saadun tuoton laskemisessa käytetään valvontajaksoa, joka on neljä vuotta pitkä, mutta käytännössä se tarkoittaa kahta peräkkäin olevaa nelivuotiskautta. Valvontajaksolla tuotettavista menetelmistä Energiavirasto laatii vahvistuspäätöksen verkonhaltijalle, jota sen tulee alkaa

noudattamaan. Siinä tapauksessa, että verkonhaltija on aloittanut sähköverkonhaltijana kesken valvontajakson, on valvontapäätös voimassa jakson loppuun. (Laki sähkö- ja maakaasumarkkinoiden valvonnasta 10 § 4 mom.)



Kuvio 2. Valvontamenetelmien perusrakenne (Saajo, 2022)

Yllä oleva kuvio 2 havainnollistaa valvontamallin perusrakenteen. Energiaviraston tehtävänä on antaa valvontajakson loputtua päätös verkonhaltijalle, josta käy ilmi, onko verkkotoiminnan tuotto päätyneen valvontajakson aikana ylittänyt tai alittanut kohtuullisen tuoton määrän. Liite 1 kuvaa eri sähköverkkoyhtiöiden alustavaa yli- tai alijäämäistä kohtuullista tuottoa vuonna 2020. Verkkotoiminnan tuoton ylittyessä, on verkonhaltijan Energiaviraston päätöksellä alennettava siirtomaksujaan seuraavalla valvontajaksolla. Jos taas verkkotoiminnan tuotto on alittanut kohtuullisen tuoton määrän, on verkonhaltijalla lupa korottaa siirtopalvelumaksujaan. Siinä tapauksessa, että tuotto on ylittänyt kohtuullisen tuoton määrän vähintään viisi prosenttia, on alennettavaan määrään lisättävä korko. Korko lasketaan koko alennettavalle määrälle vuotuisena korkona koko kyseisen valvontajakson ajalta. Korko on sama, joka on vahvistuspäätöksessä, ja laskettu määritetyn oman pääoman koron keskiarvon mukaan. (Laki sähkö- ja maakaasumarkkinoiden valvonnasta 14 § 1 mom.) Kohtuullisen tuottoasteen laskemisessa käytettävää korkokantaa ei oteta jatkossa enää kymmenen vuoden ajalta

olevasta Suomen valtion joukkovelkakirjalainan päiväarvosta vaan korkokanta saadaan vuosittain keskiarvona edeltävältä vuodelta huhtikuusta syyskuuhun toteutuneista sähkönsiirron päiväarvoista (Energiavirasto, 2021b, s. 40). Päiväarvot määräytyvät sähkönsiirron kysynnän ja tarjonnan mukaan sähköpörssissä (Energiateollisuus & Fingrid, n.d., s. 5).

Valvontamalli sisältää erilaisia kannustimia, kuten kuviossa 2 on lueteltu, näillä pyritään luomaan verkkoyhtiöiden välille kilpailua. Investointikannustin mahdollistaa tehokkaamman investointien toteuttamisen, operatiivisen toiminnan tehostamiseksi on tehostamiskannustin, lisäksi on mahdollista saada laatukannustin luotettavan sähkönsiirron kehittämiseen ja innovaatiokannustin erilaisten uusien toimintamallien edistämiseksi (Partanen ym., 2020, s. 10).

3.3 Verkkoyhtiöiden kannustimet

Energiaviraston valvontamallin sisältämistä kannustimista kiinnostavin on investointikannustin sähköverkkoyhtiöiden kannalta, koska tämän kannustimen avulla Energiavirasto pystyy säätelemään sähköverkkoyhtiöiden investointitehokkuutta ja näin ollen vaikuttamaan heidän tulevaan kassavirtaansa. Tämä kannustin muodostaa kokonaisuuden energiaverkkoyhtiön investoinneille, joista tulevat huomioiduiksi kirjanpidolliset poistot. Nämä muutetaan tasapoistoiksi verkon jälleenhankinta-arvon ja verkkokomponenteille määritettyjen pitoaikojen mukaisiksi arvoiksi. Tällä pyritään saamaan energiansiirtoyhtiö tekemään investoinnit mahdollisimman kustannustehokkaasti. (Partanen ym., 2020, s. 15.) Sähkönsiirtoverkon jälleenhankinta-arvo, JHA kohdistuu sellaisiin menoihin, jotka tehtäisiin, jos verkko päätettäisiin rakentaa nykyisen kustannustason puitteissa (Partanen, 2018, s. 68). Siinä tapauksessa, jos verkkoyhtiö onnistuu investoimaan komponentit määrättyjä yksikköhintoja edullisemmin, saa se siitä tulleen hyödyn itselleen. Tämä vaikuttaa myös kohtuullisen tuoton laskentaan, koska nykykäyttöarvon laskennassa käytetään regulaattorin määrittämiä yksikköhintoja. Jos kustannustehokkuus ei toteudukaan, seuraa verkkoyhtiölle tappiota, jonka se joutuu maksamaan. (Partanen ym., 2020, s. 15.) Hällforsin (2022) mukaan, tänä vuonna toteutuva investointikannustimen putoaminen 17 %:iin heijastaa suoraan alenevasti verkkokomponenttien hintatasoon. Investoinnit lisäävät tuottoa, mutta purettaessa vanhaa

verkkoa, se ei tule vaikuttamaan juurikaan alijäämään. Nämä komponenttien hintauudistukset tulevat aiheuttamaan käytännössä myös nykykäyttöarvon laskun muutamilla prosenttiyksiköillä, hinnanlaskun arvioidaan näin vaikuttavan myös jälleenhankinta-arvoon, jonka ennustetaan laskevan, tämän jälkeen alkaisi hidas jälleenhankinta-arvon kasvu aina vuoteen 2027 saakka.

Laatukannustin kannustaa verkkoyhtiöitä lisäämään toimintavarmaa verkostoa. Tämä tarkoittaa sähkönjakelua ilman keskeytyksiä. Mitä vähemmän on energiansiirtoyhtiöllä keskeytyksiä, sitä enemmän on mahdollisuus tuottaa positiivista kassavirtaa yhtiölle itselleen. (Partanen ym., 2020, s. 23.) Toteutuneen oikaistun tuloksen laskemisessa käytettävä laatukannustimen vaikutus saa enimmillään olla 15 % tarkkailtavan vuoden kohtuullisesta tuotosta. Näitä kutsutaan laatubonukseksi ja laatusanktioksi. Kannustimen vaikutukset ovat samat sekä suurjännitteisen jakeluverkonhaltijalla että kantaverkonhaltijalla. (Energiavirasto, 2021b, s. 73.) Vertailujakso käsittää kahdeksan edeltävää vuotta meneillään olevan valvontajakson alusta lukien. Laatukannustimen laskennassa otetaan huomioon tämän vertailujakson keskiarvo. (Partanen ym., 2020, s. 24.) Tällä valvontajaksolla, joka on viides ja päättyy 31.12.2023, keskeytyksistä tulevat huomioon otetuiksi sellaisten keskeytyksien määrä ja keskeytysaika, jotka ovat suunniteltu tai jotka ovat odottamattomia. Lisäksi otetaan huomioon pikajälleenkäytöjen ja aikajälleenkäytöjen lukumäärät. Nämä kaikki luvut otetaan sekä keski-jännitejakeluverkosta että suurjännitejakeluverkosta. (Energiavirasto, 2021b, s. 6, 66.) Pikajälleenkäytä tarkoittaa esimerkiksi salaman aiheuttavaa jännitepiikkiä, joka saa aikaan valokaaren johtimen ja pylvään välille eristimestä huolimatta. Tällainen valo-kaari ei sammuu, ellei kytketä jännitettä hetkeksi pois. Tämän jälkeen jännite palaute-taan pikajälleenkäytökennällä. Aikajälleenkäytettä on käytettävä 60 sekunnin kuluttua, ellei pikajälleenkäytä onnistunut. (Fingrid, 2017, kohta Mitä tarkoittavat PJK ja AJK?)

Tehostamiskannustin näkyy verkonhaltijalla mahdollisimman matalana kustannustasona tuottoihin verrattuna. Tämä kannustin kannustaa sähköverkkoyhtiön toimimaan mahdollisimman kustannustehokkaasti. Tehostamiskannustinta laskettaessa otetaan huomioon kuusi erilaista tehostamiskohtaa yleisestä tehostamistavoitteesta yrityksen sisäisiin tavoitteisiin. Energiavirasto näkee tehostamistavoitteen olevan

verkkoyhtiöiden monopoliaseman takia hyvin tavallinen tehostamiskeino. (Energiavirasto, 2021b, s. 73–74.)

Innovaatiokannustin on keskeinen, suunniteltaessa investointien kautta uusia innovatiivisia toimintamalleja verkkoympäristössä (Partanen ym., 2020, s. 67). Tärkeimpiä tavoitteita innovaatiokannustimella on verkkotoiminnan kehittäminen älykkäillä sähköverkoilla. Näistä syntyvät kohtuulliset kustannukset voidaan vähentää toteutuneen oikaistun tuloksen laskemisessa. Huomioon otettava määrä on enintään 1 % yhden vuoden hyväksyttävistä innovaatiokustannusten määristä. (Energiavirasto, 2021b, s. 86–87.)

Toimintavarmuuskannustimen voimassaoloa on jatkettu jakeluverkkoyhtiöille, joiden alue koostuu pääasiallisesti haja-asutusalueesta. Heillä jakeluverkon pituudet vaativat suuria investointeja, koska sähkön toimintavarmuus on taattava jokaiselle. (Partanen ym., 2020, s. 10.) Tämä koskee lähinnä maaseutuyhtiöitä.

3.4 Kohtuullinen tuotto ja sen vaatimukset Sallila Sähkönsiirto Oy:lle

Energiansiirtoyhtiön verkko-omaisuuden nykykäyttöarvo NKA, on pohjana kohtuullisen tuoton laskennalle (Partanen ym., 2020, s. 10). Nykykäyttöarvon laskemisessa tarvitaan kaikki verkon rakennetiedot sekä yrityksen investointisuunnitelmat, lisäksi laskelmassa otetaan huomioon liiketoiminnan muihin eriin ja kannustimiin kuuluvat oletusarvot. Laskettaessa nykykäyttöarvoa ja ennakoitua tulevaa, otetaan huomioon myös komponenttien tiedot kuten mitä komponentteja verkkoon kuuluu, komponenttien käyttöönottopäivät sekä monenko ajan päästä tapahtuu mahdollinen korvausinvestointi. (Wikberg Finance, 2022.) Näin saadaan valvontamallin säännöillä laskettu NKA-arvo, joka ilmentää verkkokomponentin jäljellä olevan pääoma-arvon. Pääomiarvolle sallitaan regulaatiomallin mukainen kohtuullinen tuotto. (Partanen ym., 2020, s. 18.)

Kohtuullinen tuotto on yrityksen omaisuutta $r_{(Asset)}$, sisältäen sekä oman että vieraan pääoman. Kohtuullista tuottoa laskettaessa käytetään painotettua keskikustannuksen kaavaa. (Niskanen & Niskanen, s. 274.) Painotettu keskikustannus, Weighted Average

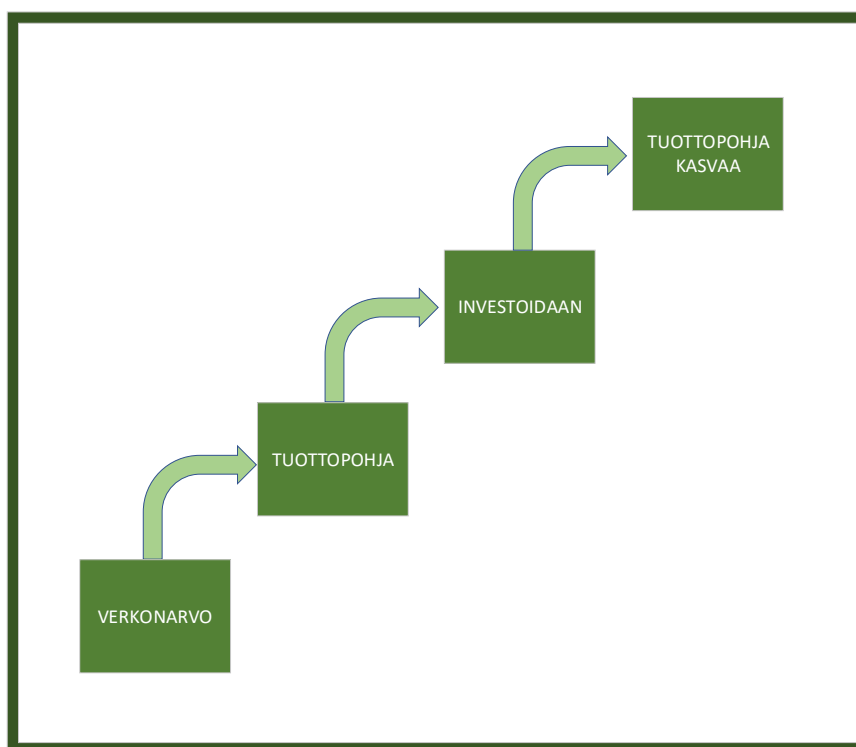
Cost of Capital eli WACC havainnollistaa, kuinka paljon yritys käyttää pääomaa keskimääräisesti (Energiavirasto, 2021b, s. 39). Seuraavasta taulukosta (taulukko 2) nähdään, että päästäessä WACC-mallin lopputulokseen, on pääomarakenteen määrittämisessä otettava huomioon sekä oman että vieraan pääoman arvo. Suhde näillä kiinteillä pääomilla on seuraava: oma pääoma 60 % ja korollinen vieras pääoma 40 %. Kaava sisältää lisäksi useita erilaisia muuttujia, jotka Energiavirasto määrittää vuosittain. (Energiavirasto, 2021b, s. 43.)

Taulukko 2. WACC-tuotto-%:n määrittämiseen käytettävät parametrit, 2021–2022. (Energiavirasto, n.d.-a)

	Sähkön jakeluverkko-toiminta ja suurjännitteinen jakeluverkko-toiminta vuosi 2022	Sähkön jakeluverkko-toiminta ja suurjännitteinen jakeluverkko-toiminta vuosi 2021
Yhteisöverokanta	20,0 %	20,0 %
Velaton beeta	0,54	0,54
Velallinen beeta	0,828	0,828
Markkinariskipreemio	5,0 %	5,0 %
Likvidittömyyspreemio	0,6 %	0,6 %
Pääomakanta (vieraan pääoman osuus)	40,0 %	40,0 %
Pääomakanta (oman pääoman osuus)	60,0 %	60,0 %
Vieraan pääoman riskipreemio	1,26 %	1,26 %
Lisäriskipreemio (maakaasu)	0,0 %	0,0 %
Riskitön korkokanta - Vieras pääoma	-0,08 %	1,12 %
Riskitön korkokanta - Oma pääoma	-0,08 %	1,12 %
Oman pääoman kustannus	4,66 %	5,86 %
Vieraan pääoman kustannus	1,18 %	2,38 %
WACC		
Post-tax WACC	3,17 %	4,28 %
Pre-tax WACC	3,97 %	5,35 %

Liitteestä 2 voidaan nähdä WACC tuotto-%:n ennen veroja olevan Euroopan Unionin alueella hyvin tasainen, lukuun ottamatta Ruotsia, jonka kiinteä arvo on noin 4 %. Muilla vertailukohteilla laskenta on suoritettu keskiarvon mukaan. Kun mukaan otetaan ennusteet keskiarvoista kuluvalta laskentajaksolta, on se alin Suomessa, ollen 5,20 % ja korkein Portugalissa 7,99 %. Tämä johtuu osaksi sitoutuneen pääoman arvostamismenetelmistä. (Nurmi, 2019, s. 8.)

Alijäämän poistaminen aiheuttaa verkosta saatavan tuoton ylijäämän eli verkosta saadaan tuottoa enemmän kuin voidaan käyttää, alijäämää purettaessa eli kompensoitaessa. Siirtomaksujen valossa tämä tarkoittaa sitä, että valvontajaksojen alusta ovat siirtomaksut painuneet liian alhaiselle tasolle. Nyt niitä tullaan tarkastelemaan koko alijäämän kompensoinnin ajan, jotta saavutettaisiin kompensoimattoman alijäämän nol-latoleranssi, lisäksi tullaan huomioimaan uusien investointien tarve. Jos verkossa on liikaa tuottoa, se aiheuttaa tuloksen kasvun, mutta ei kuitenkaan vaikuta siirtohintoihin. Kuviossa 3 nähdään kuinka kohtuullisen tuoton määrä vaikuttaa investointien määrään niin, että mitä enemmän investoi, sitä enemmän nousee kohtuullinen tuotto, joka taas aiheuttaa tuottopohjalle nousupainetta. (Hällfors, 2022.)



Kuvio 3. Mitä enemmän investoi, sitä enemmän saa ottaa verkostopohjasta tuottoa (Halminen & Hällfors, 2022).

4 RAHAVIRRAT JA KASSAVIRTOJEN ENNUSTEET SALLILA SÄHKÖNSIIRTO OY: SSÄ

4.1 Kassavirta

Rahavirtalaskelmaa voidaan havainnollistaa kassavirtalaskelmalla, jos voidaan näyttää kassavirtojen konkreettinen muutos kassatapahtumissa (Salmi, 2020, s. 134). Tuloslaskelma on itsessään suoriteperusteinen, joten kassavirtalaskelman käyttö ei ole välttämätöntä, vaan luvut voidaan ottaa suoraan tuloslaskelmasta. Rahoitustulokseen on lisäksi otettava lisäyksenä huomioon investoinneista aiheutuneet poistot. Tällä laskentatavalla voidaan arvioida liiketoiminnan tuotoista saatujen kassavarojen määrä kulu- jen jälkeen. (Salmi, 2020, s. 134.) Rahoitustuloksesta jäävien loppujen kassavarojen on katettava vieraasta pääomasta aiheutuneet kulut kuten korot ja rahoituskulut sekä lainan lyhennykset (Salmi, 2020, s. 135). Kassavaroista on energiansiirtoyhtiön maksettava lisäksi korvausinvestoinnit sekä mahdollinen voitonjako.

Siirtoyhtiön kannalta on oleellista huomata rahavirran ja kassavirran ero. Rahavirtalaskelmaa tehdään käytännössä tilinpäätöstä ja talouden seuranta varten, mutta rahavirtalaskelmien lisäksi kassavirta ja sen muutokset tässä opinnäytetyössä tulevat näky- mään regulaatiomallinnuksessa hyvin voimakkaasti. Rahavirta muodostuu liiketoi- minnan rahavirrasta, sekä investointeja käsittelevästä investointien rahavirrasta sekä rahoituksen rahavirrasta (Leppiniemi ja Kaisanlahti, 2018, s. 274). Taulukossa 3 on luokiteltu esimerkkinä erilaisia liiketapahtumia sekä niiden vaikutuksia (+/-) kassavir- taan. Lisäksi taulukosta nähdään, minkälaiseen rahavirtatyyppiin ne voidaan lukea.

Taulukko 3. Erityyppisten kassavirtojen luokittelu (Salmi, 2020, s. 142)

TOIMINTO	VAIKUTUS KASSAAN	TOIMINNON TYYPPI
Tuotteiden ja palvelujen valmistus	-	Liiketoiminta
Tuotteiden ja palvelujen myynti	+	Liiketoiminta
Pysyvien vastaavien hankinta	-	Investoinnit
Pysyvien vastaavien myynti	+	Investoinnit
Oman pääoman hankinta (osakkeiden myynti)	+	Rahoitus
Oman pääoman palautus (osinkojen maksu)	-	Rahoitus
Vieraan pääoman hankinta (lainan nosto)	+	Rahoitus
Vieraan pääoman palautus (lainan takaisinmaksu)	-	Rahoitus

Rahavirtalaskelmat muodostavat keskenään rahoituslaskelman, jonka laatiminen on kirjanpitolain 1336/1997, 1 luvun 4 c §:n mukaan velvoittavaa sellaisille suuryrityksille, jotka täyttävät näistä ehdoista kaksi tilinpäätöspäivänään: taseen loppusumma on 20 miljoonaa euroa tai liikevaihto 40 miljoonaa euroa tai yrityksen palveluksessa on tilikauden aikana ollut keskimäärin 250 henkilöä. Näiden ehtojen tarkkailukausi on päättynyt tilikausi ja sitä välittömästi edeltänyt tilikausi. Myös yleisen edun kannalta merkittäviä yhteisöjä velvoitetaan tekemään rahoituslaskelma. Tällaisia yhteisöjä ovat luottolaitokset, joilla on luottolaitoslain 610/2014 mukaan oikeus toimia, sekä vakuutusyhtiöt, joilla on vakuutusyhtiöistä säädetyn lain 521/2008 mukaan oikeus toimia sekä sellaiset suomalaiset yhteisöt, jotka tekevät arvopaperimarkkinalain 746/2012 mukaista arvopaperi, osake tai velkakirja kauppaa. (Kirjapitolaki, 1 luku 9 § 1–3 k.)

Rahat ja rahaksi muutettavat pankkisaamiset ja arvopaperit ovat rahavaroja, jotka tietyn edellytyksin voidaan lukea kuuluvan rahavirtaan. Tällaisia edellytyksiä ovat: rahavarojen määrä on pystyttävä laskemaan etukäteen odotettavissa olevaan rahamäärään, rahavarojen arvon vaihtelun on oltava todella mitätön eli sen on oltava lähes riskitön ja viimeisenä edellytyksenä on velanmaksuajan lyhyys. (Leppiniemi & Lounasmeri, 2021, kohta Rahoituslaskelma, rahavirta.) Taulukossa 4 on nähtävissä pelkistetysti rahavirtojen muutos sekä rahavarojen määrä tilikauden alussa ja lopussa.

Taulukko 4. Rahavirtalaskelman perusmuoto (Salmi, 2020, s. 142)

	Kausi (t)	Kausi (t-1)
Liiketoiminnan rahavirta +/-		
Investointien rahavirta +/-		
Rahoituksen rahavirta +/-		
=RAHAVIRTOJEN MUUTOS +/-		
Rahavarat tilikauden alussa		
Rahavarat tilikauden lopussa		

4.2 Liiketoiminnan rahavirta

Liiketoiminnan rahavirran lopputulosta voidaan tarkastella toteamalla, onko yrityksen ollut välttämätöntä ottaa tilikautensa aikana lisää vierasta pääomaa ja miten se on toisaalta pystynyt hyödyntämään liiketoimintaansa ajanjaksolla, ottaen huomioon investoinnit, varojen jaon osinkoina sekä vieraan pääoman takaisinmaksun. Liiketoiminnan rahavirtalaskelman luvut saadaan tuloslaskelman eri eristä. Sellaisille erille, joissa on mukana investointeihin liittyviä lukuja, on tyypillistä, että ne on eriteltävä pois laskelmasta. Lisäksi tähän laskelmaan sisällytetään joitakin taseen eriä. (Leppiniemi & Kisanlahti, 2018, s. 274.)

Lähdettäessä liikkeelle tuloslaskelman alusta, ensimmäinen liiketoiminnan rahavirtalaskelmaan kohdistuva tuloerä on tavaroiden ja palveluiden myynnit sekä sellaiset erät liiketoiminnan muista tuotoista, jotka kohdistuvat liiketoimintaan. Liiketoiminnan muista tuotoista eritellään pois taseen pysyvien vastaavien sisältämien aineettomien ja aineellisten hyödykkeiden luovutusvoitot. Nämä erät liittyvät investointeihin, joten ne eivät kuulu liiketoiminnan rahavirtalaskelmaan. (Leppiniemi & Kisanlahti, 2018, s. 275.) Liiketoimintaan liittyviä aineettomia hyödykkeitä ovat tasekaavan mukaan kehittämissenot, aineettomat oikeudet ja muut aineettomat hyödykkeet, liikearvo sekä ennakkomaksut, jotka liittyvät aineettomiin hyödykkeisiin. Aineellisia hyödykkeitä ovat maa- ja vesialueet, rakennukset ja rakennelmat, koneet ja kalusto, muut aineelliset hyödykkeet sekä ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat, joilla on yhteys aineellisiin hyödykkeisiin. (Kirjanpitoasetus 1339/1997, 1 luku 6 §.)

Liiketoiminnan rahavirtalaskelmaan mukaan luetaan ostoista kirjattavat maksut, joita on käytetty aineiden, tavaroiden ja ulkopuolisten palveluiden hankintaan. Tämän jälkeen tuloslaskelmasta huomioidaan henkilöstökuluista kirjattavat palkat ja palkkiot sekä kirjanpitoasetuksessa lueteltavat palkkoihin ja palkkioihin kuuluvat henkilösivukulut sekä henkilösivukulujen alakohtiin kuuluvat eläkekulut ja muut henkilösivukulut. (Leppiniemi & Kaisanlahti, 2018, s. 275.) Näihin henkilöstökuluihin luettavia palkkoja ja palkkioita käsitellään niin, että luontoisetuja ei oteta huomioon. Luontoisetujen kustannukset tulevat huomioiduksi erilaisissa menoissa, jotka johtuvat näistä eduista ja näin ollen tulevat kirjatuksi jo tuloslaskelman liiketoiminnan kuluihin. Luontoiseduista mainittakoon tavallisimmat puhelin-, auto- ja ravintoetu. Jos yrityksellä on vapaaehtoisia henkilövakuutuksia, niiden kulut saadaan lukea henkilöstökuluihin. Henkilöstökulut sisältävät lakisääteisiä henkilösivukuluja, joita ovat työeläke-, tapaturma-, työttömyys- ja ryhmähenkivakuutusmaksut sekä työnantajan sairausvakuutusmaksu. (Tomperi, 2021, s. 97.)

Tuloslaskelman eristä liiketoiminnan rahavirtalaskelman tarkastelussa otetaan huomioon liiketoiminnan muista kuluista erät, jotka koskevat yrityksen toimintaa (Leppiniemi & Kaisanlahti, 2018, s. 275). Tästä mainittakoon edustusmenot, jotka ovat hyvin tarkkaan tarkasteltava käsite, koska tässä erässä on usein ei-liiketoimintaan kuuluvia menoeriä (Laki elinkeinotulon verottamisesta 360/1968, 8 § 1 mom. 8 kohta). Liiketoiminnan muista kuluista eritellään pois luovutustappioiden erästä taseeseen oleellisesti investointien kautta liittyvät pysyvien vastaavien aineettomat ja aineelliset hyödykkeet (Leppiniemi & Kaisanlahti, 2018, s. 275).

Liiketoiminnan rahavirta etenee pelkistetyksi niin, että maksetut korot ja muista rahoituskuluista johtuneet veloitukset otetaan sellaisenaan mukaan (Leppiniemi & Kaisanlahti, 2018, s. 275.) Näitä ovat yritystoiminnan lainoista kirjattavat korot, kulut ja provisiot. Saadut korot ja rahoitustuotot pitävät sisällään yrityksen rahaliikenteestä perittyjä viivästyskoroja sekä talletuksista saatuja korkoja (Tomperi, 2021, s. 41). Näistä otetaan huomioon vain sellaiset erät, jotka eivät kuulu investointeihin tai rahoitukseen. Samoin menetellään tuloslaskelmasta saatujen verojen sekä saatujen avustusten kanssa. (Leppiniemi & Kaisanlahti, 2018, s. 275.)

Liiketoiminnan rahavirtaan mukaan luettavista eristä on jäljellä vaihtuvat vastaavat, joista käsitellään vain sellaisten lainasaamisten muutokset, joista saadaan korkoja. Nämä korot ovat myös osa tätä laskelmaa. (Leppiniemi & Kaisanlahti, 2018, s. 275.) Vaihtuvat vastaavat löytyvät tasekaavan mukaan vastaavaa puolelta ja niitä ovat vaihto-omaisuus, saamiset, rahoitusarvopaperit sekä rahat ja pankkisaamiset (Kirjanpitoasetus 1 luku 6 §). Taulukko 5 auttaa ymmärtämään liiketoiminnan rahavirrassa käytettävät liiketapahtumat konkreettisesti, malli kuvaa Sallila konsernin laatimaa epäsuoraa esitysmuotoa.

Taulukko 5. Liiketoiminnan rahavirta, epäsuora esitysmuoto (Salmi, 2020, s. 143)

	Kausi (t)	Kausi (t-1)
Voitto ennen veroja:		
Oikaisut:	-	-
+ Suunnitelman mukaiset poistot		
+/- Realisoitumattomat kurssivoitot ja -tappiot		
+/- Muut tuotot ja kulut, joihin ei liity maksua		
+/- Rahoitustuotot ja -kulut		
+/- Muut oikaisut		
= Rahavirta ennen käyttö pääoman muutoksia		
Käyttöpääoman muutos:	-	-
+/- Lyhytaikaisten korottomien liikesaamisten muutos		
+/- Vaihto-omaisuuden muutos		
+/- Lyhytaikaisten korottomien velkojen muutos		
= Liiketoiminnan rahavirta ennen rahoituseriä ja veroja		
- Maksetut korot ja muut liiketoiminnan rahoituskulut		
+ Saadut osingot liiketoiminnasta		
+ Saadut korot liiketoiminnasta		
+ Maksetut välittömät verot		
= Liiketoiminnan rahavirta (LRV)		

4.3 Investoinnit ja niiden rahavirta

Taseen vastaavapuoli jaetaan pysyviin ja vaihtuviin vastaaviin. Pysyvät vastaavat tunnistaa niiden pitkäaikaisesta käyttöiästään, koska niiden tarkoituksena on tuottaa kirjainpitovelvolliselle tuloa mahdollisimman monena tilikautena. Muut vastaavien erät ovat vaihtuvia. (Kirjapitolaki 4 luku 3 §.) Pysyvät vastaavat jaetaan aineettomiin ja

aineellisiin hyödykkeisiin sekä sijoituksiin (Kirjanpitoasetus 1 luku 6 §). Vain ne hyödykkeet, jotka on tarkoitettu yrityksen pysyvään käyttöön, ovat yrityksen käyttöomaisuutta (Laki elinkeinotulon verottamisesta, 12 §).

Yrityksen verotuksessa käyttöomaisuuden jako tehdään kuluvaan ja kulumattomaan. Yritys voi tehdä säännönmukaisia poistoja vain kuluvaan käyttöomaisuudesta. (Tomperi, 2019, s. 124). Huomion arvoista onkin, että yritys voi käyttää eri poistomenetelmää verotuksessa ja kirjanpidossa. Suunnitelman mukaiset poistot voivat olla erilaiset kuin ne, jotka verohallinto on hyväksynyt. (Tomperi, 2020, s. 126.) Tällaiselle käyttöomaisuudelle onkin tyypillistä hyödykkeen kuluvaus. Kuluvaan käyttöomaisuutta yrityksessä ovat koneet ja kalusto sekä muu irtain omaisuus ja rakennukset. (Kukkonen & Walden, 2020, s. 153) Investointien rahavirtalaskelmasta (taulukko 6) nähdäänkin lopputuloksena, kuinka paljon yritys on sijoittanut varoja pitkällä aikavälillä tulevia investointeja ja niiden lisäämiä rahavirtoja varten (Kirjanpitoasetus 2 luku 1 § 1 mom. 2 k). Tähän rahavirtalaskentakaavaan sisällytetään aineettomien ja aineellisten hyödykkeiden sekä sijoitusten lisäksi investoinneille kohdistuvat avustukset ja niiden avulla rahoitetut investointien hankintakustannukset, korko- ja osinkotulot sekä sellaiset pysyvien vastaavien tulot, joita ei olla otettu liiketoiminnan rahavirtalaskelmassa huomioon (taulukko 6.) (Leppiniemi & Kaisanlahti, 2018, s. 276).

Taulukko 6. Investointien rahavirtalaskelma (Salmi, 2020, s. 143).

	Kausi (t)	Kausi (t-1)
- Aineellisten ja aineettomien hyödykkeiden investoinnit		
+ Luovutustulot pysyvien vastaavien hyödykkeistä		
- Muihin sijoituksiin kohdistuvat investoinnit		
+ Muista sijoituksista saadut luovutustulot		
- Annetut luotot		
+ Takaisinmaksut lainasaamisista		
+ Investoinneista saadut korot		
+ Investoinneista saadut osingot		
= INVESTOINTIEN RAHAVIRTA		

4.4 Rahoituksen rahavirta

Rahoituksen rahavirtalaskelmasta nähdään oman ja vieraan pääoman tapahtumien rahavirrat. Laskelma kertoo, millaisessa lasku- tai noususuunnassa oman pääoman tai toisaalta vieraan pääoman kehittyminen on. Onko yritys joutunut ottamaan lisärahoitusta ja onko se tuottanut voittoa tai tappiota? Rahoituksen rahavirtalaskelmassa käytetään vieraan pääoman määriä hyödyksi. Laskelmaan sisällytetään sekä alle vuoden pituiset, lyhytaikaiset luotot että yli vuoden pituiset, pitkäaikaiset luotot. Huomioon otetaan luottojen nostot ja takaisinmaksut. Laskelmassa osansa yrityksen varojen jaosta antaa jaetut osingot ja muut voitonjaot. (Leppiniemi ym., 2021, kohta Rahoituslaskelman lukeminen; Rahoituksen rahavirta.)

Investointien kannalta katsottuna rahoituksen rahavirtalaskelmasta saadaan selville investoinneissa käytetyt pääomien lähteet. Koska kyse on investointirahoituksesta, tulevat ne aiheuttamaan rahoituksen rahavirtalaskelmaan muutoksia monille tilikausille. (Kallunki, 2014, s. 51.) Taulukko 7 esittää rahoituksen rahavirran laskentamenetelmää eri pääomien sekä voitonjaon osalta.

Taulukko 7. Rahoituksen rahavirtalaskelma (Salmi, 2020, s. 146).

	Kausi (t)	Kausi (t-1)
+ Maksullinen osakeanti		
- Omien osakkeiden hankinta		
+ Omien osakkeiden myyminen		
+ Lyhytaikaisten luottojen nostot		
- Lyhytaikaisten luottojen takaisinmaksut		
+ Pitkäaikaisten luottojen nostot		
- Pitkäaikaisten luottojen takaisinmaksut		
- Maksetut osingot ja muu voitonjako		
= RAHOITUKSEN RAHAVIRTA		

4.5 Sallila Sähkönsiirto Oy:n rahavirtojen vaikutus kassavirtaan

Gridvest -ohjelman (2022) tuloksia analysoitaessa nähdään, miten yhden osatekijän muutos vaikuttaa oleellisesti lopputulokseen, näin käy myös Sallila Sähkönsiirron rahavirroille, jotka tulevat saamaan vaikutuksia investointikannustimesta johtuvasta

muutoksesta. Tästä eteenpäin analysoidaan opinnäytetyötutkimustulosta, joten saatuihin tuloksiin viitataan sanalla Gridvest.

Liiketoiminnan rahavirtaan vaikuttavat vahvasti siirtomaksut ja niistä saatava tuotto/tappio. Siirtoyhtiön eri rahavirrat pysyvät tasapainossa, kun myynneistä saatava tuotto tullaan käyttämään pääasiassa investointeihin tulevana valvontajaksoina (Hällfors, 2022). Investointien rahavirtalaskelmassa tulevat huomioiduksi energiansiirtoyhtiön investoinneista korvausinvestoinnit, koska suurempia investointeja ei tässä kohtaa tarkastella. Investointien luokittelua voidaan tehdä monella eri tapaa. Tutkimukseni käsittelee investointeja sen tuottaman hyödyn mukaan, toisin sanoen investointi tehdään jonkin tietyn tarpeen takia. Näistä investointitavoista sähkönsiirtoyhtiötä lähinnä ovat korvausinvestoinnit, niitä tehdään uudistaessa rikkoutunutta verkkoa eli käyttöomaisuutta (Niskanen & Niskanen, s. 302–303). Hällforsin (2022) mukaan investointien kassavirtaa ovat verkon uusiminen tai uuden rakentaminen sekä näistä johtuva liiketoiminta.

Muutokset investointien rahavirrassa näkyvät tasapoistoissa ja kohtuullisessa tuotossa erityisesti silloin, kun muutetaan keskijänniteilmajohdoista kaapeliksi eli saadaan säävarmaa verkkoa. Tämän vaikutus jälleenhankinta-arvoon, on kaksinkertainen, kun taas pienjänniteilmajohdolla ei ole suurtakaan vaikutusta jälleenhankinta-arvoon. (Partanen ym., 2020, s. 30.) Sallila Sähkönsiirto Oy:n investointien määrä säilyy suunnitellulla tasolla vuonna 2022, mutta verkosta saatavan kohtuullisen tuoton arvioidaan olevan heikkenevä investointikannustimen muutoksista johtuen tulevana vuosina (Jylhä, 2022). Vaikutukset kassavirrassa tulevat olemaan investointien osalta hieman suurempia, koska energiansiirtoyhtiön asema sähkötoimituksessa on toimittaa sähköä laadukkaasti ja ympäristöystävällisesti unohtamatta verkon tehokkuutta.

Voidaankin sanoa, että rahoituksen rahavirta on kytköksissä investointien rahavirtaan, joka myös näin ollen tulee vaikuttamaan kassavirtaan heikkenevästi. Energiaverkko-yhtiön rahoituksen rahavirtaa ovat lyhytaikaiset ja pitkäaikaiset luotot sekä niistä johtuvat korot ja kulut. Näiden muutos rahoituksen rahavirrassa johtuu paljolti energiansiirtoyhtiön investointitehokkuudesta, jolloin investoinnin tehokkuuden lasku aiheuttaa raha- ja kassavirran heikkenemisen.

5 TULOSTEN TARKASTELU

5.1 Tutkimustulokset

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi valittu laadullinen tutkimus sekä tutkimusotteeksi valittu case- eli tapaustutkimus sopivat erittäin hyvin tämän opinnäytetyön aiheuttamiin vaatimuksiin sekä tukivat opinnäytetyöntutkimusta. Laadullisen tutkimusmenetelmän avulla voitiin selvittää sähkömarkkina- ja rahavirtaissa tapahtuvien muutoksien näkyminen Sallila Sähkönsiirron investoinneissa ja rahavirrassa. Tapaustutkimuksen avulla saatiin rajattua opinnäytetyö vain yhteen tutkimuskohteeseen, joka edusti omana tapauksenaan suurempaa sähköverkkoyhtiöiden joukkoa. Aineiston keräämiseen käytettiin ennakoivaa menetelmää. Tässä työkaluna toimi sähkösiirtoyhtiöille tarkoitettu Gridvest -ohjelma, jonka avulla tutkittiin Sallila konsernin asiantuntijoiden kanssa regulaattorin vaikutuksia rahavirtaan ja siitä johtuen heikkenevään kassavirtaan nykyisellä valvontajaksolla. Mallinnuksia saatiin monelta eri näkökannalta. Opinnäytetyön lopputuloksen määrittämisessä käytettiin toimeksiantajani toivomuksesta sanallista analysointia. Aiheen käsittelyssä ja ymmärtämisessä haastattelut olivat tärkeänä osana oppimista ja ongelman ratkaisemista. Lopputuloksena oli löytää vastaus opinnäytetyön tutkimuskysymykseen, miten energiansiirtoyhtiön kassavirta tulee muuttumaan valvontajakson edetessä? Vastauksen tulos tähän opinnäytetyön tutkimuskysymykseen oli, että Sallila Sähkönsiirto Oy:n kassavirta tulisi kokonaisuudessaan heikkenemään tällä valvontajaksolla (2021–2024) johtuen investointitehokkuuden laskusta.

Kuviossa 6 on esitelty tutkimustulos, josta nähdään, että vuodesta 2022 alkaen investointikannustimen vaikutus lähinnä investointien- ja rahoituksen rahavirtoihin tulee olemaan negatiivinen regulaattorin vaikutuksesta. Tästä johtuen voidaan nähdä myös kassavirran heikkeneminen sähkömarkkina- ja rahavirtaissa tapahtuvien muutosten johdosta. Lisäksi samasta kuviossa nähdään viimeisenä tilanne, joka on epävarma ennuste, jossa alijäämän kompensointi loppuisikin jo vuonna 2024. Tästä on hyvin vaikea tehdä ennusteita, koska tieto seuraavan valvontajakson toimenpiteistä annetaan vasta syksyllä 2023, on vain arvailuja ja johdattelua. Tätä kysymystä miettiessäni käytin hyväkseni erilaisia Partasen (2018–2020) esille tuomia asioita eri lähteistä yhdistelemällä sekä

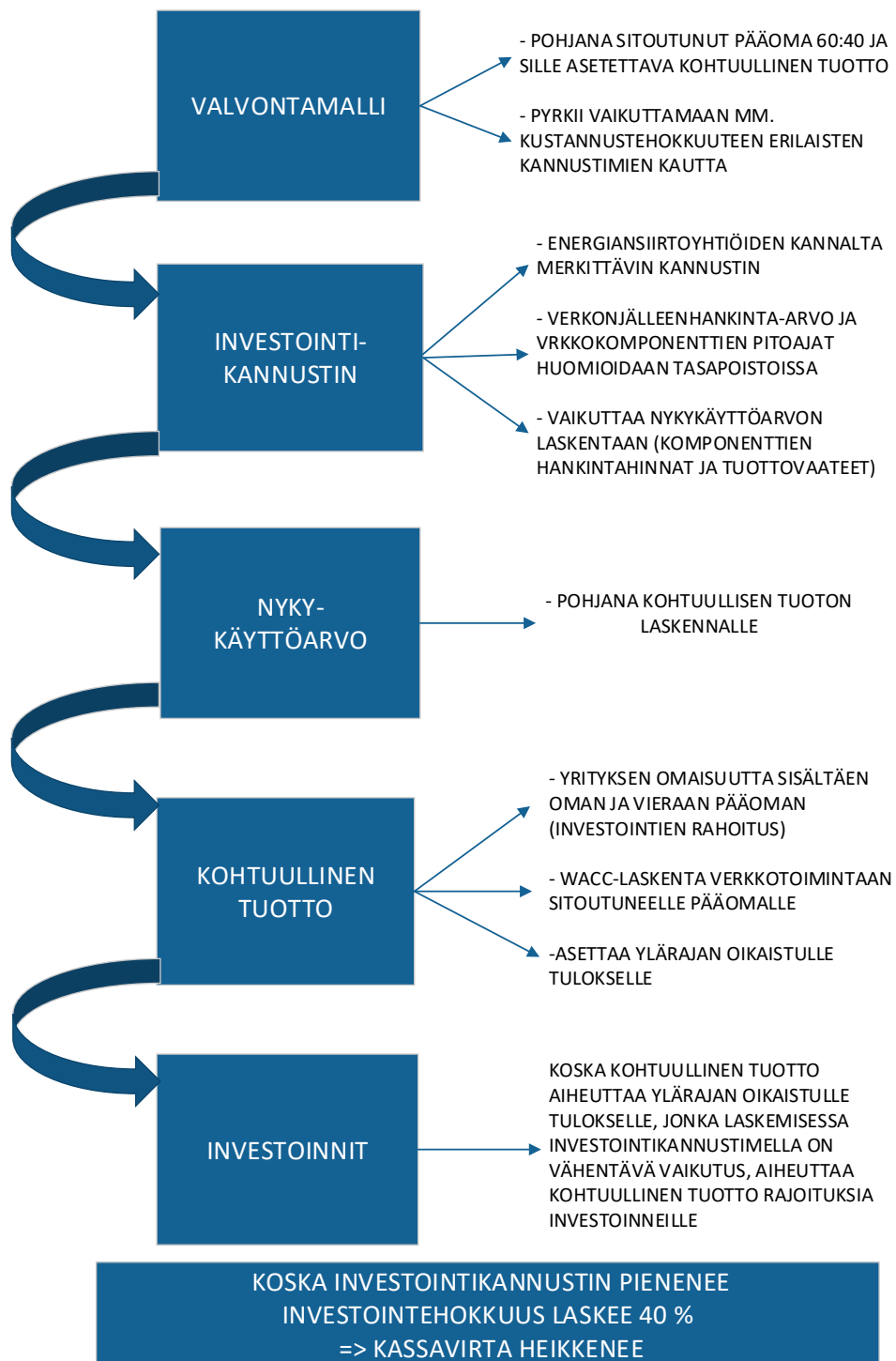
Energiaviraston sidosryhmäneuvottelukunnan muistioita keväältä 2022 olleista kokouksista. Lisäksi pyrin soveltamaan kuviossa opinnäytetyössäni käsiteltyä kohtuullisen tuoton ja toteutuneen oikaistun tuloksen laskemista.



Kuvio 5. Rahavirtojen vaikutus lopputulokseen.

Tuloksista nähdään, että liiketoiminnan kassavirta vaihteli edellisen ja nykyisen valvontajaksojen aikana vähäisissä määrin. Gridvest:n ennusteen mukaan liiketoiminnan kassavirta oli hieman korkeampi kuluvalle valvontajaksolla 2021–2024 kuin edellisellä valvontajaksolla 2017–2020. Liiketoiminnan rahavirtaan ei vaikuta niinkään investoinnit, koska liiketoiminnan rahavirta ei sisällä investointeihin liittyviä eritä itsessään. Myös kassavirran muutokset olisivat samanlaiset rahavirtoihin verrattuna molemmilla valvontajaksolla. Huomioitavaa on kuitenkin se, että liiketoiminnan rahavirtalaskelmasta voidaan nähdä, onko yritys pystynyt käyttämään hyödyksi liiketoimintaansa investointien, ja vieraan pääoman lyhentämiseen. Gridvest:n mukaan investointien rahavirta oli edellisellä valvontajaksolla korkeammalla kuin mitä se tulee olemaan valvontajaksolla 2021–2024, jolloin investointien kassavirta tulee heikkenemään. Investointitehokkuus tulee laskemaan 40 % vuonna 2022, jolloin se aiheuttaa muutoksia kassavirtaa alentavasti. Tästä huolimatta investointien määrä säilyy suunnitellulla tasolla vuonna 2022. Gridvest:in mukaan rahoituksen rahavirrassa oli epätasapainoa

valvontajaksolla 2017–2020. Tällöin kassavirta oli vähäistä, mutta seuraavalle valvontajaksolle tullessa se yllättäen lähti kohoamaan heti valvontajakson ensimmäisellä puolikkaalla, jonka jälkeen oletetaan sen pysyvän melko tasaisena. Rahoituksen ja investointien rahavirrat ovat kytköksissä toisiinsa, jolloin investointien tehokkuus heijastuu kassavirtaan kokonaisuutta alentavasti. Valvontamallin ja investointikannustimen vaikutus voidaan yksinkertaistaa vielä paremmin kaavion 4 avulla. Investoinneissa näkyvä kassavirran muutos johtuu regulaattorin määräämistä komponenttien yksikköhintojen laskemisesta. Kaaviossa 4 on selvitetty, miten eri tasojen vaikutus tulee tekemään muutoksia aina seuraavalla tasolla.



Kuvio 4. Investointien vaikutus lopputulokseen.

5.2 Johtopäätökset

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää sähkömarkkina-alaissa tapahtuvien muutoksien näkyminen energiansiirtoyhtiön investoinneissa ja rahavirrassa. Gridvest:n laskelmien mukaan nähdään, että edellisen valvontajakson aikana vuosina 2016–2019 Sallila Sähkönsiirrolla kohtuullinen tuotto laski, mutta toteutunut oikaistu tulos kohosi hieman samalla kun alijäämän määrä kasvoi. Tämä tarkoittaa, että verkostosta on otettu tuolloin tuottoa enemmän, vaikka investointitaso on pysytellyt normaalina ja siirtomaksut ovat olleet kohtuullisen matalia. Tämä on voinut johtua monestakin syystä, yhtiöllä on saattanut olla tällöin esimerkiksi rahoitusjärjestelyjä.

Tämä valvontajakso (2020–2023) alkaa alijäämän pysyessä melko korkeana, samanaikaisesti myös toteutunut oikaistu tulos tekee jyrkän nousun ja kohtuullinen tuotto lähtee alaspäin, tämä tarkoittaa, että alijäämän määrä alkaa tasapainottumaan tällä valvontajaksolla. Investointien määrän ollessa viime valvontajaksolla korkeammalla kuin tällä kuluvalle valvontajaksolla johtuu paremmasta investointikannustimesta. Regulaattorin määräyksestä verkkokomponenttien nykyarvot laskevat, mikä taas tulee vaikuttamaan investointikannustimen ja kohtuullisen tuoton määrään. Koska verkkokomponenttien nykykäyttöarvo on pohjana kohtuullisen tuoton laskemisessa, aiheuttaa se investointikannustimen laskun lähes 40 %:lla. Näin ollen vaikutus Sallila Sähkönsiirto Oy:n kassavirtaan on laskeva, koska investointikannustimen muutokset vaikuttavat verkkokomponenttien hintatasoon laskevasti.

Kohtuullisen tuoton ja toteutuneen oikaistun tuloksen suorat leikkaavat alijäämän kääntyessä kohti nollaa, jolloin voidaan olettaa, että alijäämän kompensointi tapahtuisi vuoden 2027 loppuun mennessä, jolloin kaikki olisivat tasapainossa toisiinsa nähden. Tällöin myös siirtomaksujen vaihtelu olisi mahdollisimman vähäistä ja toteutunut oikaistu tulos pysyisi tasapainossa. Jos tarkastellaan vielä yksityiskohtaisesti jokaista rahavirtaa ja sen vaikutusta kassavirran muutoksiin, nähdään muutoksien olevan pieniä.

Millainen siirtoyhtiön kassavirta tulee olemaan vuoden 2028 jälkeen on kysymysmerkki. Jos investointeja pystyttäisiin hieman kasvattamaan, saataisiin liiketoiminnan kassavirtaa nostettua. Tähän vaikuttaa osaltaan se, saavatko energiansiirtoyhtiöt käyttää alijäämänsä rauhassa vuoteen 2028, vai loppuuko se jo edellisen valvontajakson

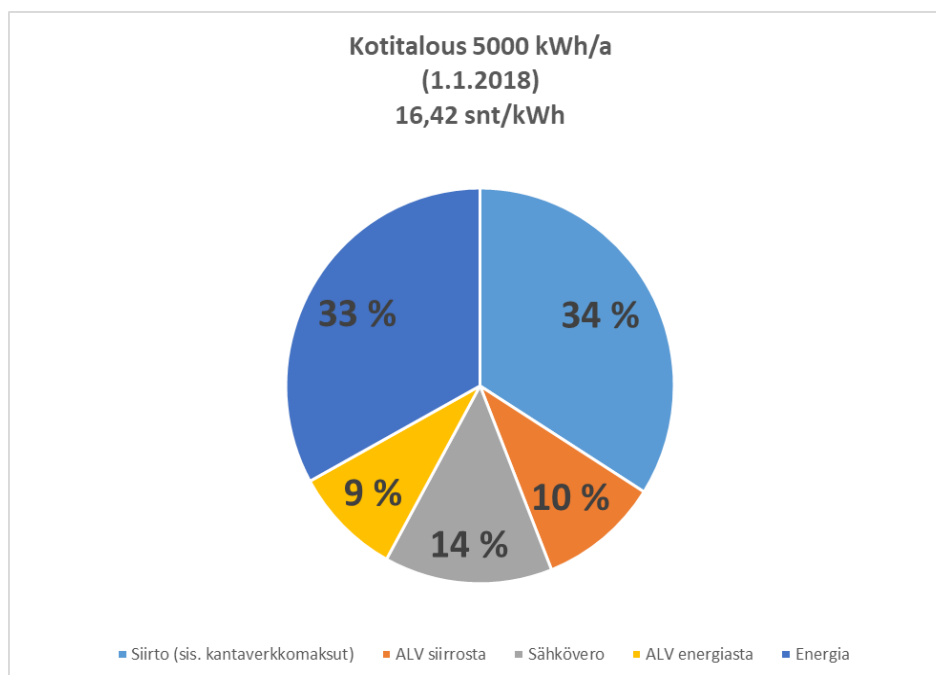
kohdalla, neljää vuotta liian aikaisin 2024. Maaseudulla oleville verkkoyhtiöille tilanne on kuitenkin positiivinen, koska heillä on paljon investoitavaa ja paljon verkkoa, minkä vuoksi on voitu myös Energiaviraston investointikannustinta hyödyntää Sallila Sähkönsiirrolla täysipainoisesti. Investointien olisi pysyttävä kuitenkin tasaisen tehokkaana, vaikka komponenttien yksikköhinnat ovatkin laskeneet eikä investointikannustimen luvuille ole odotettavissa nousua. Investointitehokkuuden pitäminen kohtuullisena lisäisi pääoman kiertoa nopeutta sekä tuottoa tehokkuudessa ja toimitusvarmuutena sähkön jakelussa. Vaikutus kassavirtoihin tulisi olemaan mielenkiintoinen, koska alijäämän lisäävä vaikutus toteutuneen oikaistun tuloksen laskennassa aiheuttaisi paljon kysymyksiä energiasiirtoyhtiöissä, joissa alijäämää olisi jäljellä huomattavia määriä.

Seuraava valvontajakso on kuudes valvontajakso 1.1.2024-31.12.2027, jota varten Energiavirasto kokoontui eri sidosryhmien kanssa 2.3.2022 pitämään neuvottelua. Sähkönsiirtoyhtiöiden määrä on laskenut valvontamallin olemassa oloaikana oleellisesti. Energiansiirtoyhtiöt ovat siis tehneet jonkun verran yhdistymisiä alueensa sähköenergiayhtiöihin tai sitten he ovat tehneet yrityskauppoja isompien toimijoiden kanssa ja sulautuneet niihin. Saajon (2022, s. 2), esityksestä voidaan nähdä, että tällä hetkellä Suomessa toimii 77 verkkoyhtiötä, luku oli vuonna 1996 113 kappaletta. Sähköverkkotoiminnan hinnoittelun päätavoitteina nähdään edelleenkin kohtuullinen hinnoittelu ja verkon kehittäminen. Kantaverkon toiminnassa laatukannustin tulotaisiin mahdollisesti päivittämään sähkönjakelussa tapahtuneiden keskeytysten osalta. Lisäksi innovaatiokannustin tulisi säilymään. (Saajo, 2022, s. 4, 7–8.) Maakaapelointiasteen arvioidaan tulevaisuudessa vuonna 2037 olevan keskijänniteverkolla noin 54 % ja pienjänniteverkolla noin 70 % kuitenkin kaikkiin verkkoihin ei ole tarkoituksena tehdä kaapelointia (Nurmi, 2019, s. 15). Saajon ja Nurmen kommentit sekä hieman alempana tekstissä vastaantulevan Hännisen Power Point -esitys ovat suljetusta verkosta saatuja tietoja, joten ne eivät tule avautumaan etsittäessä lähteistä.

Sidosryhmäneuvottelukunta on tutkinut tulevaisuuden jakeluverkon tilannetta sekä ottanut mallia muilta pohjoismailta, joissa eri kannustimien vaikutuksia on hyödynnetty niin sanotuilla joustoilla, näitä voisivat olla esimerkiksi aggregaattien käyttö varavoimana kuluttajan lähtökohdista (Karppinen, 2022, s. 4–5). Tästä käytännön esimerkkinä tapaus, jossa aggregaatin haltija toimittaisi sähköä sähkökatkon aikana toiselle kuluttajalle. Tähän menetelmään tarvittaisiin kuitenkin lakimuutos, sillä

sähkötoimitus on luvanvaraista toimintaa. Tutkimuksen valossa, voidaan päätellä, että sähköverkkoyhtiöiden toiminta on hyvin säännösteltyä ja on vaikea kehittää keinoja, joilla saisi yrityksen tuottamaan itselleen kassavirtaa enemmän.

Sähkön siirtomaksujen osalta olemme sijoittuneet hyvin eurooppalaisessa vertailussa, jossa olemme keskitasolla, kuten liite 3 antaa ymmärtää (Hänninen, 2019, s. 21). Vastauksena lisäkysymykseen, mistä johtuvat korkeat sähkömaksut, saadaan vastaus tarkastelemalla kuviota 6, josta nähdään, mihin eri eriin sähkölasku jakautuu. Eristä vain 34 % on sähkön siirtomaksua ja 33 % sähköenergiasta maksettavaa maksua, loppuosa onkin veroja; arvonlisäverot molemmista sekä sähköstä että siirrosta ovat yhteensä 19 % sekä siirrosta maksettava sähkövero 14 %, jotka molemmat verot palautuvat valtion kassaan. Lopputulema on, että energiansiirtomaksuista menee noin 41 % veroihin.



Kuvio 6. Kotitalousasiakkaan sähkön hinnan muodostuminen (Hänninen, 2019).

6 POHDINTA

6.1 Opinnäytetyötutkimuksen onnistuminen

Tämän opinnäytetyöaiheen tutkiminen oli samalla sekä hyvin mielenkiintoinen että haastava erityisesti energia-alaa koskevan aihealueen johdosta. Koko opinnäytetyöprojekti antoi minulle uutta tietoa, miten monopolisoitua liiketoimintaa voidaan säännöstellä jo Euroopan Unionin tasolta saakka ja miten sen toimeenpano energiansiirtoyhtiöille tapahtuu. Tämä opinnäytetyö välittää omalla tavallaan informaatiota myös sen lukijalle hyvin ajankohtaisesta aiheesta eli sähkönsiirtomaksujen hintasäätelystä.

Opinnäytetyö onnistui melko hyvin, koska sain hahmotettua itselleni erittäin haastavan aiheen opinnäytetyön muotoon ja tulin samalla oppineeksi paljon uutta tietoa tulevaisuutta ajatellen. Yleisesti ottaen opinnäytetyötutkimuksessa saadut mallinnukset kertoivat paljon odotettavissa olevista rahavirtojen aiheuttamista muutoksista Sallila Sähkönsiirron kassavirrassa. Tuloksena heidän käyttöönsä saatiin paljon erilaisia ennusteita aiheesta valvontamallin vaikutus Sallila Sähkönsiirron kassavirtaan.

6.2 Henkilökohtainen arviointi

Tyytyväinen olen siihen, että työni valmistui kuitenkin suunniteltua nopeammin kuin mitä olin aikaisemmin ennakoanut. Opinnäytetyön alussa tuntui, etten milloinkaan tulisi pärjäämään aiheeni kanssa, koska se tuntui laajalta ja erittäin vaikealta, en oikein osannut tarttua mihinkään konkreettiseen vaan tietoa tulvi joka puolelta ja kaikki tuntui äärettömän tärkeältä ja mielenkiintoiselta. Tästä johtuen tulin kirjoittaneeksi paljon kaikkea turhaa, jotka myöhemmin tulivat poistetuiksi opinnäytetyöstäni aiheen rajaamisen vuoksi. Nämä tiedot ovat kuitenkin tallennettu ja toivonkin, että jonain päivänä voisin syventyä ja tutkia aihetta enemmän. Tutkimuskysymyksen rajaaminen sekä keskustelu yhdessä toimeksiantajani kanssa toivat opinnäytetyöprojektiin uutta energiaa, jolloin kirjoittaminen lähti etenemään vauhdilla.

Loppua kohden aihe muuttui vieläkin mielenkiintoisemmaksi ja olin ylpeä itsestäni, koska aloin ymmärtämään enemmän energiansiirtoyhtiötä koskevasta rahoituksen

asioista, osaltaan tähän vaikuttivat mielenkiintoiset haastattelu- ja keskusteluhetket konsernin eri henkilöiden kanssa. Erityisesti itseäni kiinnostava kohtuullinen tuotto on erityinen kokonaisuus, jossa on paljon erilaisia parametrejä, joilla Energiavirasto pystyy säätelemään energiansiirtoyhtiöiden liiketoimintaa. Samalla sain kaikista teoreettisen viitekehysten aiheista erittäin runsaasti lisätietoa lähdeaineiston avulla. Opinnäytetyö antoi itsessään minulle suuren haasteen lisäksi paljon syventävää tietoa rahoituslaskelmista ja investointien vaikutuksesta sekä investointilaskelmien teossa hyödyllisestä WACC-laskentamenetelmästä, joka tuntui kurssilla opiskeltaessa hankalalta omaksua.

Seuraavassa opinnäytetyössäni kiinnittäisin huomiota erityisesti aihepiirin aikaisempaan rajaamiseen sekä ajankäyttöön, koska huomasin, että oli hyvä pitää taukoa kirjoittamisesta ja antaa asioiden hautua, sillä minulle aiheen sisäistäminen vaati yllättävästi aikaa ja mietiskelyä. Oma kehitystä arvioidessani, olen mielestäni kehittynyt paljon kirjoittajana ja uskallan ottaa haasteita paremmin vastaan. Koko opinnäytetyöprojekti lisäsi itsevarmuutta siitä, että voin todellakin oppia myös vaikeita asioita ja selviytyä niistä etsimällä pääpiirteet ja oleellimmat kohdat ymmärtääkseni kokonaisuuden, vaikkakin tämä oli vain pintaraapaisu koko Energiaviraston valvontamallista. Opinnäytetyöprojekti oli oman kehittymiseni kannalta tosi tärkeää ja motivoivaakin, koska tuleva työpaikkani on energia-alan taloustehtävissä ja uskon, että saatan joutua tekemisiin Energiaviraston raportin kanssa jonakin päivänä.

6.3 Luettavuus ja luotettavuustarkastelu

Opinnäytetyön luettavuuteen oli vaikea kiinnittää huomiota, koska lähteissä käytettiin paljon ammattisanastoa. Toisaalta aiheen vaikeus edellytti asioiden ja käsitteiden ymmärtämistä. Tällä tavoin lauserakenteet ehkä jossain määrin ovat lyhyempiä. Kuitenkin huomasin, että lauseet alkoivat olla raskaita lukea ja ymmärtää, joten korjauksia oli tehtävä jälkeenpäin monessa tekstin kohdassa. Lakien avaaminen ymmärrettävästi kirjoitettuun muotoon oli yksi vaikeimmista asioista. Koska energia-alan kirjallisuudesta lukemani aineisto oli minulle aluksi epäselvää, sain tähän apua konsernin eri henkilöitä haastatteleamalla. Alakohtaisen sanaston osaaminen on opinnäytetyön kirjoittamisen kannalta tärkeää, jotta asiat eivät tulisi väärin ymmärretyiksi, niinpä työni

oikeellisuuden tarkastamisessa käytin heidän apuaan, jolloin sain ajankohtaisimman tiedon aiheeseeni.

Opinnäytetyössäni pyrin tekemään tutkimusta nimenomaisesta tutkimuskysymyksestä koskien ainoastaan Sallila Sähkönsiirtoa. Opinnäytetyökysymykseni oli validi koskien energiansiirtoyhtiöiden tulevaisuuden ennakoitua. Valittu tutkimusohjelma oli tarkka ja yksityiskohtaisesti laadittu, koska eri mallinnuksia varten ohjelmaan oli syötetty kaikki investointeihin liittyvät pienetkin osatekijät sekä tilinpäätös ja lopuksi energia-
viraston määräämät luvut. Mallinnuksien lopputulos saatiin tietyn energiansiirtoyhtiön luvuilla laskettuna. Kuitenkin voidaan sanoa, että tämän opinnäytetyön lopputulos on jollain tasolla yleistettävissä energiansiirtoyhtiöiden investointeihin kuluvana ja seuraavina vuosina, koska investointikannustin laskee investointitehokkuutta ja näin heikentää nimenomaan investointien kassavirtaa. Lisäksi voidaan liitteestä 1 nähdä, että muillakin energiansiirtoyhtiöillä on muodostunut alijäämää seuraaville valvontajaksoille, joten niiden käsittely on hyvin samanlaista näillä yhtiöillä.

Kokonaisuutena koko opinnäytetyön ”punainen lanka” alkaa sähkömarkkinalaissa olleista muutoksista ja päättyy valvontamallin eri regulaatioiden kautta yrityksen rahavirtoihin ja lopuksi kassavirtaan. Opinnäytetyö on sidoksissa hyvin vahvasti tämänhetkiseen tilanteeseen energiansiirtoyhtiöiden liiketoiminnassa, koska sähkömarkkinalain tuomat muutokset ovat yhteydessä erityisesti tähän vuoteen (2022) ja investointitehokkuuteen. Jotta energiansiirto täyttäisi lain vaatimat edellytykset tuottaa sähköä taloudellisesti ja ympäristöystävällisesti, on tärkeää ymmärtää kohtuullisen tuoton ja oikaistun tuloksen laskenta.

Uutena tutkimusaiheena olisi mielenkiintoista nähdä vielä enemmän sähkönsiirtoyhtiön aiheuttamista vaikutuksista koko konsernitason tasolla. Sallila Sähkönsiirto on osa Sallila konsernia ja minua kiinnostaisikin tehdä jatkotutkimus aiheesta, miten siirtoyhtiön eri rahavirrat vaikuttavat koko konserniin ja mitä seuraa, jos esimerkiksi aikaisempi alijäämän kompensointi toteutuisi. Erityisesti heräsi mielessä kysymys, voisiko Sallila Sähkönsiirto Oy kääntää eri kannustimien tuomat vaatimukset mahdollisuuksiksi. Esimerkiksi innovaatiokannustimen tuomat muutokset olisivat sähköistyvässä maailmassa kehittämisen arvoista. Nykyään on nousevana trendinä vihreät arvot ja niiden kehittäminen.

LÄHTEET

Aalto, H., Heikkilä, K., Keski-Pukkila, P., Mäki, M. & Pöllänen, M. (2022). Tulevaisuuden tutkimus tutuksi: Perusteita ja menetelmiä. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Turun Yliopisto.

Energiateollisuus & Fingrid. (n.d.). Hyvä tietää sähkömarkkinoista. Fingrid. Haettu 25.3.2022 osoitteesta https://www.fingrid.fi/globalassets/dokumentit/fi/julkaisut/uusi_versio_sahko-markk.pdf

Energiavirasto. (4.10.2021a). Energiavirasto on määrittänyt muutokset sähköjakelun valvontamenetelmiin. Haettu 8.3.2022 osoitteesta <https://energiavirasto.fi/-/energiavirasto-on-maarittanyt-muutokset-sahkonjakelun-valvontamenetelmiin->

Energiavirasto. (21.12.2021b). Valvontamenetelmät. Haettu 1.2.2022 osoitteesta https://energiavirasto.fi/documents/11120570/12766832/Liite_2_Valvontamenetelmät_Sähkönjakelu.pdf/784403ac-ee42-114c-7a9e-53b197aadaaa/Liite_2_Valvontamenetelmät_Sähkönjakelu.pdf?t=1640154771840

Energiavirasto. (22.12.2021c). Energiavirasto muutti sähkön jakeluverkkotoiminnan hinnoittelun valvontamenetelmää vuosille 2022 ja 2023. Haettu 12.5.2022 osoitteesta <https://energiavirasto.fi/-/energiavirasto-muutti-sahkon-jakeluverkkotoiminnan-hinnoittelun-valvontamenetelmaa-vuosille-2022-ja-2023>

Energiavirasto. (n.d.-a). Hinnoittelun valvonta, Valvontaparametrit. Haettu 8.3.2022 osoitteesta https://energiavirasto.fi/hinnoittelun-valvonta#valvontamenetelmien_muutokset_2022

Energiavirasto. (n.d.-b). Verkkotoiminnan luvanvaraisuus. Haettu 21.4.2022 osoitteesta <https://energiavirasto.fi/verkkotoiminnan-luvanvaraisuus>

Energiavirasto. (n.d.-c). Hinnoittelun valvonta, Vuosittaiset laskelmat 2020–2023. Haettu 26.3.2022 osoitteesta https://energiavirasto.fi/documents/11120570/12766832/Sähkön+yli-+ja+alijäämät+2020_kirjoitusvirhe+korjattu.pdf/10c13faf-fdcd-c841-1c3c-cf4feb4d560c/Sähkön+yli-+ja+alijäämät+2020_kirjoitusvirhe+korjattu.pdf?t=1642501257170

Fingrid. (21.11.2017). Mitä tarkoittava PJK ja AJK? <https://www.fingridlehti.fi/mita-tarkoittavat-pjk-ja-ajk>

Haapalainen, S. & Mäkelä, K. (16.2.2022). Sallila Sähkönsiirto Oy:n rakennuttaja Sami Haapalaisen ja verkostosuunnittelija Kalle Mäkelän teams -haastattelu.

Halminen, H. & Hällfors, M. (22.2.2022). Sallila Sähkönsiirto Oy:n liiketoimintajohtajan Hannu Halmisen ja kehitysasioiden asiantuntijan Matti Hällforsin teams -haastattelu.

HE 265/2020. Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi sähkömarkkinalain ja sähkö- ja maakaasumarkkinoiden valvonnasta annetun lain 14 §:n muuttamisesta.
https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Documents/HE_265+2020.pdf

Hällfors, M. (4.4.2022). Sallila Sähkönsiirto Oy:n kehitysasioiden asiantuntija Matti Hällforsin teams-palaveri Gridvest-ohjelman materiaalista.

Hänninen, K. (2.9.2019). Miten vähentää sähkönsiirtolaskun nousupaineita? [Power Point-esitys]. Energiateollisuus.

Jylhä, L. (25.4.2022). Sallila Energia Oy:n talousjohtajan Leena Jylhän sähköposti.

Kallunki, J. (2014). Tilinpäätösanalyysi. Talentum.

Kananen, J. (2013). Case-tutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Karppinen, T. (2.3.2022). Valvontamenetelmien kannustinvaikutukset joustojen hyödyntämiseen jakeluverkkotoiminnassa. [PowerPoint-diat]. Energiavirasto.
<https://energiavirasto.fi/documents/11120570/12766832/Sidosryhmäneuvottelukunta+muistio+1+kokous+liitteineen.pdf/f0cf05e4-cd30-c0f7-2d38-ac43767c6c33/Sidosryhmäneuvottelukunta+muistio+1+kokous+liitteineen.pdf?t=1647522666830>

Kirjanpitoasetus 1339/1997 muutoksineen. Haettu 18.2.2022 osoitteesta
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1997/19971339>

Kirjanpitolaki 1336/1997 muutoksineen. Haettu 18.2.2022 osoitteesta
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1997/19971336#L4P3>

Kotimaisten kielten keskus ja Kielikone Oy. (2021). Kielitoimiston sanakirja.
<https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/#/komponentti?searchMode=all>

Kukkonen, M. & Walden, R. (2020). Elinkeinoverolaki käytännössä (4., uudistettu painos.). Alma Talent. Haettu 12.1.2022 osoitteesta <https://verkkokirjahylly-almatalent-fi>.

Laki elinkeinotulon verottamisesta 360/1968 muutoksineen. Haettu 12.1.2022 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1968/19680360>

Laki sähkö- ja maakaasumarkkinoiden valvonnasta 590/2013 muutoksineen. Haettu 6.3.2022 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2013/20130590#L3P12>

Leppiniemi, J. & Kaisanlahti, T. (2018). Tilinpäätäjän käsikirja (4., uudistettu painos.). Alma Talent. Haettu 30.1.2022 osoitteesta <https://samk.finna.fi/Record/samk.991273286605968>

Leppiniemi, J. Leppiniemi, R. & Kaisanlahti, T. (2021). Tilinpäätöksen tulkinta. Alma Talent. Haettu 19.2.2022 osoitteesta <https://verkkokirjahylly-almatalent-fi>

Leppiniemi, J. & Lounasmeri, S. (2021). Yritysrahoitus. WSOYpro. Haettu 19.2.2022 osoitteesta <https://samk.finna.fi/Record/samk.991042586605968>

Niskanen, J. & Niskanen, M. (2016). Yritysrahoitus (8., painos.). Edita. Haettu 24.5.2022 osoitteesta <https://www.ellibslibrary.com/book/978-951-37-6421-0>

Nurmi, S. (2.9.2019) Energiaviraston puheenvuoro; Elinkeinoministeri Kulmunin järjestämä sidosryhmäseminaari sähkönjakelun hinnoista [seminaariesitelmä]. Energiavirasto.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. (2015). Kehittämistyön menetelmät: Uudella osaamista liiketoimintaan. Sanoma Pro.

Osakeyhtiölaki 624/2006 muutoksineen. Haettu 20.11.2021 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20060624>

Partanen, J. (2018). Sähkönsiirtohinnot ja toimitusvarmuus. Työ- ja elinkeinoministeriö. Helsinki. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-356-6>

Partanen, J., Lassila, J. & Haakana, J. (2020). Sähkönjakeluverkkoliiketoiminnan sääntely ja kehittäminen. Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-335-618-4>

Saajo, V. (2.3.2022). Verkkotoiminnan kohtuullisen hinnoittelun valvontamenetelmien kehittäminen [PowerPoint-diat]. Energiavirasto. <https://energiavirasto.fi/documents/11120570/12766832/Sidosryhmäneuvottelukunta+muistio+1+kokous+liitteineen.pdf/f0cf05e4-cd30-c0f7-2d38-ac43767c6c33/Sidosryhmäneuvottelukunta+muistio+1+kokous+liitteineen.pdf?t=1647522666830>

Sallila Yhtiöt. (2022). Haettu 24.3.2022 osoitteesta <https://sallilasahkonsiirto.fi>

Sallila Yhtiöt. 2020. Vuosikertomus 2020. Haettu 20.12.2021 osoitteesta https://issuu.com/huima/docs/vuosikertomus_2020_verkko

Salmi, I. (2020). Mitä tilinpäätös kertoo? (10., uudistettu painos.). Edita.

Sähkömarkkinalaki 588/2013 muutoksineen. Haettu 9.3.2022 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2013/20130588#O1L1P1>

Tomperi, S. (2021). Käytännön kirjanpito (29., uudistettu painos.). Edita.

Tomperi, S. (2019). Yritysverotus ja tilinpäätössuunnittelu (30., uudistettu painos.). Sanoma Pro Oy.

Valli, R. (2018a). Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1: Metodien valinta ja aineistonkeruu: Virikkeitä aloittelevalle tutkijalle (5., uudistettu painos.). PS-kustannus.

Valli, R. (2018b). Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2: Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin (5., uudistettu ja täydennetty painos.). PS-kustannus.

Wikberg Finance. (2022). Gridvest [tietokoneohjelma].
Haettu 9.3.2022 osoitteesta <https://vimeo.com/264603591>

Yleinen suomalainen ontologia. (10.4.2022).
<https://finto.fi/yso/fi/search?clang=fi&q=regulaatio>

Sähköverkkotoiminnan alustavat yli- ja alijäämät 2020 (Energiavirasto, n.d.-c).

Yhtiön nimi	Viidennelle valvontajak-solle siirtynyt neljännen valvontajakson ylijäämä (+) / alijäämä (-) (t€)	Viidennen valvonta-jakson ylijäämä (+) / alijäämä (-) (t€)	Viidennen valvontajak-son ylijäämän (+) / alijäämän (-) (t€) osuus lii-kevaihdsta vuonna 2020
Caruna Oy	-281 819	-8 984	2%
Elenia Verkko Oyj	-75 626	-13 944	9%
Fingrid Oyj	-28 358	-31 398	5%
Helen Sähköverkko Oy	-33 608	4 558	4%
Koillis-Satakunnan Sähkö Oy	-12 263	-2 872	33 %
Köyliön-Säkylän Sähkö Oy	-2 227	95	2%
LE-Sähköverkko Oy	-6 800	4 274	11 %
Lammaisten Energia Oy	-3 137	-223	4%
Lappeenrannan Energiaverkot Oy	-1 848	2 850	10 %
Leppäkosken Sähkö Oy	-8 464	644	4%
Muonion Sähköosuuskunta	-4 797	-1 052	78 %
Paneliankosken Voima Oy	-2 381	946	11 %
Parikkalan Valo Oy	-6 173	-871	13 %
Pori Energia Sähköverkot Oy	-7 283	1 426	5%
Porvoon Sähköverkko Oy	-3 540	-391	2%
Rauman Energia Sähköverkko Oy	-3 521	-539	6%
Rovakaira Oy	-6 223	-537	2%
Rovaniemen Verkko Oy	4 102	-507	6%
Sallila Sähkönsiirto Oy	-10 588	-556	4%
Tornionlaakson Sähkö Oy	-19 986	-5 838	57 %

Kohtuullinen tuottoaste Euroopassa, WACC nimellinen ennen veroja (Nurmi, 2019).

Maa	WACC nimellinen ennen veroja	Laskentajakso
Belgia	5,33 %	2015–2020, ka*
Espanja	6,50 %	2016–2019, ka
Itävalta	6,09 %	2010–2023, ka
Norja	6,10 %	2008–2017, ka
Portugali	7,99 %	2008–2017, ka
Slovakia	6,15 %	2013–2019, ka
Suomi	6,58 %	2005–2015, ka
Suomi	6,87 %	2016–2019, ka
Suomi	5,20 %	2020–2023, ka, ennuste
Ruotsi	8,35 %	2016–2019, ka
Ruotsi	3,92 %	2020–2023, kiinteä
Tšekki	7,24 %	2008–2020, ka

(Hänninen, 2019, s. 21)

