

Opinnäytetyö (AMK)

Liiketalous

Taloushallinto

2015

Janina Tala

# MITTARILTA TILILLE

– Sähköyhtiöiden laskutusprosessi



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Janina Tala

## MITTARILTA TILILLE

Tämä opinnäytetyö toteutetaan toimeksiantona Vakka-Suomen Voima Oy:lle. Tavoitteena on koota Mittarilta tilille -prosessi yhteen ja luoda kattava prosessikuvaus. Mittarilta tilille -prosessi on Vakka-Suomen Voima Oy:n, Rauman Energia Oy:n ja Lännen Omavoima Oy:n yhdessä omistama laskutusprosessi. Prosessi on monesta tekijästä koostuva toimintamalli, jossa tarkoituksena on saada saatavat yhtiöiden tileille mahdollisimman nopeasti ja tehokkaasti.

Prosessikuvauksen pohjustus muodostuu Suomen sähkömarkkinoiden ja sähkömarkkinoita säätelevien lakien ja asetusten esittelemisestä. Samalla esitellään prosessin omistajayhtiöt. Tärkein lähde pohjustuksessa on sähkömarkkinalaki. Itse prosessikuvauksessa on koottu Mittarilta tilille -prosessi yhteen. Prosessikuvauksen aineistonhankinta suoritettiin haastatteleamalla Mittarilta tilille -prosessin eri osa-alueiden vastuuhenkilöitä ja keräämällä tietoa Vakka-Suomen Voima Oy:ltä saaduista olemassa olevista kuvioista.

Prosessi alkaa energiamittareiden luennalla. Energiatiedot toimitetaan eteenpäin laskutukseen ja laskut lähetetään asiakkaille. Laskujen maksamista valvotaan myyntireskontrassa, josta saatava tarvittaessa siirretään perintään. Prosessi päättyy siihen, kun saatavat saapuvat yhtiön tilille. Prosessia seurataan eri osa-alueille määriteltyjen raja-arvojen avulla, jotka edesauttavat riskienhallintaa.

Yhteenvedossa tuodaan esille Mittarilta tilille -prosessin toimivuus, prosessikuvauksesta saatavat hyödyt ja mahdollisuudet jatkotutkimuksiin. Tämä opinnäytetyö toimii ohjekirjana prosessissa ja sitä voidaan hyödyntää Vakka-Suomen Voima Oy:ssä, Rauman Energia Oy:ssä ja Lännen Omavoima Oy:ssä. Prosessikuvauksen avulla voidaan perehdyttää prosessiin ja kehittää prosessia eteenpäin. Tulevaisuudessa prosessikuvausta voidaan jatkaa keskittymällä prosessin kehittämiseen ja prosessin ongelmakohtien löytämiseen.

Opinnäytetyön tuloksena on kattava ja yhtenäinen prosessikuvaus. Prosessikuvaus tuo esille, että Mittarilta tilille -prosessi on malliesimerkki, miten palvelujen ulkoistaminen ja yhteistyö voi parhaimmillaan sujua. Prosessi toimii, kun kaikki osapuolet saavat ulkoistamisesta taloudellista hyötyä ja voivat keskittyä oman osaamiseensa panostamiseen.

### ASIASANAT:

sähkömarkkinat, sähkömarkkinalaki, laskutus, prosessit

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Business Administration | Financial Administration

2015 | 51

Pirjo Varanka

Janina Tala

## FROM THE ELECTRICITY METER TO A BANK ACCOUNT

This thesis is an assignment of Vakka-Suomen Voima Ltd. Its target is to compile the invoicing process called From the Electricity Meter to a Bank Account. The process is owned by Vakka-Suomen Voima Ltd, Rauman Energia Ltd and Lännen Omavoima Ltd. It consists of many different components that together make an operating model. The purpose of the process is to get the receivables to the companies' bank accounts as fast and as effectively as possible.

At first the thesis explains the Finnish electricity market, the Electricity Market Act and other related decrees. Vakka-Suomen Voima Ltd, Rauman Energia Ltd and Lännen Omavoima Ltd are introduced alongside. The most important source at the beginning is the Electricity Market Act.

After the introduction, the process From the Electricity Meter to a Bank Account is compiled. The material of the process is based on interviews and figures given by Vakka-Suomen Voima Ltd. The interviewees were the employees of the process From the Electricity Meter to a Bank Account.

The process begins by reading the electricity meters. The information received from the meters is delivered to invoicing. Then the invoices are sent to the customers. The accounts receivable monitors the payment of the invoices. From the accounts receivable the receivables are transferred to debt collection if needed. The process ends when the receivables are in the companies' bank accounts. The whole process is monitored in different tracking points, which supports the risk management.

The summary brings up the functionality of the process, the gains of the process and the possibilities for follow-up studies. This thesis works as a manual in the process and can be used in Vakka-Suomen Voima Ltd, Rauman Energia Ltd and Lännen Omavoima Ltd. The process description is an introduction of the whole process. In the future, the process description can be continued by focusing on developing the process.

The result of the thesis is a comprehensive and consistent process description. The process From the Electricity Meter to a Bank Account is a textbook example of the gains that can be achieved in outsourcing. The process works the best when all the parties gain financial benefits and can focus on their own know-how.

KEYWORDS:

electricity market, Electricity Market Act, invoicing, processes

## **SISÄLTÖ**

|                                                  |           |
|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 JOHDANTO</b>                                | <b>6</b>  |
| <b>2 SÄHKÖMARKKINAT JA NIIDEN SÄÄTELY</b>        | <b>7</b>  |
| 2.1 Sähköverkot                                  | 8         |
| 2.2 Jakeluverkonhaltijat                         | 10        |
| 2.3 Sähkönmyyjät                                 | 13        |
| <b>3 PROSESSIN OMISTAJAYHTIÖIDEN ESITTELY</b>    | <b>15</b> |
| <b>4 MITTARILTA TILILLE -PROSESSIKUVAUS</b>      | <b>18</b> |
| 4.1 Prosessin mittareiden luenta ja taseselvitys | 19        |
| 4.1.1 Etäluettavien mittareiden luenta           | 20        |
| 4.1.2 Vanhojen kilowattituntimittareiden luenta  | 23        |
| 4.1.3 Mittaustietojen toimittaminen eteenpäin    | 23        |
| 4.2 Prosessin laskutus                           | 24        |
| 4.2.1 Laskujen muodostus                         | 25        |
| 4.2.2 Laskun sisältö                             | 29        |
| 4.2.3 Laskujen lähetys                           | 31        |
| 4.3 Prosessin myyntireskontra ja perintä         | 33        |
| 4.3.1 Myyntireskontra                            | 33        |
| 4.3.2 Perintä ja sähköntoimitusten katkaisut     | 34        |
| 4.4 Prosessin seuranta                           | 37        |
| 4.4.1 Seurannan vaiheet                          | 38        |
| 4.4.2 Seurannan ajankohta                        | 41        |
| <b>5 YHTEENVETO</b>                              | <b>43</b> |
| <b>LÄHTEET</b>                                   | <b>45</b> |

## **LIITTEET**

Liite 1: Vakka-Suomen Voima Oy:n tiedonhallinnan asiantuntija Jonna Toivasen haastattelukysymykset 21.1.2015

Liite 2: Rauman Energia Oy:n asiakaspalvelupäällikkö Laura Ämmälän haastattelukysymykset 5.2.2015

Liite 3: Lännen Omavoima Oy:n liiketoimintajohtaja Juhani Kluuskerin haastattelukysymykset 19.2.2015

Liite 4: Vakka-Suomen Voima Oy:n controller Olli Haijasen haastattelukysymykset 9.4.2015

## KUVAT

Kuva 1. Verkkoaluekartta (Vakka-Suomen Voima Oy 2015a). 15

## KUVIOT

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Kuvio 1. Kuinka sähkömarkkinat toimivat.                                                        | 8  |
| Kuvio 2. Sähköverkot (mukaillen Kauniskangas 2010, 14).                                         | 9  |
| Kuvio 3. Sähkön ostaminen (mukaillen Kauniskangas 2010, 11).                                    | 14 |
| Kuvio 4. Prosessin omistajayhtiöiden liikevaihdot.                                              | 17 |
| Kuvio 5. Mittarilta tilille -prosessikuvaus.                                                    | 18 |
| Kuvio 6. Mittareiden luenta (mukaillen Toivanen 2013).                                          | 20 |
| Kuvio 7. Mittarilta tilille -prosessin laskutus prosessikuviona (mukaillen Viherjäläakso 2014). | 25 |
| Kuvio 8. Laskutusrytmi (mukaillen Lännen Omavoima Oy 2015c).                                    | 28 |
| Kuvio 9. Sähkön kokonaishinnan muodostuminen (mukaillen Lännen Omavoima Oy 2015d).              | 30 |
| Kuvio 10. Prosessin seuranta (Vakka-Suomen Voima Oy:n controller 9.4.2015).                     | 38 |

# 1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö toteutetaan toimeksiantona Vakka-Suomen Voima Oy:lle. Opinnäytetyön aiheena on Mittarilta tilille -prosessi, joka kuvaa saatavan matkaa yhtiöiden tileille. Mittarilta tilille -prosessi on Vakka-Suomen Voima Oy:n, Rauman Energia Oy:n ja Lännen Omavoima Oy:n laskutusprosessi.

Mittarilta tilille -prosessi on suhteellisen uusi monesta eri tekijästä koostuva prosessi eikä siitä ole olemassa koko prosessin kokoavaa prosessikuvausta. Siksi tämän opinnäytetyön aiheena on koota prosessi yhteen ja tehdä selkeä prosessikuvaus.

Mittarilta tilille -prosessin tarkoituksena on saada saatavat yhtiöiden tileille mahdollisimman nopeasti ja tehokkaasti. Prosessi alkaa energiamittareiden luennalla. Energiatiedot toimitetaan eteenpäin laskutukseen ja laskut lähetetään asiakkaille. Myyntireskontrassa valvotaan laskujen maksamista ja tarvittaessa aloitetaan saatavien perintä. Prosessi päättyy, kun saatavat saapuvat yhtiön tilille. Koko prosessia seurataan eri osa-alueille määriteltyjen raja-arvojen avulla.

Prosessia pohjustetaan Suomen sähkömarkkinoiden ja sähkömarkkinoita säätelevien lakien ja asetusten esittelyllä. Pohjustuksessa esitellään toimeksiantaja ja muut prosessin omistajayhtiöt. Tärkein lähde pohjustuksessa on sähkömarkkinalaki.

Prosessikuvaus esitellään mittareiden luennasta koko prosessin seurantaan. Prosessin aineistonhankinta tapahtui haastattelemalla prosessiin kuuluvien yhtiöiden työntekijöitä ja keräämällä tietoa Vakka-Suomen Voima Oy:ltä saaduista olemassa olevista kuvioista. Haastattelukysymykset löytyvät liitteistä 1-4.

Lopussa on yhteenveto prosessista, jossa tuodaan esille Mittarilta tilille -prosessin toimivuus, prosessikuvauksesta saatavat hyödyt ja mahdollisuudet jatkotutkimuksiin. Tämän opinnäytetyön lopputuloksen on tarkoituksena olla ehjä ja kattava prosessikuvaus, josta hyötyvät Vakka-Suomen Voima Oy, Rauman Energia Oy ja Lännen Omavoima Oy.

## 2 SÄHKÖMARKKINAT JA NIIDEN SÄÄTELY

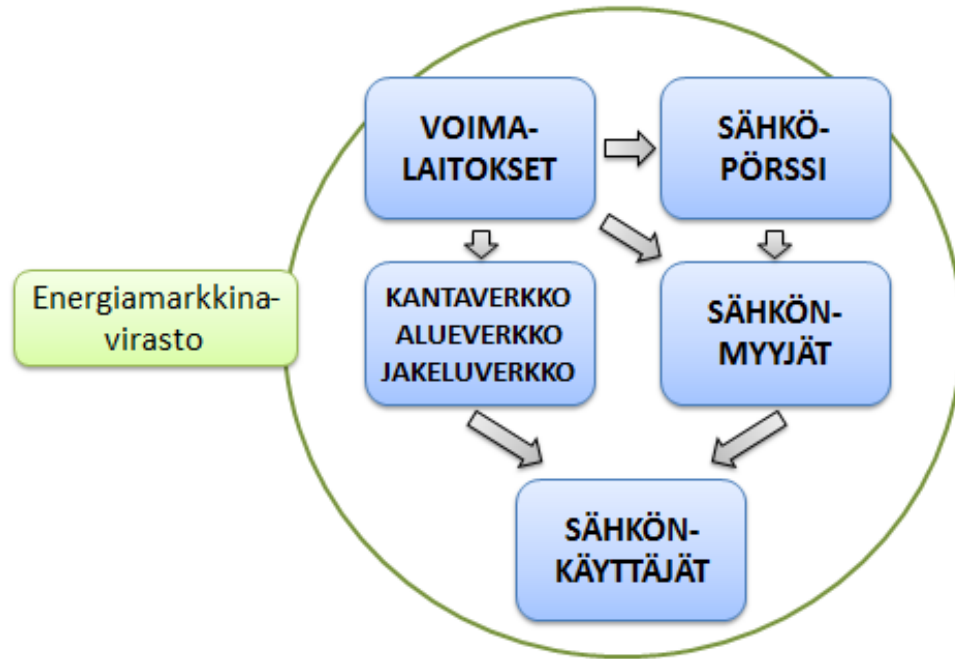
Sähkömarkkinoilla toimimista säätelee sähkömarkkinalaki. Sähkömarkkinalaki koskee:

- sähköntuotantoa
- sähköntuontia
- sähkönvientiä
- sähköntoimitusta
- sähkönsiirtoa
- sähkönjakelua.

(Sähkömarkkinalaki 9.8.2013/588.)

Sähkömarkkinoiden säätelyllä pyritään varmistamaan sähkömarkkinoiden toimiminen mahdollisimman sujuvasti. Laki keskittyy turvaamaan hyvän ja keskeytyksettömän sähkön saannin, kilpailukykyisen sähkön hinnan ja kohtuulliset palveluperiaatteet sähkön käyttäjille. Sähkömarkkinalakia täydennetään ja tarkennetaan valtioneuvoston asetuksilla. (Sähkömarkkinalaki 9.8.2013/588.)

Sähkömarkkinalain noudattamista valvoo ja seuraa Energiamarkkinavirasto. Viraston tehtäviin kuuluu myös sähkömarkkinoiden toimivuuden edistäminen ja energiapolitiikan toimeenpanotehtävät. (Laki Energiamarkkinavirastosta 9.8.2013/591.) Kuluttajansuojaa valvoo kuluttaja-asiamies, joka keskittyy sähkösopimuksien lainmukaisuuteen kuluttajan kannalta (Sähkömarkkinalaki 9.8.2013/588).



Kuvio 1. Kuinka sähkömarkkinat toimivat.

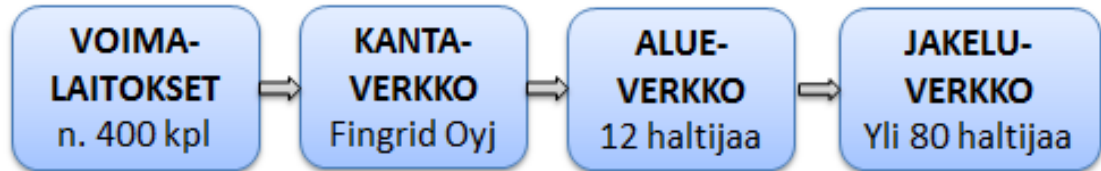
Kuviossa 1 esitellään, kuinka sähkömarkkinat käytännössä toimivat. Sähkön matka kohti sähkönkäyttäjiä alkaa voimalaitoksista, joissa sähköä tuotetaan. Sähkö siirretään voimalaitoksista kantaverkon kautta alueverkkoihin. Alueverkoista sähkö siirretään jakeluverkkoihin. Jakeluverkoilla on omat alueelliset verkonhaltijat, jotka siirtävät sähkön edelleen sähkön käyttäjille. Sähkönkäyttäjät ostavat sähkönsiirron paikalliselta verkonhaltijalta, joka hallinnoi alueen sähköverkkoa. Itse sähköenergia ostetaan vapaavalintaiselta sähkömyyjältä. Sähkömyyjät taas ostavat sähköenergian sähköpörssistä tai suoraan sähköntuottajilta. Kaikkia sähkömarkkinoiden osapuolia ja toimintoja valvoo Energiamarkkinavirasto.

## 2.1 Sähköverkot

Suomessa käytetään laajasti eri energianlähteitä sähköntuotantoon. Suomessa käytössä olevia energialähteitä ovat ydinvoima, vesivoima, tuulivoima, kivihilli, maakaasu, puupolttoaineet ja turve. Voimalaitoksia Suomessa on noin 400 ja



noin 120 sähköntuotantoyhtiötä. Vuonna 2013 Suomessa tuotettiin sähköä yhteensä 68,3 terawattituntia. (Energiateollisuus ry 2015.)



Kuvio 2. Sähköverkot (mukaillen Kauniskangas 2010, 14).

Kuviossa 2 kuvataan sähköverkon rakennetta. Voimalaitoksista sähkö siirtyy Fingrid Oyj:n hallinnoimaan valtakunnalliseen sähkön kantaverkkoon (Kauniskangas 2010, 14). Kantaverkko on valtakunnallinen yhtenäinen sähkönsiirtoverkko, joka muodostuu sähköjohdoista, sähköasemista ja muista laitteistoista. (Sähkömarkkinalaki 9.8.2013/588.)

Kantaverkko on joko 400, 220 tai 110 kilovoltia. Kantaverkon maantieteellinen pituus on yhteensä yli 14 000 kilometriä ja siihen kuuluu yli sata sähköasemaa. Suomen kantaverkko kuuluu yhteispohjoismaiseen sähköjärjestelmään, johon kuuluu tasavirtayhteyksiä Keski-Eurooppaan sekä Viroon ja Venäjälle. (Fingrid Oyj 2015a.)

Kantaverkosta sähkö siirtyy suurjännitteellisiin alueverkkoihin (Kauniskangas 2010, 14). Alueverkot ovat kantaverkkoon kuulumattomia, vähintään 110 kilovoltin siirtoverkkoja (Fingrid Oyj 2015b). Sähkön alueverkon haltijoita on 12 (Energiavirasto 2015).

Alueverkoista sähkö siirtyy jakeluverkkoihin, joista vastaavat paikalliset jakeluverkkoyhtiöt. Jakeluverkko on alle 110 kilovoltin sähköverkko, jota jakeluverkonhaltija hallinnoi. Jakeluverkot jakautuvat keski- ja pienjänniteverkoiksi. (Kauniskangas 2010, 14.) Keskijänniteverkko on 20 kilovoltin jakeluverkko, pien-

jänniteverkkoa 400 voltin jakeluverkko (Vuorinen 2013, 61). Suomessa sähkön jakeluverkonhaltijoita on yli 80. (Energiavirasto 2015).

## 2.2 Jakeluverkonhaltijat

Sähkömarkkinalaissa (588/2013) 3 §:n 8 ja 10 momentissa määritellään, mitä sähkönjakelulla ja jakeluverkonhaltijalla tarkoitetaan:

”8) sähkönjakelulla sähkön kuljettamista jakeluverkossa ja suurjännitteisessä jakeluverkossa sähkökaupan osapuolien välillä

10) jakeluverkonhaltijalla verkonhaltijaa, jolla on hallinnassaan jakeluverkkoa tai suurjännitteistä jakeluverkkoa ja joka harjoittaa luvanvaraista sähköverkkotoimintaa tässä verkossa”

(Sähkömarkkinalaki 9.8.2013/588 3 §).

Jotta sähköverkkotoimintaa voi Suomessa harjoittaa, tarvitaan Energiamarkkinaviraston myöntämä sähköverkkolupa. Lupa on yhtiökohtainen eikä sitä voi siirtää toiselle. Lupa on voimassa toistaiseksi tai poikkeustilanteissa määräajan. Energiamarkkinaviraston tulee ilmoittaa myönneistä sähköverkkoluvista eteenpäin Euroopan komissiolle. Lupaa ei tarvita kiinteistön tai kiinteistöryhmän sisäisen sähköntoimituksen harjoittamiseen. (Sähkömarkkinalaki 9.8.2013/588.)

Sähkömarkkinalaissa (588/2013) 6 §:ssä on asetettu luvan myöntämiselle hakijaa koskevia yleisiä vaatimuksia:

”1) hakija on yhteisö tai laitos

2) hakijan organisaatio vastaa sen harjoittaman sähköverkkotoiminnan laajuutta ja luonnetta

3) hakijalla on palveluksessaan riittävä henkilöstö, joka vastaa sen harjoittaman verkkotoiminnan laajuutta ja luonnetta

4) hakijalla on palveluksessaan sellainen käytön johtaja sekä, jos hakija suorittaa sähkötoita, sähkötoiden johtaja, joka täyttää sähköturvallisuuslaissa (410/1996) ja sen nojalla säädetyt kelpoisuusvaatimukset

5) hakijalla on taloudelliset edellytykset kannattavaan sähköverkkotoimintaan

6) hakijalla on päätösvalta sähköverkon käyttöön, ylläpitoon ja kehittämiseen tarvittaviin varoihin sekä päätösvalta tehdä verkon käyttäjien kanssa liittymissopimuksia ja sähköverkkosopimuksia

7) jos hakija harjoittaa sähköverkkotoiminnan lisäksi muuta toimintaa tai jos hakija harjoittaa sekä kantaverkkotoimintaa että jakeluverkkotoimintaa, hakija on esittänyt selvityksen, että nämä toiminnot on eriytetty toisistaan siten kuin 12 luvussa säädetään”

(Sähkömarkkinalaki 9.8.2013/588 6 §).

Toimintojen eriyttäminen tarkoittaa, että sähköverkkotoiminta tulee olla erillään muista sähköliiketoiminnoista ja sähköliiketoiminta taas erillään muista yhtiön liiketoiminnoista. Näistä eriytetyistä toiminnoista tulee laatia omat tuloslaskelmat ja taseet. (Sähkömarkkinalaki 9.8.2013/588.)

Jakeluverkonhaltijoille myönnettävän luvan yhteydessä Energiamarkkinavirasto määrittelee jakeluverkonhaltijan vastuulla olevan jakeluverkkoalueen. (Sähkömarkkinalaki 9.8.2013/588.) Koska jokaisella alueella on oma jakeluverkkonsa, jota yksi jakeluverkonhaltija hallinnoi, sähkönsiirtoa ei voi kilpailuttaa. Useiden jakeluverkkojen rakentaminen rinnakkain ei olisi taloudellisesti kannattavaa. (Kauniskangas 2010, 13.)

Jakeluverkonhaltijoiden velvollisuuksiin kuuluvat:

- verkon kehittämisvelvollisuus
- liittämisvelvollisuus
- siirtovelvollisuus

(Sähkömarkkinalaki 9.8.2013/588).

Jakeluverkonhaltijan tulee rakentaa, suunnitella, ylläpitää ja kehittää omaa jakeluverkkoansa. Verkon kehittämisvelvollisuuden tarkoituksena on turvata riittävän hyvälaatuista sähköä verkonkäyttäjille. Toinen jakeluverkonhaltijoiden velvollisuus on liittämisvelvollisuus. Jakeluverkonhaltijan tulee liittää alueensa sähkönkäyttöpaikat sähköverkkoonsa asiakkaan pyynnöstä kohtuullista korvausta vastaan. Kolmas ja tärkein jakeluverkonhaltijan velvollisuus on tarjota sähkönsiirto- palveluja niitä tarvitseville jakeluverkkonsa siirtokyvyn rajoissa. (Sähkömarkkinalaki 9.8.2013/588.)

Verkonhaltijan tehtäviin kuuluu myös sähköntoimitusten mittaus, rekisteröinti ja ilmoittaminen muille sähkömarkkinoiden osapuolille. Mittauspalvelun voi ulkoistaa toisen yhtiön hoidettavaksi. Mittaustietoja käytetään laskituksen perustana ja taseselvityksessä. (Valtioneuvoston asetus sähköntoimitusten selvityksestä ja mittauksesta 5.2.2009/66.)

## **Taseselvitys**

Kaikki sähkökaupan osapuolet ovat vastuussa taseselvityksestään. Taseselvityksessä pidetään huoli, että sähköntuotanto vastaa sen kulutusta ja sähkönhankinta sen myyntiä. (Fingrid Oyj 2015b.)

Taseselvityksen tulee perustua sähkön tuntimittaukseen tai mittauksen ja tyyppikuormituskäyrän yhdistelmään. Tyyppikuormituskäyrä on laskentamalli, jonka avulla edellisen vuoden sähkönkäyttöön perustuvasta vuosienergia-arviosta lasketaan sähkönkäyttäjän tuntienergia. (Sähkömarkkinalaki 9.8.2013/588.)

Esimerkki tuotantotaselaskennasta:

Suunniteltu tuotanto: 46 MWh

Toteutunut tuotanto: 51 MWh

Tasepoikkeama:  $46 \text{ MWh} - 51 \text{ MWh} = -5 \text{ MWh}$

Tasepoikkeama korjataan ostamalla tasesähköä 5 MWh.

Esimerkki kulutustaselaskennasta:

Suunniteltu tuotanto: 46 MWh

Toteutunut kulutus: 32 MWh

Sähköpörssimyynti: 20 MWh

Tasepoikkeama:  $46 \text{ MWh} - 32 \text{ MWh} - 20 \text{ MWh} = -6 \text{ MWh}$

Tasepoikkeama korjataan ostamalla tasesähköä 6 MWh.

(Fingrid Oyj 2015c.)

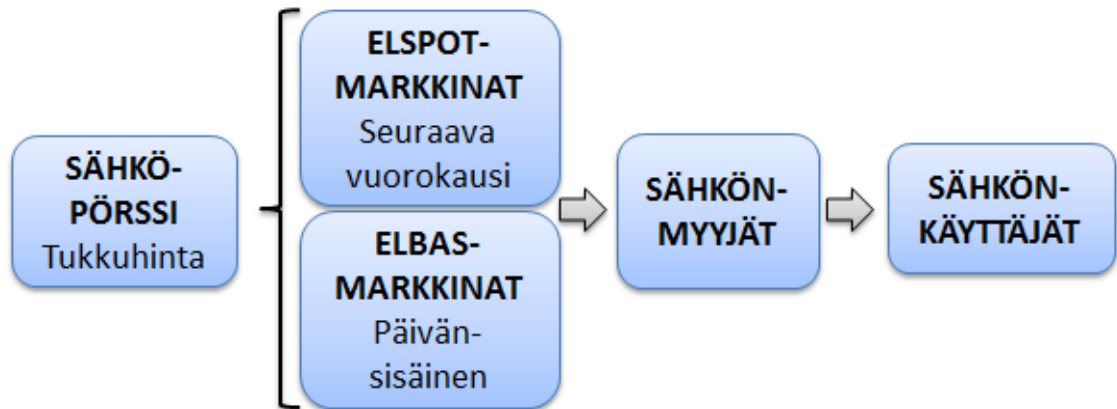
Edellä kuvatun tasapainon ylläpitämiseksi verkonhaltija tarvitsee avoimen toimittajan. Avoin toimittaja toimittaa verkonhaltijalle tarvittavan määrän sähköä, jotta taseselvitys pysyy tasapainossa. (Fingrid Oyj 2015b.)

### 2.3 Sähkönmyyjät

Vuonna 1995 tuli voimaan sähkömarkkinalaki (386/1995), joka avasi Suomen sähkömarkkinat kolmen vuoden sisällä vapaalle kilpailulle. Tämä muutos merkitsi sähköntuotannon ja -myynnin eriyttämistä sähkön siirrosta ja jakelusta. Vuodesta 1998 asti kaikki sähkönkäyttäjät ovat voineet kilpailuttaa sähkönmyyjänsä. (Kauniskangas 2010, 6.) Sähkönsiirron hinta tulee olla aina sama, huolimatta siitä, mistä yhtiöstä sähkönkäyttäjä sähköenergiansa ostaa (Sähkömarkkinalaki 9.8.2013/588).

Jakeluverkonhaltijan vastuualueella on oma sähkön toimitusvelvollinen vähittäismyyjä. Toimitusvelvollinen vähittäismyyjä on kyseisen markkina-alueen johtava yhtiö. Toimitusvelvollisen vähittäismyyjän tulee toimittaa sähköä kohtuulliseen hintaan ja kohtuullisin ehdoin asiakkaille, jotka kuuluvat toimitusvelvollisen myynnin piiriin. (Sähkömarkkinalaki 9.8.2013/588.) Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että sähkönkäyttäjä ei ole kilpailuttanut sähkönhankintaansa. Tällöin sähköenergia tulee automaattisesti paikalliselta toimitusvelvolliselta myyjältä.

Sähkönmyyjät ostavat sähkönsä joko suoraan sähköntuottajilta tai pohjoismaisesta sähköpörssistä Nord Pool Spot AS:stä. Tuottajien sähkön hintaan vaikuttavat sähkön tuotantotapa sekä kysyntä ja tarjonta. Kun kysyntä yllättäen kasvaa suuremmaksi, sähköä tulee tuottaa tavallista enemmän, jolloin tuotanto on kalliimpaa. Toisaalta kysynnän ollessa vähäistä sähkön hinta laskee. (Kauniskangas 2010, 11.)

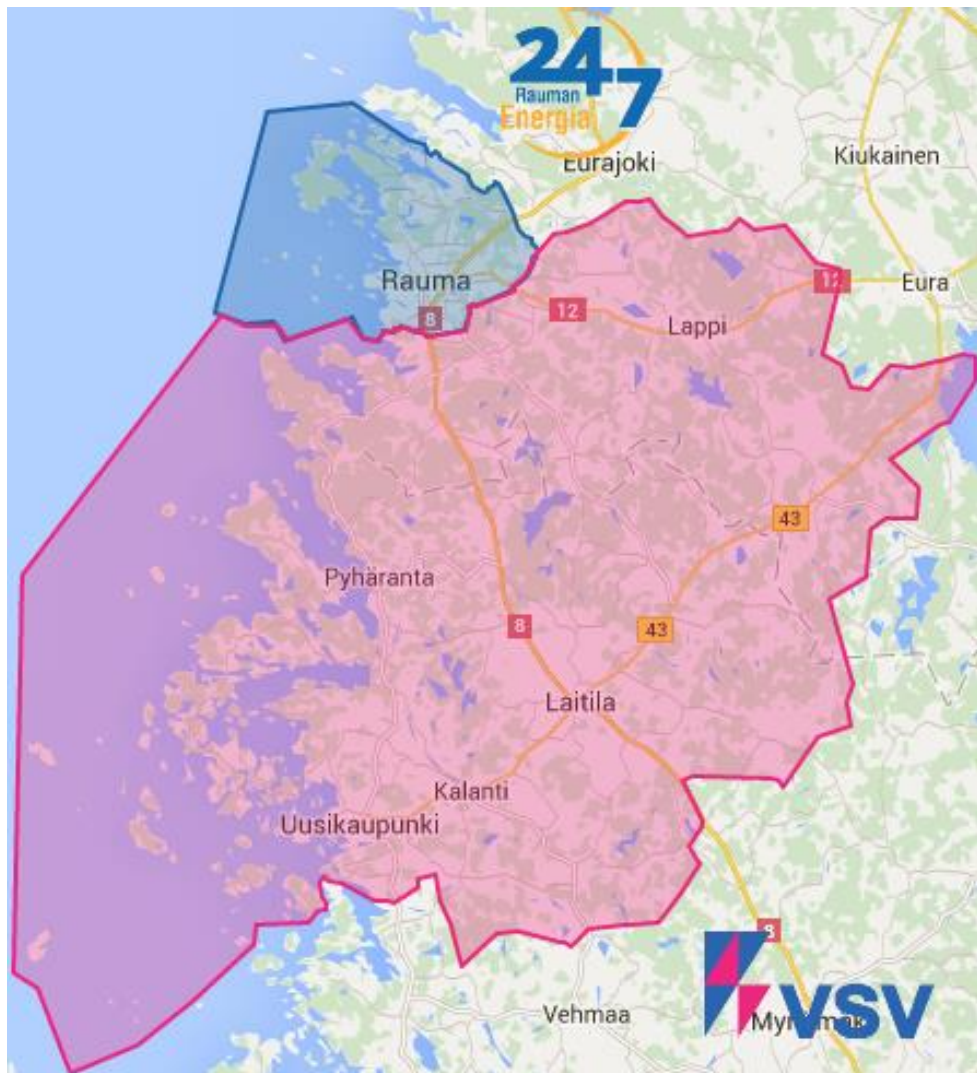


Kuvio 3. Sähkön ostaminen (mukaillen Kauniskangas 2010, 11).

Kuviossa 3 kuvataan sähkön ostamisprosessia. Sähkön tukkuhinta muodostuu sähköpörssissä. Tukkuhintaan vaikuttavat ostajien kysyntä ja myyjien tarjonta. Sähköä ostetaan Elspot-markkinoilta, jossa tukkuhinta muodostuu seuraavalle vuorokaudelle tunneittain. Jos sähköntarve kuitenkin yllättäen muuttuu, sähköä voidaan ostaa päivänsisäisiltä Elbas-markkinoilta. (Kauniskangas 2010, 11.) Sähkönmyyjät myyvät sitten ostamaansa sähköenergiaa eteenpäin lopullisille sähkökäyttäjille.

### 3 PROSESSIN OMISTAJAYHTIÖIDEN ESITTELY

Vakka-Suomen Voima Oy ja Rauman Energia Oy harjoittavat sähkömarkkina- lain mukaista luvanvaraista sähköverkkotoimintaa ja ovat siten jakeluverkonhal- tijoita vastuualueillansa. Vakka-Suomen Voima Oy:n ja Rauman Energia Oy:n verkkoalueet jakautuvat kuvan 1 kartan mukaisesti. Vakka-Suomen Voima Oy:n toimialue näkyy kuvassa 1 vaaleanpunaisella ja Rauman Energia Oy:n toimi- alue sinisellä.



Kuva 1. Verkkoaluekartta (Vakka-Suomen Voima Oy 2015a).

Lännen Omavoima Oy on Vakka-Suomen Voima Oy:n ja Rauman Energia Oy:n alueilla toimiva toimitusvelvollinen vähittäismyyjä. Lännen Omavoima Oy toimii kuvassa 1 näkyvillä verkkoalueilla toimitusvelvollisena vähittäismyyjänä.

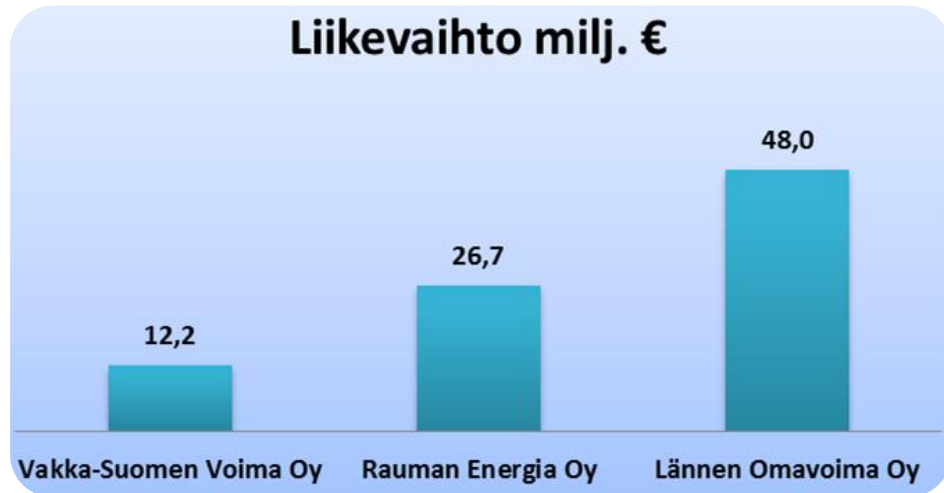
Toimeksiantaja Vakka-Suomen Voima Oy on VSV-konsernin emoyhtiö. VSV-konserniin kuuluu kolme tytäryhtiötä. VSV-konsernin liiketoimintoja ovat sähkönjakelu, kaukolämpötoiminta sekä sähköverkkojen suunnittelu, rakentaminen ja kunnossapito (Vakka-Suomen Voima Oy 2015b). Koko VSV-konsernin liikevaihto vuonna 2014 oli 53,3 miljoonaa euroa. Konserni työllisti 177 henkeä. (Vakka-Suomen Voima Oy 2015c, 22–23.)

Vakka-Suomen Voima Oy on vuonna 1909 perustettu sähköyhtiö, jonka toimiala on sähkönjakelu. Vakka-Suomen Voima Oy hoitaa oman toimialueensa sähkönjakelun ja sähköverkkoon liittyvät palvelut sähkökäyttäjille. Vakka-Suomen Voima Oy:llä on noin 24 000 asiakasta toimialueellaan ja toimipiste sijaitsee Laitilassa. Toinen yhtiön palvelupisteistä on Uudessakaupungissa. Seuratakseen toimintansa laatua Vakka-Suomen Voima Oy:llä on käytössään ISO 9001-standardin mukainen sertifioitu laatujärjestelmä. (Vakka-Suomen Voima Oy 2015b.)

Rauman Energia Oy on vuonna 1997 perustettu energiayhtiö, joka tarjoaa kaukolämpö-, sähkönsiirto- ja tiedonsiirtopalveluita (Rauman Energia Oy 2015a). Yhtiö toimii Vakka-Suomen Voima Oy:n tavoin sähkönjakelualalla omalla toimialueellansa toimipaikkanaan Rauma.

Vuoden 2009 alussa Vakka-Suomen Voima Oy ja Rauman Energia Oy perustivat Lännen Omavoima Oy:n, joka hoitaa kummankin sähkönjakeluyhtiön sähkökauppaa ja laskutuksen. Vakka-Suomen Voima Oy ja Rauman Energia Oy omistavat Lännen Omavoima Oy:n puoliksi. Länsi-Suomessa Lännen Omavoima Oy on merkittävä sähkönmyyjä noin 41 000 asiakkaallaan. (Lännen Omavoima Oy 2015a.)





Kuvio 4. Prosessin omistajayhtiöiden liikevaihdot.

Kuviossa 4 kuvataan Vakka-Suomen Voima Oy:n, Rauman Energia Oy:n ja Lännen Omavoima Oy:n liikevaihdot.

Vakka-Suomen Voima Oy:n liikevaihto vuonna 2014 oli 12,2 miljoonaa euroa, josta liikevoittoa 2,5 miljoonaa euroa. Tilikauden voitto oli 355 000 euroa. Investoinnit olivat 5,6 miljoonaa euroa ja taseen loppusumma 70,6 miljoonaa euroa. Vakka-Suomen Voima Oy työllisti vuonna 2014 keskimäärin 23 henkilöä. (Vakka-Suomen Voima Oy 2015c, 22–23.)

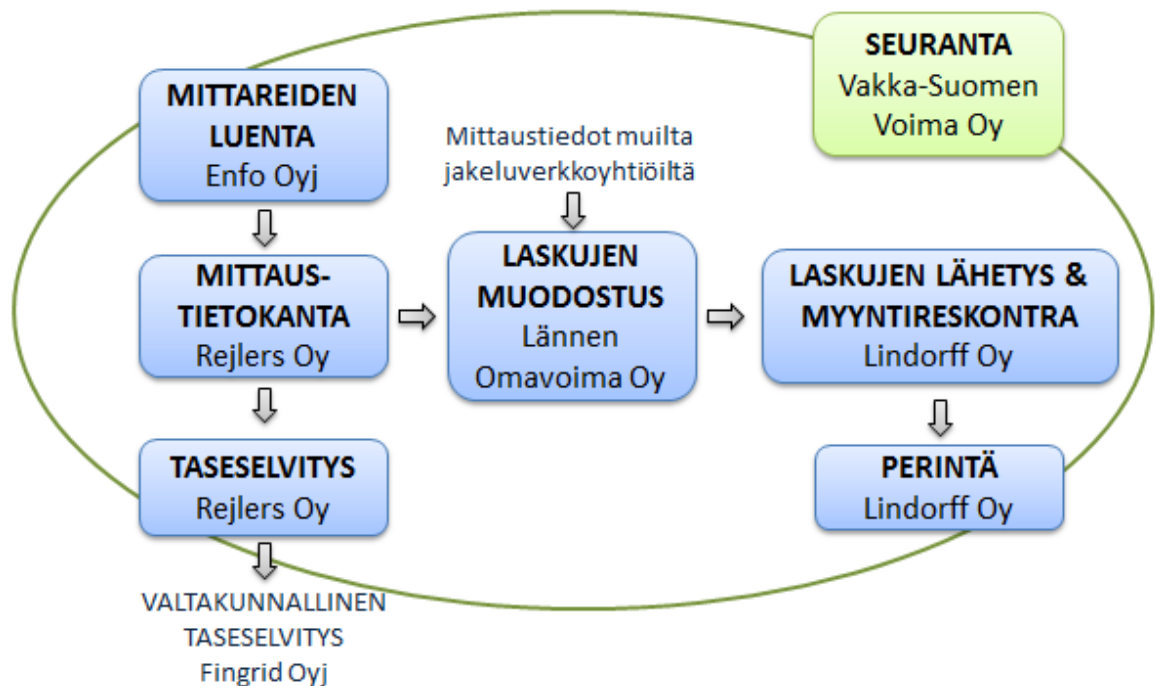
Rauman Energia Oy:n liikevaihto vuonna 2014 oli 26,7 miljoonaa euroa, josta liikevoittoa 4,7 miljoonaa euroa. Tilikauden voitto oli 1,4 miljoonaa euroa. Investoinnit olivat 6,8 miljoonaa euroa ja taseen loppusumma 75,3 miljoonaa euroa. Rauman Energia Oy työllisti vuonna 2014 keskimäärin 41 henkilöä. (Rauman Energia Oy 2015b, 5, 13–14.)

Lännen Omavoima Oy:n liikevaihto vuonna 2014 oli 48 miljoonaa euroa. Tilikauden voitto oli 790 000 euroa. (Vakka-Suomen Voima Oy 2015c, 7.)

## 4 MITTARILTA TILILLE -PROSESSIKUVAUS

Jotta prosessi voi toimia, sille tulee määritellä tavoitteellinen toimintatapa, jonka mukaan prosessissa toimitaan (Kiiskinen ym. 2002, 55). Mittarilta tilille -prosessista on olemassa yksittäisten osien prosessikuvauksia, mutta yhtenäistä prosessikuvausta koko prosessista ei ole. Prosessikuvaus koostaa koko prosessin toimintatavat yhteen.

Mittarilta tilille -prosessiin kuuluu mittareiden luenta ja taseselvitys, laskutus, myyntireskontran ja perinnän hoito sekä viimeiseksi koko prosessin seuranta.



Kuvio 5. Mittarilta tilille -prosessikuvaus.

Mittareiden luenta tapahtuu etäluettavien mittareiden osalta Enfo Oy:n toimesta. Mittaustiedot toimitetaan Rejlers Oy:lle, joka toimittaa lukemat eteenpäin taseselvitykseen, laskutukseen, seurantaan ja muille sähkömarkkinoiden osapuolille.

lille. Rejlers Oy tekee taseselvityksen ja toimittaa sen eteenpäin Fingrid Oyj:lle, joka on vastuussa valtakunnallisesta taseselvityksestä.

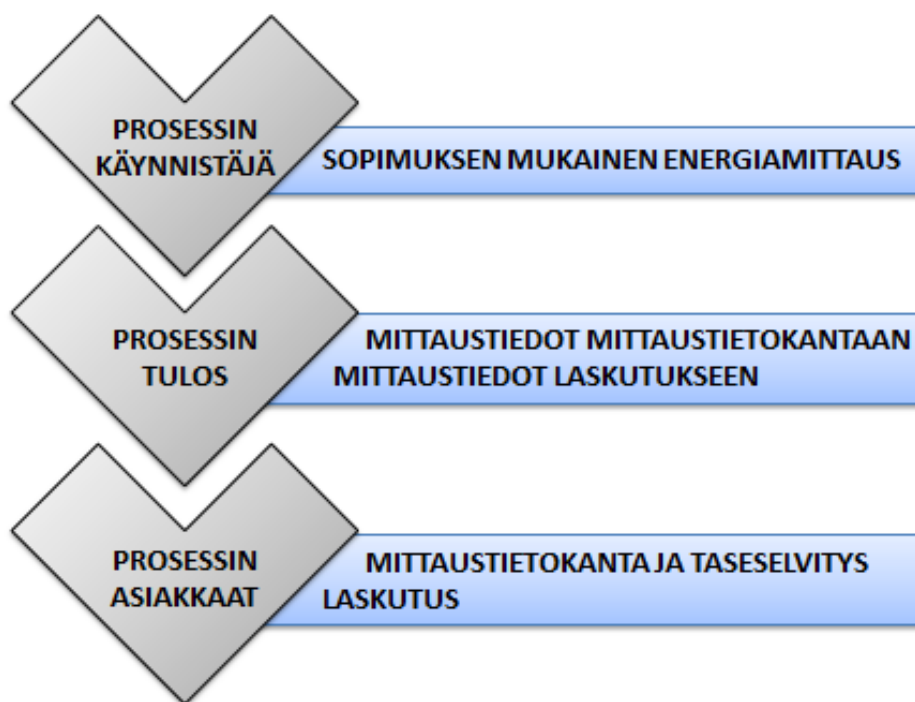
Laskujen muodostus on ulkoistettu Lännen Omavoima Oy:lle. Laskut muodostetaan Rejlers Oy:ltä ja muilta jakeluverkonhaltijoilta saatujen mittaustietojen perusteella. Valmis laskutusaineisto lähetetään eteenpäin Lindorff Oy:lle. Lindorff Oy lähettää laskut eteenpäin asiakkaille ja hoitaa reskontran ja perinnän.

Perinnän jatkuttua riittävän kauan suoritetaan sähkön perintäkatkaisut ja maksujen ollessa taas kunnossa jälleenkytkennät. Viimeisenä ja tärkeimpänä tuloksena koko prosessissa on rahat maksettuina yhtiön tilille. Koko prosessia seurataan eri mittareiden avulla Vakka-Suomen Voima Oy:ssä.

Vakka-Suomen Voima Oy ja Rauman Energia Oy noudattavat Energiateollisuus ry:n suosittelemia liittymis-, verkkopalvelu- ja sähköntoimitusehtoja (Rauman Energia Oy 2015c; Vakka-Suomen Voima Oy 2015d). Lännen Omavoima Oy noudattaa Energiateollisuus ry:n suosittelemia sähkönmyyntiehtoja (Lännen Omavoima Oy 2015b). Mittarilta tilille -prosessi noudattaa ISO 9001 -standardia ja prosessin osat on kuvattu standardiin perustuen (Vakka-Suomen Voima Oy:n verkkopalvelupäällikkö 7.4.2015).

#### 4.1 Prosessin mittareiden luenta ja taseselvitys

Mittarilta tilille -prosessi alkaa Vakka-Suomen Voima Oy:n ja Rauman Energia Oy:n mittareiden lukemisella. Kuvio 6 koostaa prosessin mittareiden luennan tärkeimmät tehtävät.



Kuvio 6. Mittareiden luenta (mukaillen Toivanen 2013).

Mittareiden luennan käynnistää sopimuksen mukainen energiamittaus. Tätä säädellään erikseen valtioneuvoston asetuksessa sähkötoimitusten selvityksestä ja mittauksesta (66/2009). Mittareiden luennan tuloksena mittaustiedot lähetetään eteenpäin mittaustietokantaan ja laskutukseen. Mittaustietokannan tiedoista muodostetaan sähkömarkkinalain (588/2013) mukainen taseselvitys. (Toivanen 2013.)

#### 4.1.1 Etäluettavien mittareiden luenta

Vuoden 2013 loppuun mennessä vähintään 80 prosenttia verkkoyhtiöiden sähkökäyttöpaikoista tuli olla tuntimittauksen ja etäluennan piirissä (Valtioneuvoston asetus sähkötoimitusten selvityksestä ja mittauksesta 5.2.2009/66).

Etäluettavien sähkömittareiden lukeminen on kummassakin verkkoyhtiössä ulkoistettu Enfo Oyj:n hoidettavaksi. Enfo Oyj on hoitanut yhtiöiden etäluettavien

mittareiden luennan jo ennen Mittarilta tilille -prosessia. (Vakka-Suomen Voima Oy:n talousjohtaja 12.4.2015.)

Etäluettava sähkömittari tallentaa käyttöpaikan joka tunnin kumulatiivisen lukeman. Vuorokauden vaihduttua edellisen vuorokauden 24 lukemaa luetaan. Lisäksi käyttöpaikan siirtotuotteesta riippuen myös siirtotuotteen mukaiset lukemat luetaan kerran vuorokaudessa. (Vakka-Suomen Voima Oy:n tiedonhallinnan asiantuntija 21.1.2015.)

Mittauspalvelut tulee tarjota asiakkaille yleisen aikajaotuksen mukaisesti. Yleiseen aikajaotukseen kuuluvat mittauspalvelut ovat:

- ”tuntimittaukseen perustuva mittaus
- yksiaikasiirron mittaus
- yö- ja päiväenergiaan perustuva kaksiaikasiirron mittaus
- talviarkipäiväenergiaan ja muuhun energiaan perustuva kausiaikasiirron mittaus.”

(Valtioneuvoston asetus sähköntoimitusten selvityksestä ja mittauksesta 5.2.2009/66.)

Jaotuksena voidaan myös soveltaa valtakunnallista aikajaotusta. Yleisen aikajaotuksen ohella voidaan tarjota yleisestä aikajaotuksesta poikkeavia paikalliseen aikajaotukseen perustuvia mittauspalveluita. (Valtioneuvoston asetus sähköntoimitusten selvityksestä ja mittauksesta 5.2.2009/66.)

Vakka-Suomen Voima Oy ja Rauman Energia Oy tarjoavat yleissiirtoa, kausisiirtoa sekä yö- ja päiväsiirtoa. Lisäksi tarjolla on vuosisiirto, kun käyttöpaikassa ei ole mittaria, ja tehosiirto, kun kulutus on normaalia suurempaa. (Rauman Energia Oy 2015d; Vakka-Suomen Voima Oy 2015e.)

Etäluettavien sähkömittareiden lukeminen tapahtuu Vakka-Suomen Voima Oy:ssä ja Rauman Energia Oy:ssä kahdella eri tavalla. Osa mittareista luetaan langattoman Mesh-verkon avulla. Mesh-verkko mahdollistaa mittarin tietojen lukemisen radioverkon kautta Enfo Oyj:n palvelimelle. Kun taas osa mittareista

on point-to-point-mittareita, jotka kommunikoivat gprs-yhteydellä. Mittareissa on SIM-kortti, josta tiedot saadaan luettua. (Vakka-Suomen Voima Oy:n tiedonhallinnan asiantuntija 21.1.2015.)

Etäluettavien mittareiden luenta tulee tapahtua vähintään kerran vuorokaudessa. Lisäksi luenta tulee tapahtua sähkönmyyjän vaihtuessa. (Valtioneuvoston asetus sähkötoimitusten selvityksestä ja mittauksesta 5.2.2009/66.) Enfo Oyj aloittaa mittareiden luennat vuorokauden vaihduttua ja seuraavana aamuna lähettää saadut tiedot eteenpäin Rejlers Oy:lle, jossa prosessiyhtiöiden mittaus-tietokanta on. (Vakka-Suomen Voima Oy:n tiedonhallinnan asiantuntija 21.1.2015.)

Sitä seuraavana aamuna luentatiedot on nähtävillä sekä prosessiyhtiöissä että asiakkaan käytettävissä olevassa OMA Raportti ja OMA Online - verkkopalveluissa (Vakka-Suomen Voima Oy:n tiedonhallinnan asiantuntija 21.1.2015). Asiakkaalla on oikeus saada tietoonsa oma sähkönkulutuksensa ilman erillistä korvausta. Mittaustieto on annettava asiakkaan käyttöön viimeistään silloin, kun se luovutetaan asiakkaan sähkötoimittajalle. (Valtioneuvoston asetus sähkötoimitusten selvityksestä ja mittauksesta 5.2.2009/66.)

Enfo Oyj lähettää kaikki ne tiedot, jotka sillä on saatavilla aikataulun mukaisessa vaiheessa. Viiden vuorokauden kuluttua Enfo Oyj lähettää tiedot uudelleen aiemmin lähetetyistä ja jälkeempään saaduista mittaustiedoista. (Vakka-Suomen Voima Oy:n tiedonhallinnan asiantuntija 21.1.2015.)

Etäluettavien mittareiden luenta-aikataulua seurataan kuukausittaisten palvelutasolaskentojen avulla (Vakka-Suomen Voima Oy:n tiedonhallinnan asiantuntija 21.1.2015). Ulkoistettaessa palvelusopimuksessa määritellään palvelun sisältö ja palvelun kriteerit. Palvelun sisältö määrittelee tietyn palvelutason, jonka mukaan tulee toimia. Palvelutasoon liitetään reunaehdot, miten palvelun tulisi toimia. Lisäksi määritellään hinta palvelulle. (Kiiskinen ym. 2002, 156, 160.)

Palvelutasoja on kaksi ja ne perustuvat mittaritietojen toimitettuun prosentiosuuteen. Kuukauden keskiarvo saadaan, kun kahdeksan tunnin päästä luenasta toimitettuja tietoja verrataan kokonaismäärään. Toinen seurattava taso on

152 tunnin päästä toimitetut tiedot. Jos sopimuksessa määritellyt palvelutasot eivät toteudu, Enfo Oyj:n luentamaksusta vähennetään sanktio. (Vakka-Suomen Voima Oy:n tiedonhallinnan asiantuntija 21.1.2015.)

#### 4.1.2 Vanhojen kilowattituntimittareiden luenta

Ennen etäluettavia mittareita Vakka-Suomen Voima Oy ja Rauman Energia Oy hoitivat itse oman verkkoalueensa mittareiden lukemisen. Asiakkaille lähetettiin luentakortteja, joihin heidän tuli täyttää lukemansa mittarilukema ja päivämäärä, koska mittari oli luettu. Mittarinlukija kävi lukemassa osan mittareista. (Vakka-Suomen Voima Oy:n talousjohtaja 12.4.2015.)

Tällä hetkellä Vakka-Suomen Voima Oy:llä on noin 24 500 sähkökäyttöpaikkaa ja Rauman Energia Oy:llä noin 20 800. Vanhoja kilowattituntimittareita, jotka eivät ole etäluettavia, on Vakka-Suomen Voima Oy:llä ja Rauman Energia Oy:llä enää vain satoja. Vanhoja kilowattituntimittareita ei enää lueta, vaan ne pyritään ensisijaisesti vaihtamaan uusiin etäluettaviin mittareihin. (Vakka-Suomen Voima Oy:n tiedonhallinnan asiantuntija 21.1.2015.)

Muut kuin etäluettavat mittarit tulee lukea kolme kertaa vuodessa, joista vähintään yksi luenta kuuluu jakeluverkonhaltijan vastuulle. Jakeluverkonhaltijalla on oikeus arvioida sähkökäyttöpaikan sähkönkulutus aikaisempaan sähkönkulutukseen perustuen, jos mittari on paikassa, jonne verkonhaltijalla ei ole pääsyä, eikä asiakas ole toimittanut verkonhaltijalle lukemaa kohtuullisessa ajassa sen pyytämistä. (Valtioneuvoston asetus sähkötoimitusten selvityksestä ja mittauksesta 5.2.2009/66.)

#### 4.1.3 Mittaustietojen toimittaminen eteenpäin

Kun Rejlers Oy saa luentatiedot Enfo Oyj:ltä, ne toimitetaan taseselvitykseen ja verkon käyttöpaikkojen sähkönmyyjille. (Vakka-Suomen Voima Oy:n tiedonhallinnan asiantuntija 21.1.2015.) Sähkömarkkinoiden osapuolilla on ilmoitusvelvollisuus. Heidän tulee huolehtia vastuulleen kuuluvien sähkökaupan, tasevastuun

täyttämisen ja taseselvityksen edellyttämien ilmoitusten tekemisestä ajallaan ja oikeaa ilmoitusmenettelyä noudattaen. (Sähkömarkkinalaki 9.8.2013/588.)

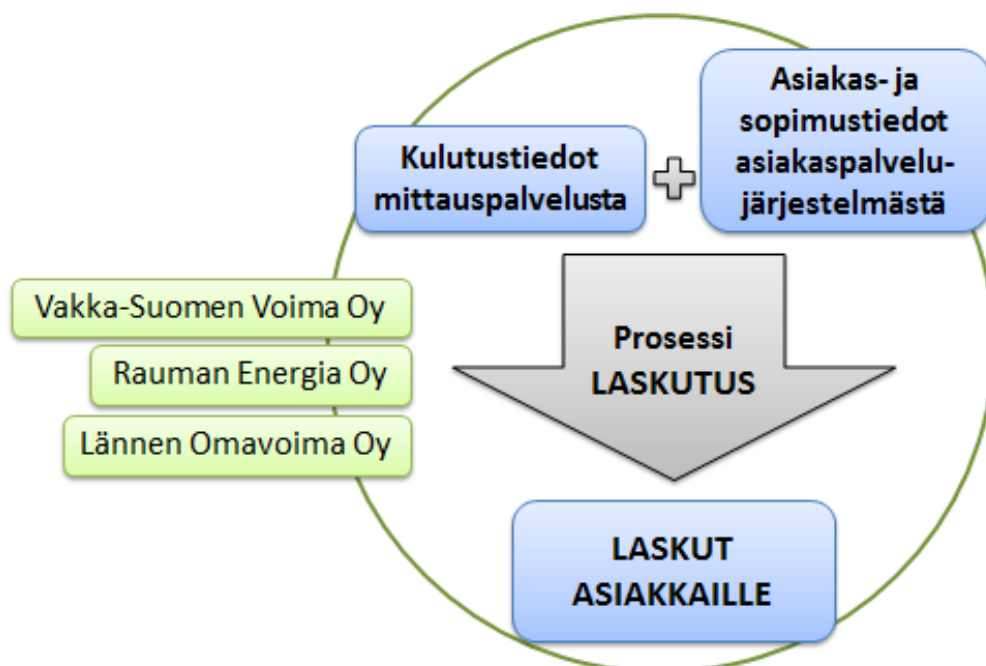
Taseselvityksessä lasketaan jokaiselle tunnille, mikä osa verkkoon myydystä sähköstä on millekin myyjälle (Vakka-Suomen Voima Oy:n tiedonhallinnan asiantuntija 21.1.2015).

Rejlers Oy toimittaa tekemänsä taseselvityksen eteenpäin Fingrid Oyj:lle. Fingrid Oyj on asettanut 14 vuorokauden aikarajan verkonhaltijoille toimitettujen tietojen muuttamiselle, jonka jälkeen tase sulkeutuu. Taseselvityksen toimittaminen Fingrid Oyj:lle on pakollista, sillä siten sähkönhankintaa pystytään seuraamaan. Kolme kertaa vuodessa suoritetaan tasevirhetarkastelu eli tarkistetaan, kuinka paljon joka tunnittaiset luentatiedot ovat muuttuneet vielä annetun aikarajan jälkeen. (Vakka-Suomen Voima Oy:n tiedonhallinnan asiantuntija 21.1.2015.)

#### 4.2 Prosessin laskutus

Vakka-Suomen Voima Oy:n ja Rauman Energia Oy:n laskutus on ulkoistettu Lännen Omavoima Oy:n hoidettavaksi. Laskutus tapahtuu sähköntoimitus- ja sähkönmyyntisopimusten mukaisesti. Laskutus hoitui Lännen Omavoima Oy:n toimesta jo ennen Mittarilta tilille -prosessia. Laskutus tapahtuu kuvion 7 mukaisesti.





Kuvio 7. Mittarilta tilille -prosessin laskutus prosessikuviona (mukaillen Viherjälaakso 2014).

Mittarilta tilille -prosessiin kuuluvan laskituksen käynnistää mittautustietojen vastaanotto mittauspalvelusta. Mittautustiedot yhdistetään järjestelmästä löytyviin asiakas- ja sopimustietoihin. Näistä tiedoista muodostetaan laskut, jotka lähetetään Lindorff Oy:lle, joka vastaa myyntireskontrasta. Laskituksen tuloksena Lindorff Oy lähettää laskut asiakkaille. Laskituksen osalta asiakkaita ovat kaikki laskutusasiakkaat sekä prosessin omistajayhtiöt Rauman Energia Oy Lännen Omavoima Oy ja Vakka-Suomen Voima Oy. (Viherjälaakso 2014.)

#### 4.2.1 Laskujen muodostus

Laskutuksessa tarvittavat mittautustiedot ilmoitetaan sähkönkäyttöpaikka- tai mittaukskohtaisesti (Valtioneuvoston asetus sähköntoimitusten selvityksestä ja mittauksesta 5.2.2009/66). Rejlers Oy lähettää Enfo Oyj:ltä saamansa mittautustiedot sähköisesti laskutukseen Lännen Omavoima Oy:lle (Rauman Energia Oy:n asiakaspalvelupäällikkö 5.2.2015). Jos sähkönkäyttöpaikassa ei vielä ole etälu-

ettavaa tuntimittauslaitteistoa, laskutus voi perustua asiakkaan tekemään mittarin luentaan. Laskutus voi perustua myös lukeman arvioon vain, jos loppukäyttäjää ei ole ilmoittanut lukemaa mittarista, joka sijaitsee sähköyhtiön ulottumattomissa tai jos lukemaa ei ole voitu mitata mittauslaitteiston tai tiedonsiirtohäiriön vian vuoksi. (Sähkömarkkinalaki 9.8.2013/588.)

Sähkönmyyjän laskutuksen tulee perustua jakeluverkonhaltijoiden ilmoittamiin mittaustietoihin (Energiateollisuus ry, 2014a, 8). Mittaustietoja tulee myös sähköisenä sanomaliikenteenä muilta jakeluverkonhaltijoilta, joiden sähkönkäyttöpaikkoihin Lännen Omavoima Oy myy sähköenergiaa. Voimassa olevat sopimustiedot löytyvät yhtiöiden järjestelmästä. Lisäksi sopimustietoja tulee sähköisenä sanomaliikenteenä muilta sähkönmyyjiltä, jotka myyvät sähköenergiaa Vakka-Suomen Voima Oy:n ja Rauman Energia Oy:n sähkönkäyttöpaikkoihin. (Rauman Energia Oy:n asiakaspalvelupäällikkö 5.2.2015.)

Mittaustiedot yhdistyvät järjestelmässä automaattisesti sopimustietoihin sähkönkäyttöpaikka- ja mittarinumeroiden avulla. Jos nämä numerot eivät täsmää, kyseinen mittaustieto jää virheeseen, ja se selvitetään käsin. Yleisin virhe johtuu siitä, ettei sähkönkäyttöpaikan tietoja ole päivitetty mittarinvaihdon jälkeen. (Rauman Energia Oy:n asiakaspalvelupäällikkö 5.2.2015.)

Laskut muodostetaan järjestelmässä massa-ajoina suhteellisen automaattisesti. Massa-ajot käynnistetään manuaalisesti, virheet käydään läpi käsin ja hyväksyntä tapahtuu manuaalisesti. Muuten laskujen muodostus tapahtuu järjestelmässä automaattisesti. Massa-ajo olisi mahdollista ajastaa automaattisesti käynnistyväksi, mutta mittarilukemien saapumisajankohta vaihtelee eri kuukausina eikä massa-ajoa haluta aloittaa ennen kuin ensimmäisen erän kaikki lukemat ovat saapuneet. Massa-ajoon sisältyy kolme vaihetta. Ensin järjestelmä kerää voimassa olevat sopimukset, sitten se muodostaa laskut ja viimeiseksi laskut hyväksytään. (Rauman Energia Oy:n asiakaspalvelupäällikkö 5.2.2015.)

Jos järjestelmä ei jostain syystä pysty muodostamaan sähkönkäyttöpaikalle laskua, se muodostaa virhelistan, josta virhe näkyy. Tämä virhelista käydään läpi

ja selvitetään, miksei laskua ole muodostunut. Järjestelmä ei pysty muodostamaan laskua, jos

- sähkönkäyttöpaikan lukematietoa ei ole tullut
- sähkönkäyttöpaikalla on keskeneräinen sopimustapahtuma, esimerkiksi muutto.

(Rauman Energia Oy:n asiakaspalvelupäällikkö 5.2.2015.)

On myös mahdollista, että järjestelmä muodostaa laskun, mutta lasku on virheellinen. Virheitä laskuissa pyritään löytämään tarkistamalla suurimmat ja pienimmät laskut ennen hyväksyntää. (Rauman Energia Oy:n asiakaspalvelupäällikkö 5.2.2015.)

Kuukauden aikana laskuja ajetaan vähintään neljä kertaa. Ensimmäinen massa-ajo tapahtuu yleensä kolmas arkipäivä, jolloin siihen mennessä saapuneista lukemista muodostetaan laskut. Ensimmäinen massa-ajo saatetaan aloittaa myöhemminkin, jos kyseisen kuun laskutettava määrä on suuri. Ensimmäisen massa-ajon jälkeen virheet käydään läpi ja korjataan. Korjatuista laskuista suoritetaan seuraava massa-ajo. (Rauman Energia Oy:n asiakaspalvelupäällikkö 5.2.2015.)

Kahdeksas arkipäivä Rejlers Oy lähettää mittaustiedot uudelleen, jolloin laskut muodostetaan massa-ajossa niille sähkönkäyttöpaikoille, joille sitä ei ole vielä muodostettu. Muilta verkonhaltijoilta tulevat sähköiset sanomatiedot eivät noudata samaa aikataulua, joten sieltä mittaustiedot voivat tulla vielä myöhemminkin. Niistä muodostetaan taas massa-ajo. Viimeiseksi muodostetaan laskut massa-ajossa niille sähkönkäyttöpaikoille, joista ei ole saatu mittaustietoja. Silloin lasku sisältää ainoastaan perusmaksut. (Rauman Energia Oy:n asiakaspalvelupäällikkö 5.2.2015.)

Asiakkaalla on laskuissa 14 päivää maksuaikaa. Prosessin aikataulun mukaisesti yleensä eräpäivä laskuissa on 23. päivä. Jälkeenpäin saapuneista mittaustiedoista muodostetut laskut eivät yleensä ehdi kyseiseen aikatauluun. Jälkeenpäin saapuneita mittaustietoja on yleensä noin 100 kappaletta. Eräpäivää voi-

daankin pitää yhtenä seurattavana mittarina, kuinka nopeasti mittaustiedot ovat saapuneet. (Rauman Energia Oy:n asiakaspalvelupäällikkö 5.2.2015.)

95 prosenttia laskuista tulisi ehtiä lähettämään niin, että eräpäivä on 23. päivä. Tavoiteltu aikataulu kuitenkin harvoin riippuu laskutuksesta vaan mittaustietojen saamisesta. Kun laskutettava määrä on suurempi, tavoiteltu 95 prosenttia täyttyy helpommin. Pienemmissä laskutusmäärissä esimerkiksi jokin luentavirhe vaikuttaa enemmän lopputulokseen. Vakka-Suomen Voima Oy:n controller seuraa aikataulun täyttymistä. (Rauman Energia Oy:n asiakaspalvelupäällikkö 5.2.2015.)

Laskutusrytmejä ovat 12, kuusi tai kolme laskua vuodessa. Laskutusrytmi määräytyy käyttöpaikan vuosikulutuksen mukaisesti kuvion 8 mukaisesti.

| <b>Vuosikulutus</b> | <b>Laskuja vuodessa</b> | <b>Laskutusväli</b> | <b>Laskutuskuukaudet</b> |
|---------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------|
| Alle 2 000 kWh      | 3 kpl                   | 4 kk                | 01, 05, 09               |
| 2 000 – 10 000 kWh  | 6 kpl                   | 2 kk                | 01, 03, 05, 07, 09, 11   |
| Yli 10 000 kWh      | 12 kpl                  | 1 kk                | Joka kuukausi            |

Kuvio 8. Laskutusrytmi (mukaillen Lännen Omavoima Oy 2015c).

Tammi-, touko- ja syyskuussa muodostetaan kaikille asiakkaille laskut. Parittomina kuukausina muodostetaan laskut kuusi laskua vuodessa saaville asiakkaille. Parillisina kuukausina laskut muodostetaan vain 12 laskua vuodessa saaville asiakkaille. Asiakas voi halutessaan muuttaa laskutusrytmiään. (Rauman Energia Oy:n asiakaspalvelupäällikkö 5.2.2015.)

Kuukausittaisten laskujen lisäksi muodostetaan muutoista ja tuotevaihtoista johtuvia loppulaskuja. Näiden laskujen eräpäivä on ennalta määrittelemätön. Eräpäivä riippuu täysin laskun ajopäivästä. Näitä loppulaskuja ajetaan muuta-

man kerran viikossa ilman tarkemmin määriteltyä aikataulua. (Rauman Energia Oy:n asiakaspalvelupäällikkö 5.2.2015.)

Sähkömarkkinalaki määrittelee aikataulun vähittäismyyjien kohdalla. Vähittäismyyjien tulee lähettää loppulasku asiakkaalleen kuuden viikon kuluessa sähkötoimituksen päättymisestä. (Sähkömarkkinalaki 9.8.2013/588.) Jos loppulaskusta aiheutuu hyvitetävää asiakkaalle, hyvitys tulee maksaa viimeistään kahden viikon kuluessa siitä, kun asiakas on toimittanut hyvityksen maksamiseen tarvittavat tiedot vähittäismyyjälle (Energiateollisuus ry 2014a, 9).

#### 4.2.2 Laskun sisältö

Laskun sisällön tulee noudattaa sähkömarkkinalakia (Energiateollisuus ry 2014a, 8; Energiateollisuus ry 2014b, 9). Sekä jakeluverkonhaltijan että vähittäismyyjän laskut tulee esittää asiakkaalle selkeällä ja yksiselitteisellä tavalla, jotta asiakas ymmärtää laskun sisällön. Kauppa- ja teollisuusministeriön asetus sähkönsiirtoa ja sähköenergiaa koskevien laskujen erittelystä (836/2000) säätelee, mitkä tiedot laskuissa tulee eritellä:

- ”1) sähkönsiirron ja sähköenergian hinnan muodostumiseen vaikuttavat maksut, kuten perusmaksu, kulutusmaksu, mittalaitemaksu, päätötehomaksu ja loistehomaksu
- 2) kunkin maksun osalta laskutettavien yksiköiden määrä
- 3) kunkin maksun yksikköhinta arvonlisäverollisena
- 4) kunkin maksun osalta veloittettava summa arvonlisäverollisena
- 5) sähkönsiirrosta veloittettava kokonaissumma arvonlisäverollisena
- 6) sähköenergiasta veloittettava kokonaissumma arvonlisäverollisena
- 7) sähköveron määräytymisperuste ja määrä
- 8) arvonlisäveron määräytymisperuste prosentteina ja sen määrä
- 9) kaikkien laskulla veloittettavien maksujen kokonaissumma verollisena.”

(Kauppa- ja teollisuusministeriön asetus sähkön siirtoa ja sähköenergiaa koskevien laskujen erittelystä 26.9.2000/836.)

Erittelyn lisäksi laskussa tulee olla koonti, josta näkyy:

- asiakkaan sähkön kokonaiskulutus
- sähkönsiirron ja sähköenergian osuudet laskulla
- laskun kokonaissumma
- laskun arvonlisävero

(Kauppa- ja teollisuusministeriön asetus sähkön siirtoa ja sähköenergiaa koskevien laskujen erittelystä 26.9.2000/836).

Laskuissa tulee olla tiedot, miten asiakas voi tehdä asiakasvalituksen. Myös riitojenratkaisumenettelyt tulee olla laskuissa. Vähittäismyyjän laskussa tulee olla tieto asiakkaan sopimuksen voimassaoloajasta. (Sähkömarkkinalaki 9.8.2013/588.)

Kuviossa 10 jaetaan sähkön kokonaishinta palasiin.



Kuvio 9. Sähkön kokonaishinnan muodostuminen (mukailen Lännen Omavoima Oy 2015d).

Sähköenergian osuus laskusta on 41 prosenttia ja sähkönsiirron 29 prosenttia. Sähkönsiirto ja sähköenergian myynti ovat kummatkin arvonlisäverovelvollista toimintaa. Suoritettava vero on 24 prosenttia veron perusteesta. (Arvonlisäverolaki 30.12.1993/1501.) Arvonlisäveron osuus laskusta on 19 prosenttia.

Arvonlisäveron lisäksi sähkönsiirtoon sisältyy sähkövero, jonka osuus laskusta on 11 prosenttia. Sähkövero koostuu energiaverosta ja huoltovarmuusmaksusta. Huoltovarmuusmaksua kerätään, jotta voidaan turvata poikkeusolojen varalta väestön toimeentulo, maan talouselämä ja maanpuolustuksen kannalta välttämättömät taloudelliset toiminnot. (Tulli 2015.)

Sähkövero jakautuu kahteen eri luokkaan, joista ensimmäistä I-veroluokkaa käytetään lähes aina. I-veroluokan energiaveron on 2,24 snt/kWh. Alempan II-veroluokkaan kuuluu teollisuudessa tai ammattimaisessa kasvihuoneviljelyssä käytettävä sähkö. II-veroluokan energiaveron on 0,69 snt/kWh. Huoltovarmuusmaksu on kummassakin veroluokassa 0,013 snt/kWh. (Tulli 2015.)

#### 4.2.3 Laskujen lähetys

Kun laskut on muodostettu Lännen Omavoima Oy:n toimesta, laskutusaineisto lähetetään sähköisesti Lindorff Oy:lle. Lindorff Oy lähettää laskut eteenpäin asiakkaille postitse, e-laskuina tai suoramaksuaineistoina. (Lännen Omavoima Oy:n liiketoimintajohtaja 19.2.2015.) Laskut tulee lähettää asiakkaan ilmoittamaan laskutusosoitteeseen (Energiateollisuus ry 2014a, 8; Energiateollisuus ry 2014b, 9). Tulevaisuudessa laskujen lähetys voi mahdollisesti onnistua myös sähköpostitse (Lännen Omavoima Oy:n liiketoimintajohtaja 19.2.2015).

Lindorff Oy:n tulee lähettää laskut kahden päivän sisällä, kun laskutusaineisto on lähtenyt Lännen Omavoima Oy:ltä tulemaan. Lindorff Oy on toistaiseksi keran myöhästynyt tavoitellusta aikataulusta, kun Lännen Omavoima Oy otti käyttöön joustotilimaksamisen. (Lännen Omavoima Oy:n liiketoimintajohtaja

19.2.2015.) Joustotilin avulla asiakkaalle pystytään jaksottamaan tasaiset kuukausierät ympäri vuoden (Lännen Omavoima Oy 2015e).

Myös Lindorff Oy pyrkii siihen, että laskuissa olisi eräpäivänä 23. päivä. Ennalta määritellyn tavoitellun aikataulun mukaisesti toimiessa eräpäivä yleensä onki 23. päivä. Lindorff Oy voi kuitenkin muuttaa laskun päivää samalla muuttaen eräpäivää, jos laskun lähettäminen asiakkaalle viivästyy. (Lännen Omavoima Oy:n liiketoimintajohtaja 19.2.2015.) Kuten yleiset sähkönmyyntiehdot määrittelevät asiakkaalle tulee taata vähintään 14 päivän maksuaika. Muiden kuin kuluttaja-asiakkaiden kanssa voidaan sopia toisin. (Energiateollisuus ry 2014a, 8; Energiateollisuus ry 2014b, 9.)

Laskun maksutapoina tulee tarjota erilaisia maksutapavaihtoehtoja. Nämä maksutapavaihtoehdot eivät saa olla perusteettomia eivätkä eri asiakasryhmiä syrjiviä. Ehdossa voi huomioida eri maksutapavaihtoehtojen tarjoamisesta johtuvien kustannusten kohtuulliset erot. Jos yhtenä vaihtoehtona on tarjolla ennakkomaksujärjestelmä, sen on vastattava tarpeeksi kuluttajan arvioitua sähkönkulutusta. (Sähkömarkkinalaki 9.8.2013/588.) Vakka-Suomen Voima Oy:llä, Rauman Energia Oy:llä ja Lännen Omavoima Oy:llä on käytössään maksutapoina:

- paperilasku tai e-lasku, jossa saajan tilin voi valita Nordean, Osuuspankin ja Danske Bankin kesken
- suoramaksu
- lisäksi Lännen Omavoima Oy:llä on käytössään edellä mainittu joustotilimaksaminen.

Asiakas maksaa laskun jollakin edellä mainitulla tavalla suoraan Lännen Omavoima Oy:n tilille, josta kuukausittain tilitetään Vakka-Suomen Voima Oy:lle ja Rauman Energia Oy:lle kuuluvat tulot. (Lännen Omavoima Oy:n liiketoimintajohtaja 19.2.2015.)



### 4.3 Prosessin myyntireskontra ja perintä

Mittarilta tilille -prosessin myötä Lindorff Oy hoitaa Vakka-Suomen Voima Oy:n, Rauman Energia Oy:n ja Lännen Omavoima Oy:n laskujen lähettämisen lisäksi myyntireskontran ja perinnän. Ennen Mittarilta tilille -prosessia laskujen lähettäminen ja myyntireskontra hoidettiin Rauman Energia Oy:n toimesta. Perintä oli jo silloin ulkoistettu Lindorff Oy:lle. (Vakka-Suomen Voima Oy:n talousjohtaja 12.4.2015.) Lindorff Oy toimii tehdyn sopimuksen ja palvelukäsikirjan pohjalta (Lännen Omavoima Oy:n liiketoimintajohtaja 19.2.2015).

Lindorff Oy hoitaa osan asiakaspalvelusta. Sille kuuluu laskun maksamiseen liittyvät asiat, esimerkiksi eräpäivän siirto ja maksusuunnitelmien teko. Jos maksusuunnitelma poikkeaa siitä, mitä palvelukäsikirjassa on sovittu, Lindorff Oy pyytää hyväksynnän yhtiöltä. Tällaisia poikkeavia tapauksia ovat esimerkiksi maksusuunnitelmat, jotka koskevat erittäin suuria summia. Vakka-Suomen Voima Oy, Rauman Energia Oy ja Lännen Omavoima Oy palvelevat asiakkaita laskun sisältöön liittyvissä asioissa. Lindorff Oy:n toimintaa seurataan asiakaspalvelutapahtumien määrällä, erillään Mittarilta tilille -prosessista. (Lännen Omavoima Oy:n liiketoimintajohtaja 19.2.2015.)

#### 4.3.1 Myyntireskontra

Lindorff Oy hoitaa yhtiöiden myyntireskontran. Lähetetyt laskut tallentuu Lindorff Oy:n järjestelmään, josta laskut siirtyvät Lindorff Oy:n omaan internetpalveluun ja asiakkaiden saataville OMA Online -verkkopalveluun (Lännen Omavoima Oy:n liiketoimintajohtaja 19.2.2015). Vakka-Suomen Voima Oy:n, Rauman Energia Oy:n ja Lännen Omavoima Oy:n työntekijöillä on pääsy Lindorff Oy:n internetpalveluun. Palvelusta näkee asiakkaan laskut ja myyntireskontran kyseisen asiakkaan osalta.

Asiakas on velvollinen maksamaan hänelle lähetetyn laskun viimeistään laskun eräpäivänä. Asiakkaalla on vastuu laskun maksamisesta riippumatta siitä, mihin asiakas on pyytänyt laskun lähettämään. (Energiateollisuus ry 2014a, 8; Ener-

giateollisuus ry 2014b, 9.) Lindorff Oy lähettää kuukausittain myyntiraportin, josta näkee, minne saatavat on kirjattu (Rauman Energia Oy:n asiakaspalvelupäällikkö 5.2.2015). Vakka-Suomen Voima Oy:n controller seuraa Lindorff Oy:n lähettämien raporttien avulla laskujen maksamista suhteessa laskujen eräpäivään (Vakka-Suomen Voima Oy:n controller 9.4.2015).

Jos laskun maksaminen viivästyy, myyjällä on oikeus periä korkolain mukaista viivästyskorkoa. (Energiateollisuus ry 2014a, 8; Energiateollisuus ry 2014b, 9). Viivästyskorko on seitsemän prosenttiyksikköä suurempi kuin voimassa oleva Euroopan keskuspankin viitekorko. Kun eräpäivä on määrätty, viivästyskorkoa saa periä eräpäivästä lähtien. (Korkolaki 20.8.1982/633.)

#### 4.3.2 Perintä ja sähkötoimitusten katkaisut

Lindoff Oy hoitaa laskujen lähettämisen ja myyntireskontran lisäksi perinnän kokonaisuudessaan (Lännen Omavoima Oy:n liiketoimintajohtaja 19.2.2015). Perintää seurataan Lindorff Oy:n lähettämästä raportista, josta näkee perinnässä olevan pääoman määrän. Perinnän kautta saadut tulot menevät ensin Lindorff Oy:n tilille, josta Lindorff Oy tilittää Vakka-Suomen Voima Oy:lle, Rauman Energia Oy:lle ja Lännen Omavoima Oy:lle kuuluvat tulot kuukausittain. Luottotappioiden määrää seurataan erillään Mittarilta tilille -prosessista. (Lännen Omavoima Oy:n liiketoimintajohtaja 19.2.2015.)

Sähkömarkkinalaissa ei ole erikseen säädöksiä perintämenettelystä, mutta Energiateollisuus ry:n suosittelemissa sähkönmyynti- ja sähkötoimitusehdoissa on otettu kantaa perintämenettelyyn. Jos asiakas on laiminlyönyt lasku maksamisen ajallaan, hänelle lähetetään kirjallinen huomautus maksaa erääntynyt saatava. Huomautuksessa asiakkaalle tulee antaa vähintään 14 vuorokautta maksaa saatava. Huomautuksesta voidaan periä kohtuullinen maksu, kun se lähetetään aikaisintaan 14 vuorokautta alkuperäisestä eräpäivästä. (Energiateollisuus ry 2014a, 9–10; Energiateollisuus ry 2014b, 9–10.)

Jos asiakas ei huomautuksesta huolimatta maksa saatavaa, hänelle lähetetään kirjallinen katkaisuvaroitus, jossa on sähkötoimituksen keskeyttämisajankohta.

Katkaisuvaroituksesta voidaan periä kohtuullinen maksu. Katkaisuvaroitusta tulee lähettää vähintään 14 vuorokautta ennen sähkötoimituksen keskeyttämistä. (Energiateollisuus ry 2014a, 9–10; Energiateollisuus ry 2014b, 9–10.)

Keskeyttämisajankohta voi olla aikaisintaan viiden viikon kuluttua alkuperäisestä eräpäivästä tai jos asiakkaalle on lähetetty maksullinen huomautus, keskeyttämisajankohta voi olla aikaisintaan kuuden viikon kuluttua alkuperäisestä eräpäivästä. Katkaisuvaroitusta saatuaan asiakkaan tulee maksaa saatava ajoissa ennen keskeyttämisajankohtaa, jotta hän välttyy keskeytykseltä. (Energiateollisuus ry 2014a, 9–10; Energiateollisuus ry 2014b, 9–10.)

Sähkötoimituksen saa keskeyttää aikaisintaan kolmen kuukauden kuluttua maksun eräpäivästä, jos

- maksun laiminlyönti on aiheutunut asiakkaan maksuvaikeuksista, jotka johtuvat hänen sairaudesta, työttömyydestä tai muun erityisen seikan vuoksi ilman omaa syytään
- kyseessä on kuluttajan tai asunukiinteistön sähkötoimitus ja erääntyneet saatavat yhteensä vähintään 500 euroa

(Energiateollisuus ry 2014a, 10; Energiateollisuus ry 2014b, 10.)

Jos maksun esteenä on asiakkaan sairaus, työttömyys tai muu erityinen seikka, tulee asiasta ilmoittaa viipymättä myyjälle, kun se on asiakkaan tiedossa. Jos asuinrakennus tai sen osa on riippuvainen sähköstä lämmityksessään, sähkötoimitusta ei saa katkaista lokakuun alun ja huhtikuun lopun välisenä aikana ellei ole kulunut jo neljä kuukautta maksun eräpäivästä. (Energiateollisuus ry 2014a, 10; Energiateollisuus ry 2014b, 10.)

Lindorff Oy seuraa, milloin sähkötoimituksen keskeyttäminen on lakia noudattaen mahdollista. Se muodostaa katkaisulistan, joka lähetetään Rauman Energia Oy:lle, jossa Vakka-Suomen Voima Oy:n ja Rauman Energia Oy:n sähkötoimitusten katkaisut hoidetaan. Lännen Omavoima Oy:n asiakkaita koskevat katkaisut suoritetaan kyseisen asiakkaan jakeluverkkoyhtiöiden toimesta. (Lännen Omavoima Oy:n liiketoimintajohtaja 19.2.2015.) Rauman Energia Oy vas-

taanottaa katkaisupyynnöitä Lindorff Oy:n lisäksi Vakka-Suomen Voima Oy:n ja Rauman Energia Oy:n asiakkaiden vähittäismyyjiltä (Rauman Energia Oy:n asiakaspalvelupäällikkö 5.2.2015).

Katkaisut suoritetaan niin nopeasti kuin mahdollista. Suurin osa katkaisuista hoidetaan Enfo Oyj:n verkkopalvelun kautta nappia painamalla. Verkkopalvelussa haetaan katkaistava käyttöpaikka käyttöpaikkanumerolla. Käyttöpaikan löydyttyä sähkötoimitus katkaistaan nappia painamalla. Yhteys käyttöpaikan mittariin tapahtuu Mesh-verkon tai gprs-yhteyden kautta riippuen mittarista. Katkaisu verkkopalvelun kautta kestää muutaman minuutin. (Rauman Energia Oy:n asiakaspalvelupäällikkö 5.2.2015.)

Jos sähkötoimitusta ei voida katkaista verkkopalvelussa, se tapahtuu paikan päällä. Tällöin Rauman Energia Oy tekee työmääräimen ja lähettää sen sähköpostitse asentajalle, joka katkaisun hoitaa. Paikan päällä tehtävä katkaisu riippuu asentajan aikataulusta ja kestää aina kauemmin kuin verkkopalvelun kautta. (Rauman Energia Oy:n asiakaspalvelupäällikkö 5.2.2015.)

Yleisten sähkönmyynti- ja sähkötoimitusehtojen mukaisesti myyjällä on oikeus veloittaa sähkötoimituksen keskeyttämisestä hinnaston mukainen kohtuullinen maksu (Energiateollisuus ry 2014a, 10; Energiateollisuus ry 2014b, 10). Vakka-Suomen Voima Oy ja Rauman Energia Oy veloittavat asiakkaalta katkaisusta 50 euroa.

Myös jälleenkytkennästä voidaan veloittaa voimassaolevan hinnaston mukainen kohtuullinen maksu. (Energiateollisuus ry 2014a, 10; Energiateollisuus ry 2014b, 10). Vakka-Suomen Voima Oy:n ja Rauman Energia Oy:n jälleenkytkentämaksu on 50 euroa, jos jälleenkytkentä tapahtuu arkisin työaikaan. Muuna aikana jälleenkytkentä tapahtuu päivystäjän toimesta ja maksaa 135 euroa. Kun asiakas on saanut kaikki saatavat suoritettua mukaan lukien katkaisusta ja jälleenkytkennästä aiheutuneet maksut, sähkötoimitusta voidaan jatkaa. Maksut suoritettuaan asiakkaan tulee soittaa Lindorff Oy:n asiakaspalveluun, jossa todennetaan, että asiakas on maksanut vaadittavan summan. (Rauman Energia Oy:n asiakaspalvelupäällikkö 5.2.2015.)

Lindorff Oy lähettää kytkentäpyynnön työaikana sähköpostitse. Jos jälleenkytkentä tapahtuu työajan ulkopuolella, Lindorff Oy lähettää kytkentäpyynnön tekstiviestillä päivystäjälle ja soittaa tälle. Jos kytkentäpyyntö tulee tehdä Lindorff Oy:n asiakaspalvelun aukioloajan eli iltakahdeksan jälkeen, kytkentäpyyntö tulee Lindorff Oy:n käyttämästä jakeluhäiriöpäivystyksestä. Myös jälleenkytkennät tehdään viipymättä. Jälleenkytkentä tapahtuu kuten katkaisu, joko verkkopalvelun kautta tai paikan päällä. Käytännössä asiakkaaseen tulisi olla puhelinyhteydessä jälleenkytkennän aikana. (Rauman Energia Oy:n asiakaspalvelupäällikkö 5.2.2015.)

#### 4.4 Prosessin seuranta

Koko Mittarilta tilille -prosessia seurataan Vakka-Suomen Voima Oy:ssä Qlik-View-järjestelmän avulla. Seuranta on tärkeää prosessin toimivuuden tarkastelussa varsinkin, kun osa prosessista on ulkoistettu. Jotta seuranta voi sujuvasti toimia, raportoinnin tulee olla riittävää prosessin osapuolien välillä. (Kiiskinen ym. 2002, 98-99.)

Seuranta tehdään tarkastelemalla prosessin suuria linjoja, mutta halutessaan seuranta pystytään tekemään jopa yksittäisen asiakkaan laskurivitasolla. Jos prosessi ei toimi, Vakka-Suomen Voima Oy:n, Rauman Energia Oy:n ja Lännen Omavoima Oy:n rahojen saanti myöhästyy. Silloin yhtiöiden maksukyky heikentyy, ja se vaikuttaa eteenpäin yhtiöiden rahoitustarpeeseen. Prosessin seuranta toimii siis myös rahoituksen suunnittelussa. (Vakka-Suomen Voima Oy:n controller 9.4.2015.)

Ennen Mittarilta tilille -prosessia laskutusta ei seurattu läheskään niin laajasti kuin nykyisin. Tämä johtui arviolaskutuksesta, jolloin prosessi oli täysin yhtiön omissa käsissä. (Vakka-Suomen Voima Oy:n talousjohtaja 12.4.2015.)

Seurannassa seurataan Vakka-Suomen Voima Oy:n, Rauman Energia Oy:n ja Lännen Omavoima Oy:n laskutusta yhtenäisesti. Koska laskutus tapahtuu kaikkien kolmen yhtiön osalta samassa prosessissa, niin sitä myös tarkastellaan yhtenäisenä prosessina. Yhtiökohtainen erittely olisi mahdollista, mutta sille ei

ole tarvetta. Seurannan ideana on selvittää, mikä on se viive, kuinka nopeasti laskut saadaan asiakkaille. (Vakka-Suomen Voima Oy:n controller 9.4.2015.)



Kuvio 10. Prosessin seuranta (Vakka-Suomen Voima Oy:n controller 9.4.2015).

Seuranta käsittää prosessin kaikki osa-alueet ja onkin jaoteltu niiden mukaan.

Kuviossa 10 on prosessin seuranta vaihe vaiheelta:

1. mittaustietojen saapuminen
2. laskujen muodostus ja lähetys Lindorff Oy:lle
3. laskujen lähetys asiakkaille
4. laskujen eräpäivä
5. asiakkaiden laskujen maksaminen
6. perintä
7. sähkötoimitusten katkaistut ja jälleenkytkennät.

(Vakka-Suomen Voima Oy:n controller 9.4.2015.)

#### 4.4.1 Seurannan vaiheet

Ensimmäinen vaihe on, että järjestelmä hakee asiakastietojärjestelmästä saapuneet mittauksiedot käyttöpaikkakohtaisesti. Mittaustietojen saapuminen on koko prosessin aikataulun kannalta oleellisin osa. (Vakka-Suomen Voima Oy:n

controller 9.4.2015.) Mittaustiedot tulisi olla 95-prosenttisesti tulleet kuukauden toinen arkipäivä. Vanhojen kilowattituntimittareiden mittaustiedot tulisi olla 95-prosenttisesti tulleet kuukauden neljäs arkipäivä. (Kluuskeri 2014.)

Toisessa vaiheessa seurataan, kuinka paljon laskuja muodostetaan ja millä aikataululla laskutusaineisto on valmis. Kun laskutusaineisto muodostetaan järjestelmässä, niille muodostuu kirjauspäivät. Näitä kirjauspäiviä seurataan eli koska laskut on saatu muodostettua. Tarkastellaan, kuinka paljon yhden kuukauden laskutusaineistosta on saatu valmiiksi neljänteen arkipäivään mennessä. Tähän vaiheeseen vaikuttaa paljon, ovatko mittaustiedot tulleet ajoissa.

Kolmannessa vaiheessa seurataan Lindorff Oy:n toimintaa, millä aikataululla Lindorff Oy on saanut laskut lähetettyä asiakkaille. Tavoitteena on, että laskut lähetettäisiin kuudentena arkipäivänä. Seuranta perustuu Lindorff Oy:n lähettämään tietoon, milloin laskut on saatu lähetettyä. (Vakka-Suomen Voima Oy:n controller 9.4.2015.)

Neljäs vaihe prosessin seurannassa on kaikkein ratkaisevin. Neljännessä vaiheessa seurataan laskujen eräpäiviä. Tavoitteellinen eräpäivä on kuukauden 23. päivä, ja jos kyseinen eräpäivä saadaan laskuille, koko prosessin voidaan katsoa toimivan hyvin. Tavoitteen täytyminen riippuu laskutettavasta määrästä ja kuukaudesta. Kun kaikki laskutusryhmät laskutetaan samalla kertaa, euro- ja kappalemäärät ovat luonnollisesti suurempia, ja niiden käsittely kestää yleensä kauemmin. Kuukauden viikonpäivien sijoittuminen saattaa aiheuttaa viivästystä prosessiin, jos aikataulua häiritsee viikonloppu tai arkipyhät. Koska tavoite on aina sama riippumatta kuukaudesta, tavoite on toisinaan melko haastavaa saavuttaa. Tavoitteena ovat:

- 90 prosenttia kuukauden laskutuksesta eräpäivä 23.
- 95 prosenttia kuukauden laskutuksesta eräpäivä 25. tai aiempi
- 100 prosenttia kuukauden laskutuksesta eräpäivä 30 päivää tai vähemmän kuun vaihteesta.

Seurantaa pystytään tarkastelemaan sekä euro- että kappalemääräisesti. Eräpäivätiedot saadaan Lindorff Oy:ltä. Tämän jälkeen prosessin toimivuuteen ei

voida vaikuttaa, sillä toimivuus riippuu asiakkaiden maksukäyttäytymisestä. (Vakka-Suomen Voima Oy:n controller 9.4.2015.)

Viidennessä vaiheessa seurataan myyntireskontraa eli asiakkaiden laskujen maksua suhteessa eräpäivään. Seurattavia arvoja on, kuinka paljon laskuista on maksettu:

- eräpäivänä
- kaksi päivää eräpäivän jälkeen
- viisi päivää eräpäivän jälkeen
- 14 päivää eräpäivän jälkeen
- 15 päivää tai enemmän eräpäivän jälkeen.

(Vakka-Suomen Voima Oy:n controller 9.4.2015.)

Tiedot saadaan automaattisesti Lindorff Oy:n lähettämästä aineistosta, jota aktiivisesti lähetetään Vakka-Suomen Voima Oy:n, Rauman Energia Oy:n ja Lännen Omavoima Oy:n asiakastietojärjestelmään. Eräpäivän siirtoja tai maksusuunnitelmia ei seurata Mittarilta tilille -prosessin yhteydessä. (Vakka-Suomen Voima Oy:n controller 9.4.2015.)

Kuudes kohta seuraa, paljonko pääomaa on perinnässä ja miten se kehittyy kuukausittain. Euromäärän ohessa seurataan perintätoimeksiantojen määrää kappalemääräisesti. Tiedot haetaan täysin manuaalisesti Lindorff Oy:n verkkopalvelusta, tiedostosta, josta poimitaan pääoman määrä ja perintätoimeksiantojen kappalemäärä. (Vakka-Suomen Voima Oy:n controller 9.4.2015.)

Seitsemäs ja viimeinen vaihe kertoo, onko Lindorff Oy onnistunut perinnässä. Siinä seurataan sähköntoimitusten katkaisu- ja jälleenkytkentäpyyntöjen määrää. Tässä vaiheessa pystytään vaikuttamaan asiakkaan maksukäyttäytymiseen nimenomaan katkaisemalla hänen sähköntoimituksensa. Vertailutietona käytetään, kuinka paljon sähköntoimituksia on oikeasti katkaistu. Vertailutieto saadaan yhtiöiden asiakastietojärjestelmästä. Ero katkaisupyntöjen ja todellisten katkaisujen välillä muodostuu esimerkiksi asiakkaan sairauden aiheuttamas-



ta esteestä maksaa laskuja, jolloin sähkötoimitusta ei katkaista. (Vakka-Suomen Voima Oy:n controller 9.4.2015.)

Luottotappioiden määrää seurataan erillään Mittarilta tilille -prosessista, vaikka se voisikin olla erittäin hyödyllinen osa seurantaa. Lindorff Oy lähettää kattavan raportin luottotappioehdotuksista, jotka käytännössä kirjataan suoraan kirjanpitoon. Vaikka Mittarilta tilille -prosessin seurannassa tarkastellaan perinnässä olevan pääoman kehittymistä, voi olla, että suurin osa pääomasta tulee kuitenkin maksetuksi. Useimmiten kuitenkin perinnässä oleva pääoma korreloi luottotappioiden määrää. (Vakka-Suomen Voima Oy:n controller 9.4.2015.)

#### 4.4.2 Seurannan ajankohta

QlikView-järjestelmä on mahdollistanut prosessin laaja-alaisen seurannan, kun tietoja prosessin sujuvuudesta on eri tietojärjestelmissä ja erilaisissa muodoissa. Järjestelmä hakee ja sinne haetaan tietoja, jotka järjestelmä sitten yhdistää järkevällä tavalla. Vakka-Suomen Voima Oy:n, Rauman Energia Oy:n ja Lännen Omavoima Oy:n asiakastietojärjestelmästä tarvittava tieto siirtyy automaattisesti järjestelmään. Lindorff Oy:n tiedot pitää hakea manuaalisesti. Lindorff Oy tallentaa raporttinsa verkkopalveluunsa, jonne prosessin omistajayhtiöillä on pääsy. Tiedot haetaan sieltä raporteista ja viedään eteenpäin järjestelmään. (Vakka-Suomen Voima Oy:n controller 9.4.2015.)

Tietojen saaminen seurantaan tapahtuu pienellä viiveellä, yleensä kuukauden puolessa välissä. QlikView-järjestelmä on asetettu noutamaan tietoja asiakastietojärjestelmästä aina öisin. Asiakastietojärjestelmästä tulevat tiedot saadaan seurantaan lähes saman tien. Lindorff Oy:n lähettämässä tiedoissa kestää kauemmin, sillä sen oma tarkistus tulee olla ennen tehty kuin se lähettää tiedot eteenpäin. Käytännössä Lindorff Oy lähettää tiedot yleensä kuukauden yhdeksäs arkipäivä. (Vakka-Suomen Voima Oy:n controller 9.4.2015.)

Seuranta tapahtuu aina kuukausittain. Seurannan avulla prosessin onnistumista tarkastellaan Mittarilta tilille -prosessiryhmässä. Seuranta kertoo osaltaan myös prosessiryhmän työn onnistumisesta. Prosessin onnistumista seurataan myös

Vakka-Suomen Voima Oy:n, Rauman Energia Oy:n ja Lännen Omavoima Oy:n johtoryhmissä. (Vakka-Suomen Voima Oy:n controller 9.4.2015.)

## 5 YHTEENVETO

Prosessi onnistuu selkeiden tavoitteiden pohjalta, kun toimitaan järjestelmällisesti ja huolehditaan myös riskienhallinnasta (Kiiskinen ym. 2002, 191). Mittarilta tilille -prosessille on alusta asti määritelty tavoitteet, joita on prosessin kehityksessä tarvittaessa muokattu. Tavoitteet on määritelty erikseen eri osa-alueille sekä yhtenäisesti koko prosessille.

Tavoitteiden yhteydessä prosessi on kuvattu kuvioissa, joissa on määritelty prosessin käynnistäjät, prosessin tulos ja prosessin asiakkaat. Tavoitteiden täyttymistä seurataan kuukausittain eri raja-arvojen avulla samalla halliten prosessin riskejä. Ainut puutteellinen osa on ollut kattava prosessikuvaus koko prosessista. Tämä opinnäytetyö korjaa puutteellisuuden kokoamalla koko Mittarilta tilille -prosessin yhteen kattavaan ja ehjään prosessikuvaukseen.

Tavoitteeseen päästiin ensin esittelemällä sähkömarkkinoita ja sähkömarkkinoilla toimijoita, jotta alasta vähemmän tunteva pystyisi yhtäläillä arvioimaan Mittarilta tilille -prosessia. Sähkömarkkinoilla toimiminen perustuu sähkömarkkinalakiin ja sen tuomiin ehtoihin ja velvollisuuksiin. Sähkömarkkinalaki ja siihen läheisesti liittyvät säädökset tuotiin osaksi prosessikuvausta. Sähkömarkkinoita säätelevien lakien ja asetusten esittely tukevat omalta osaltaan prosessin ymmärtämistä. Niiden avulla voidaan perustella prosessissa käytettävien toimintatapojen valintoja. Prosessia kehittäessä voidaan tutkia prosessikuvauksen avulla, mitä osa-aluetta voidaan ja kannattaa kehittää huomioimalla lakien ja asetusten määrittelemät ehdot. Jotta prosessin taustan voisi täysin ymmärtää, tuli esitellä myös prosessin omistajayhtiöt VSV-konsernin emoyhtiö Vakka-Suomen Voima Oy, Rauman Energia Oy ja Lännen Omavoima Oy.

Pohjustuksen avulla voitiin muodostaa Mittarilta tilille -prosessikuvaus. Prosessi alkaa mittaritietojen lukemisella. Mittaritietojen lukemisen tulee tapahtua aikataulussa, sillä muuten koko prosessi viivästyy eikä tavoitteeseen päästä. Laskutuksessa muodostetaan laskut niille käyttöpaikoille, josta mittaritieto on saapunut. Laskujen muodostaminen on lähestulkoon täysin mittaritietojen ajallaan

saapumisen varassa. Kun laskut saadaan lähetettyä asiakkaille, saadaan tieto koko prosessin kannalta tärkeimmästä raja-arvosta: kuinka monessa laskussa on eräpäivänä 23. päivä. Eräpäivä on viimeinen osa prosessista, johon pystytään suoraan vaikuttamaan. Kaikki sen jälkeen tapahtuva on kiinni asiakkaiden maksukäyttäytymisestä. Maksukäyttäytymistä seurataan myyntireskontrassa ja tarvittaessa perinnässä. Koko prosessia seurataan eri osa-alueille määriteltyjen raja-arvojen avulla, mikä taas edesauttaa yhtiöiden riskienhallintaa. Prosessikuvausten lähteinä käytettiin prosessin vastuuhenkilöiden haastatteluita ja Vakka-Suomen Voima Oy:ltä saatuja olemassa olevia prosessikuvia.

Prosessikuvaus toimii yhdenlaisena ohjekirjana prosessissa ja sitä voidaan hyödyntää Vakka-Suomen Voima Oy:ssä, Rauman Energia Oy:ssä ja Lännen Omavoima Oy:ssä. Yhtiöt pystyvät kehittämään prosessia prosessikuvausten avulla ja käyttämään prosessikuvausta prosessiin perehdyttämisessä. Tulevaisuudessa prosessikuvausta voidaan jatkaa keskittymällä prosessin kehittämiseen ja prosessin ongelmakohtien löytämiseen.

Prosessikuvaus tuo esille, että Mittarilta tilille -prosessi on malliesimerkki, miten palvelujen ulkoistaminen ja yhteistyö voi eri toimijoiden kesken parhaimmillaan sujua. Prosessi toimii, kun kaikki osapuolet saavat ulkoistamisesta taloudellista hyötyä ja voivat keskittyä oman osaamiseensa panostamiseen. Ulkoistamisen avulla Vakka-Suomen Voima Oy, Rauman Energia Oy ja Lännen Omavoima Oy voivat keskittää osaamisensa oman toimialansa palveluihin, kun taas Enfo Oyj hyödyntää omaa osaamistaan etäluettavien mittareiden tiedonvaihdossa ja Lindorff Oy laskutuksessa ja perinnässä.

## LÄHTEET

Arvonlisäverolaki 30.12.1993/1501.

Energiateollisuus ry 2014a. Sähkönmyyntiehdot SME 2014. Saatavilla: [http://energia.fi/sites/default/files/sahkonmyyntiehdot\\_sme\\_2014\\_0.pdf](http://energia.fi/sites/default/files/sahkonmyyntiehdot_sme_2014_0.pdf).

Energiateollisuus ry 2014b. Sähkötoimitusehdot STE 2014. Saatavilla: [http://energia.fi/sites/default/files/sahkontoimitusehdot\\_ste\\_2014.pdf](http://energia.fi/sites/default/files/sahkontoimitusehdot_ste_2014.pdf).

Energiateollisuus ry 2015. Sähkön tuotanto. Viitattu 25.3.2015. [www.energia.fi](http://www.energia.fi) > Energia ja ympäristö > Sähkön tuotanto.

Energiavirasto 2015. Sähköverkon haltijat. Viitattu 15.3.2015. [www.energiavirasto.fi](http://www.energiavirasto.fi) > Alan toimijat > Sähköverkot > Sähköverkon haltijat.

Fingrid Oyj 2015a. Fingrid välittää. Varmasti. Viitattu 3.2.2015. [www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi) > Yhtiö > Esittely.

Fingrid Oyj 2015b. Määritelmiä. Viitattu 25.3.2015. [www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi) > Asiakkaat > Tasesähkökauppa ja taseselvitys > Määritelmiä.

Fingrid Oyj 2015c. Taselaskennan esimerkki. Viitattu 18.4.2015. [www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi) > Asiakkaat > Tasesähkökauppa ja taseselvitys > Taseselvitys > Taselaskennan esimerkki.

Kauniskangas, M. 2010. Hyvä tietää sähkömarkkinoista. Helsinki: Energiateollisuus ry ja Fingrid Oyj.

Kiiskinen, S., Linkoaho A. & Santala R. 2002. Prosessien johtaminen ja ulkoistaminen. Porvoo: WS Bookwell Oy.vakk

Kluuskeri, J. 2014. Step by step –tehtävien kulku. Saatu Vakka-Suomen Voima Oy:ltä 22.8.2014.

Korkolaki 20.8.1982/633.

Lännen Omavoima Oy 2015a. Lännen Omavoima Oy. Viitattu 3.2.2015. [www.lannenomavoima.fi](http://www.lannenomavoima.fi) > Tule asiakkaaksi > Yritysesittely.

Lännen Omavoima Oy 2015b. Yleiset sähkönmyyntiehdot. Viitattu 12.4.2015. [www.lannenomavoima.fi](http://www.lannenomavoima.fi) > Tuotteet ja palvelut > Yleiset sähkönmyyntiehdot.

Lännen Omavoima Oy 2015c. Laskutus. Viitattu 12.4.2015. [www.lannenomavoima.fi](http://www.lannenomavoima.fi) > Tuotteet ja palvelut > Laskutus.

Lännen Omavoima Oy 2015d. Sähkön kokonaishinnan muodostuminen. Viitattu 4.4.2015. [www.lannenomavoima.fi](http://www.lannenomavoima.fi) > Tuotteet ja palvelut > Tietopankki > Sähkön hinnan muodostuminen.

Lännen Omavoima Oy 2015e. OMA Joustotili. Viitattu 12.4.2015. [www.lannenomavoima.fi](http://www.lannenomavoima.fi) > Tuotteet ja palvelut > OMA Joustotili.

Rauman Energia Oy 2015a. Rauman Energia Oy. Viitattu 7.3.2015. [www.raumanenergia.fi](http://www.raumanenergia.fi) > Yritys.

Rauman Energia Oy 2015b. Vuosikertomus 2014. Rauma: Rauman Energia Oy. Saatavilla: [http://www.raumanenergia.fi/yritys/fi\\_FI/vuosikertomukset/\\_files/93566428310537976/default/REO\\_Vuosis2014\\_screen.pdf](http://www.raumanenergia.fi/yritys/fi_FI/vuosikertomukset/_files/93566428310537976/default/REO_Vuosis2014_screen.pdf).

Rauman Energia Oy 2015c. Sopimusehdot. Viitattu 12.4.2015. [www.raumanenergia.fi](http://www.raumanenergia.fi) > Sähköverkko ja liittymät > Sopimusehdot.

Rauman Energia Oy 2015d. Siirtohinasto. Viitattu 25.3.2015. [www.raumanenergia.fi](http://www.raumanenergia.fi) > Sähköverkko ja liittymät > Hinnastot > Siirtohinasto.

Sähkömarkkinalaki 9.8.2013/588.

Toivanen, J. 2013. Mittaustiedon hallinta. Powerpoint-diat. Saatu Vakka-Suomen Voima Oy:ltä 22.8.2014.

Tulli 2015. Energiavero. Viitattu 10.3.2015. [www.tulli.fi](http://www.tulli.fi) > Yrityksille > Verotus > Valmisteverotettavat tuotteet > Energia.

Vakka-Suomen Voima Oy 2015a. Verkkoaluekartta. Viitattu 12.4.2015. [www.vsv.fi](http://www.vsv.fi) > Sähköverkot ja liittymät > Verkkoalue.

Vakka-Suomen Voima Oy 2015b. Vakka-Suomen Voima Oy. Viitattu 30.10.2014. [www.vsv.fi](http://www.vsv.fi) > Yritys.

Vakka-Suomen Voima Oy 2015c. Vuosikertomus 2014. Laitila: Vakka-Suomen Voima Oy. Saatavilla: [http://www.vsv.fi/yritys/vakka-suomen-voima/fi\\_FI/vuosikertomukset/\\_files/93702026634596663/default/VSV\\_vuosikertomus\\_2014\\_aukeamat.pdf](http://www.vsv.fi/yritys/vakka-suomen-voima/fi_FI/vuosikertomukset/_files/93702026634596663/default/VSV_vuosikertomus_2014_aukeamat.pdf).

Vakka-Suomen Voima Oy 2015d. Sopimusehdot. Viitattu 12.4.2015. [www.vsv.fi](http://www.vsv.fi) > Sähköverkot ja liittymät > Sopimusehdot.

Vakka-Suomen Voima Oy 2015e. Siirtohinasto. Viitattu 10.3.2015. [www.vsv.fi](http://www.vsv.fi) > Sähköverkot ja liittymät > Hinnastot.

Valtioneuvoston asetus sähköntoimitusten selvityksestä ja mittauksesta 5.2.2009/66.

Viherjälaakso, J. 2014. Prosessikuvaus. Laskutus, reskontra ja perintä. Saatu Vakka-Suomen Voima Oy:ltä 22.8.2014.

Vuorinen, A. 2013. Energiankäyttäjän käsikirja 2013. Espoo: Ekoenergo Oy.

## **Liite 1: Vakka-Suomen Voima Oy:n tiedonhallinnan asiantuntija Jonna Toivasen haastattelukysymykset 21.1.2015**

Miten mittareiden luenta kokonaisuudessaan tapahtuu?

Luetaanko mittarit joka tunti?

Miten paljon vanhoja kilowattituntimittareita vielä on?

Miten vanhojen kilowattituntimittareiden lukeminen tapahtuu?

Kuka mittareiden lukemisen hoitaa ja miten se tapahtuu?

Pystyykö lukemia jälkeenpäin hakemaan?

Toteutuuko aikataulu mittareiden lukemisessa?

Miten tätä mittareiden lukua seurataan?

Minne kaikkialle lukemat toimitetaan?

Mitä tietoja mittaustietokannassa on?

Kuinka kauan tietoja säilytetään mittaustietokannassa?

Kuka tekee taseselvityksen?

Mikä on taseselvitys?

Minne taseselvityksen tiedot menevät?

Onko taseselvitys pakollinen?

Seurataanko taseselvitystä?

## **Liite 2: Rauman Energia Oy:n asiakaspalvelupäällikkö Laura Ämmälän haastattelukysymykset 5.2.2015**

Mistä laskutustiedot tulevat?

Miten tiedot tulevat?

Miten järjestelmä yhdistää lukema- ja sopimustiedot toisiinsa?

Miten laskut muodostetaan?

Tapahtuuko laskujen muodostus automaattisesti?

Miten laskujen hyväksyntä tapahtuu?

Miten laskut lähtevät Lindorff Oy:lle? Millä aikataululla?

Onko prosessille määritelty jonkinlaista aikataulua, jonka mukaan tulisi kulkea?

Miten aikataulua seurataan?

Hoitaako Lindorff Oy myyntireskontran?

Miten sähkötoimitusten katkaisut tapahtuvat?

Miten Enfo Oyj:n verkkopalvelu toimii?

Miten sähkötoimitusten jälleenkytkennät tapahtuvat?



## **Liite 3: Lännen Omavoima Oy:n liiketoimintajohtaja Juhani Kluuskerin haastattelukysymykset 19.2.2015**

Mitkä osa-alueet Mittarilta tilille -prosessista Lindorff Oy hoitaa?

Miten Lindorff Oy saa laskuaineiston?

Miten Lindorff Oy tulostaa laskut?

Millä aikataululla Lindorff Oy lähettää laskut asiakkaille?

Missä eri muodoissa laskuja lähetetään asiakkaalle?

Onko kaikissa laskuissa sama eräpäivä?

Missä järjestelmissä Lindorff Oy:n lähettämät laskut näkyvät?

Hoitaako Lindorff Oy myyntireskontran?

Miten myyntireskontraa seurataan?

Miten laskujen maksua seurataan?

Hoitaako Lindorff Oy perinnän?

Miten Lindorff Oy perinnän hoitaa?

Millä aikataululla perinnässä edetään?

Miten perintää seurataan?

Miten Lindorff Oy hoitaa sähkötoimitusten katkaisut ja jälleenkytkennät?

Miten Lindorff Oy siirtää rahat Vakka-Suomen Voima Oy:lle, Rauman Energia Oy:lle ja Lännen Omavoima Oy:lle?

Millä aikataululla rahat siirretään?

Kuka ja miten luottotappioita seurataan?

Mitkä asiakaspalvelun osa-alueet Lindorff Oy hoitaa?

Miten Lindorff Oy:n osuus on sujunut?

Seurataanko Lindorff Oy:n toimintaa jotenkin?

## **Liite 4: Vakka-Suomen Voima Oy:n controller Olli Haijassen haastattelukysymykset 9.4.2015**

Miten prosessin seuranta tapahtuu?

Mistä tiedot seurantaan saadaan?

Kuka prosessin toimivuutta seuraa?

Kuinka usein prosessin toimivuutta seurataan?

Kuinka nopeasti tiedot saadaan seurantaan?

Miten mittaustietojen saapumista seurataan?

Miten laskujen muodostusta seurataan?

Miten laskujen tulostusta seurataan?

Miten laskujen eräpäiviä seurataan?

Miten laskujen maksuajankohta seurataan?

Seurataanko prosessissa eräpäivien siirtoja tai tehtyjä maksusuunnitelmia?

Miten perintää seurataan?

Miten sähköntoimitusten katkaisuja ja jälleenkytkentöjä seurataan?

Miten luottotappioita seurataan?

Miten seurannassa käytettävä QlikView-järjestelmä toimii?