

5.5.2021

## Edelläkävijäyys Energiayhteisössä – Blogi osa 6

### Sähkömarkkinalakiuudistus

#### Voimassa oleva sähkömarkkinalaki

2010-luvun alkupuolella Suomessa koettiin muutamia suuria myrskyjä, joiden johdosta jopa sadat tuhannet suomalaiset jäivät ilman sähköä. Osa suomalaisista oli useamman päivän ilman sähköä. Tästä alkoi keskustelu sähköntoimituksen varmistamisesta. Lopulta vuonna 2013 sähkömarkkinalakiin kirjattiin sähkönjakeluyhtiöille erilaisia vaatimuksia toimitusvarmuuden ylläpitämiseksi. Sähkönjakeluverkko tuli suunnitella ja rakentaa ns. säävarmaksi. Lakiin asetettiin porrastettu siirtymäaika, jonka aikana jakeluverkkoyhtiön tuli saattaa asiakkaat toimitusvarmuusvaatimusten piiriin.

Nähtiin, että säävarman verkon rakentaminen toisi ylimääräisiä kustannuksia, joiden kattamiseksi Energiavirasto muokkasi valvontamallia siten, että mahdollisti sallitun liikevaihdon ja tuoton kasvattamisen jakeluverkkoyhtiöille. Energiavirasto muutti valvontamallia, jotta kaikki verkkoyhtiöt pystyisivät rakentamaan vaatimusten mukaista verkkoa riittävällä tulorahoituksella, mutta samalla mahdollisti myös kaikille yhtiöille merkittävän lisätuottomahdollisuuden. Investoinnin arvo perustuu Energiaviraston määrittelemiin yksikköhintoihin, eikä todellisiin verkonrakennuskustannuksiin. Tätä kautta verkkoyhtiöille, jotka olivat onnistuneet sähköverkon rakentamisen kilpailuttamisessa, muodostui tilaisuus tehdä tuottoa tyhjästä. Sähkömarkkinalaissa mainitaan käsite kohtuullisuus ja varmaan tämän perusteella asiantuntijat eivät uskoneet sähkönsiirtohintojen voimakkaaseen nousuun. Toisin kuitenkin kävi, ainakin joiltakin osin.

Tälläkin hetkellä vielä voimassa oleva sähkömarkkinalaki 588/2013 astui voimaan elokuussa 2013. Muutama kuukausi myöhemmin Fortum ilmoitti myyvänsä sähköverkkonsa, ostajina ulkomaalaiset sijoitusyhtiöt. Hallitus hyväksyi kaupan joulukuussa 2013, silloisen omistajaohjausministeri Pekka Haaviston johdolla. Tässä ei ainoastaan käyty läpi ja hyväksytty Fortumin omistaman verkon myyntiä, vaan viimeistään tällöin annettiin hiljainen hyväksyntä, että jakeluverkon myyminen on hyväksyttävää. Toki verkkojen myyminen ennen tätä ei ollut tavatonta, mutta kyseisestä myynnistä aiheutunut jakeluhintojen nousu oli ja viimeistään tässä kohtaa sähkönjakelusta tehtiin kylmää liiketoimintaa joidenkin yhtiöiden toimesta. Myöhemmin esimerkkiä seurasivat myös muut verkkoyhtiöt, joiden omistajat myivät osuutensa tai osuuksia omistuksistansa ulkomaisille sijoitusyhtiöille. Ministeri Haavisto on myöhemmin todennut saaneensa väärää informaatiota kaupan valmistelun yhteydessä. Täysin eri keskustelu on se mihin ja miten nämä ulkomaalaisessa omistuksessa olevat yritykset maksavat veronsa.

En mielelläni lähde tätä siirtohinnoittelua ja sen kehitystä kommentoimaan, mutta pohjustukseksi näin tarpeelliseksi käydä hieman tätäkin asiaa läpi. Yleisesti Lempäälässä haluamme keskittyä siihen, mitä muutokset mahdollistavat, eikä siihen mitä muutoksilla yritetään rajoittaa. Tosin esimerkiksi aurinkovoimalan investointihinta on edelleenkin laskenut niin voimakkaasti, että korkean siirtohinnan alueella omaan aurinkotuotantoon investoiminen on lähes poikkeuksesta kannattava sijoitus. Varttitaseeseen siirtyminen ja huipputehomaksukomponentin lisääminen jakelutariffiin osaltaan pienentävät investointien kannattavuutta. Miksi investoida omaan tuotantoon, jos suurin osa sähkönjakelulaskusta muodostuu talviajan tuntien perusteella. Toivottavasti huipputeho maksukomponentin siirtymisessä kuluttajahintoihin käytettäisiin Energiaviraston esittämää kuukauden huippuihin perustuvaa määrätymisperustetta pikemmin kuin vuoden huippuihin perustuvaa ja toivottavasti tämä ajattelu siirtyy myös keskijänniteasiakkaiden tarffiin. Ylen Petteri Juuti kirjoitti viime vuonna kirjoituksessa *Aurinkopaneelit katolle ja sähkösäätöt tilille* hyvin sähkömarkkinan muutoksista ja niiden vaikutuksista aurinkovoimalainvestointiin. Tekstissä tuotiin konkreettisesti esille myös varttitaseen vaikutus aurinkovoimalan tuotannon kanssa.

## Hallituksen esitys uudesta sähkömarkkinaista

Kuten edellä mainitsin, niin meitä kiinnostaa ensisijaisesti mitä uudella sähkömarkkinailla mahdollistetaan ja jätämme siirtohinnoittelukeskustelun suosiolla muille tahoille. Tätä näkökulmaa ajatellen uudessa sähkömarkkinaissa piilee merkittävä mahdollisuus. Moni on varmasti jo nykyisestä hallituksen esityksestä (HE 265/2020 vp) tehnyt erilaisia tulkintoja. Erinäisistä lähteistä kuultuna voi siis olla mahdollista, että yritykset ja yhteisöt voisivat yhdessä investoida omaan tuotantoon ja saada yhdeltä ja samalta tuotantolaitokselta sähköä useammalle kuluttajalla. Onko asia näin? Tässä vielä hieman pohdintaa.

Suurin osa hallituksen esityksestä keskittyy suitsimaan sähkönsiirtohintojen nousua, mutta satunnaisesti siellä puhutaan käsitteestä *erilliset linjat*. Luvussa 2.2 *Erilliset linjat* otsikon alla kerrotaan seuraavaa:

*"...tuottajilla ja sähköntoimittajilla on mahdollisuus toimittaa sähköä erillisen linjan välityksellä omiin tiloihinsa ja omille tytäryrityksilleen ja asiakkailleen..."*

Äkkiä näyttää siltä, että tekstissä puhutaan monesta asiakkaasta erillisen linjan perässä. Teksti jatkuu edellisestä seuraavasti:

*"...ja jotta kaikilla asiakkailla jäsenvaltion alueella on mahdollisuus saada yksittäin tai yhdessä sähköntoimituksia tuottajilta ja sähkön toimittajilta erillisen linjan välityksellä."*

Käsittääkseni taas monta asiakasta on erillisen linjan perässä. Lisäksi puhutaanko tuossa useasta sähköntuottajasta ja -myyjästä?

Kohdassa 2.4 otsikon *Erilliset linjat* alla todetaan seuraavaa:

*"Monesti pientuotannolle otollisimmat paikat eivät löydy loppukäyttäjän tai kiinteistön haltijan omalta kiinteistöltä. Tällöin naapureiden kesken voi syntyä ajatus rakentaa kiinteistörajan ylittävää sähköverkkoa, jonka avulla hyödynnettäisiin yhdessä rakennettua pientuotantoa."*

Aika selkeä viittaus yhden kiinteistörajan ylittävän voimalaitoksen liittämisestä usean käyttäjän tarpeisiin. Aikamoisten suodattimien läpi saa tekstiä lukea, jos siitä jotain muunlaista tulkintaa saa tehtyä. Teksti jatkuu seuraavasti:

*"Vastaavasti suuremman tuotantolaitteiston hankinta yhdessä muiden kanssa tuo mukanaan pienemmät yksikkökustannukset ja tulee näin edullisemmaksi tuotantoon osallistuville."*

Otetaan kantaa myös kustannustehokkaaseen investointiin. Toki kaikki edellä mainitut tuntuvat olevan enemmän ja vähemmän ehdotuksia, kuten ne ovatkin, vielä. Oleellista on, kuinka nämä lopulta tullaan lakiin kirjaamaan.

Lisäksi hallituksen esityksessä on jo otettu huomioon tulevat vetoamukset jakeluverkon puolesta, eli:

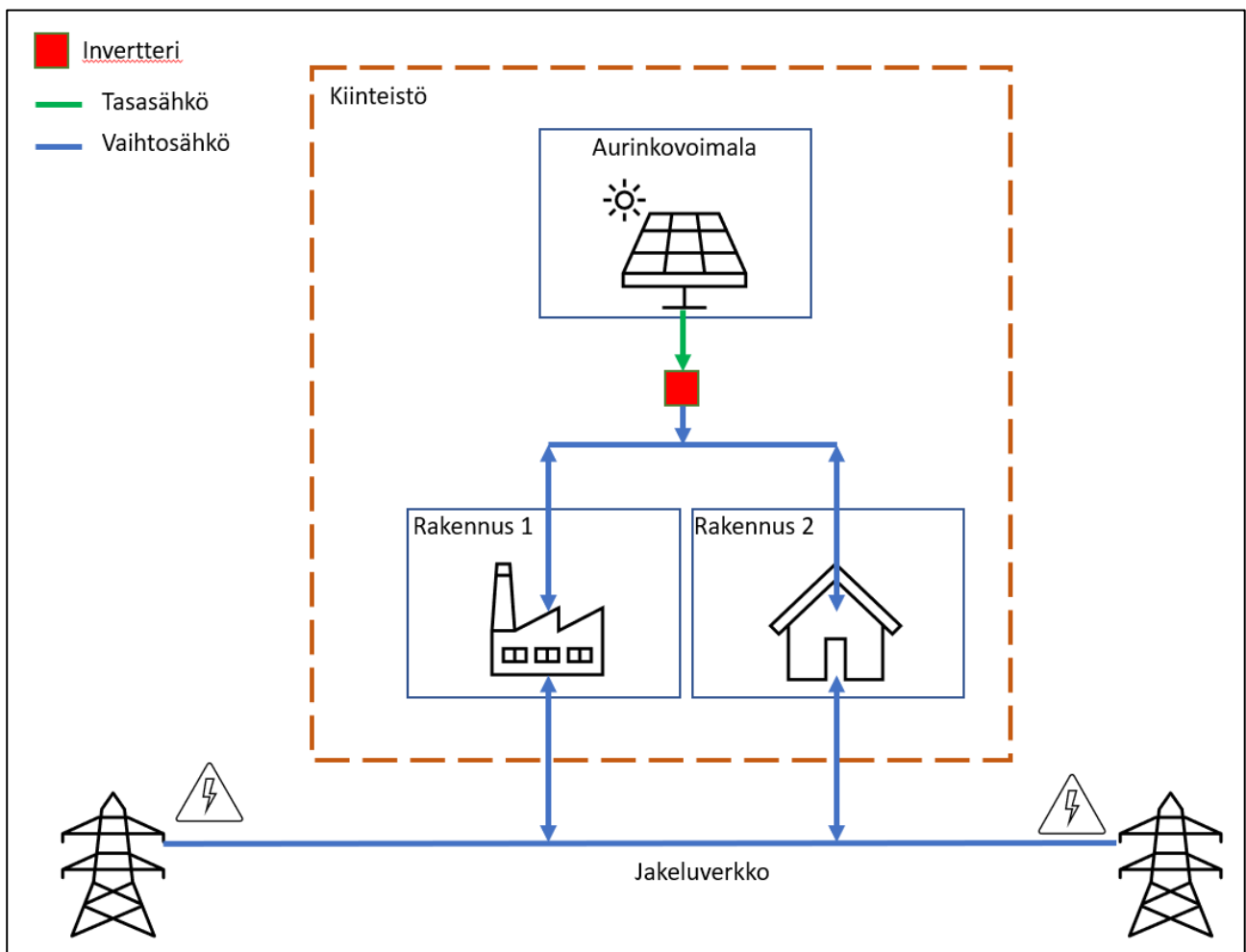
*"Mahdollisesta keskijännite- tai suurjänniteverkkoon liittymisestä sekä verkosta irtautumisesta aiheutuvat kustannukset jäisivät pienjänniteverkkoon liittyneiden ja verkon reunoille sijoittuneiden asiakkaiden kannettaviksi"*

Eli syyllistetäänkö jo valmiiksi taloudellisesti järkevästi ilmastotavoitteisiin pyrkiviä sähkönkäyttäjiä? Tässä tilanteessa ei oltaisi, jos jakeluverkon tariffit olisivat kohtuullisempia.

Yhtenä sähköturvallisuuden liittyvänä näkökulmana on alla oleva maininta rengasverkkojen muodostumisesta, joka kuitenkin on teknisesti estettävissä ja ei sitä kautta tule olemaan ongelma:

*”Kahden verkkoon liitetyn käyttöpaikan toisiinsa liittäminen voi aiheuttaa ongelmia sekä sähköturvallisuuden että sähkösopimusten täytäntöönpanon näkökulmasta.”*

Tosin rengasverkon muodostuminen on tälläkin hetkellä mahdollista, jos samalla kiinteistöllä oleviin kahteen omalla sähköliittymällä olevaan rakennukseen kytketään yksi voimalaitos ja molemmilla rakennuksilla on oma liityntäjohto voimalaitokseen. Eli alla olevan kuvan mukainen tilanne, jossa muodostuu rengasverkko toisen rakennuksen kautta, on olemassa jo nyt.



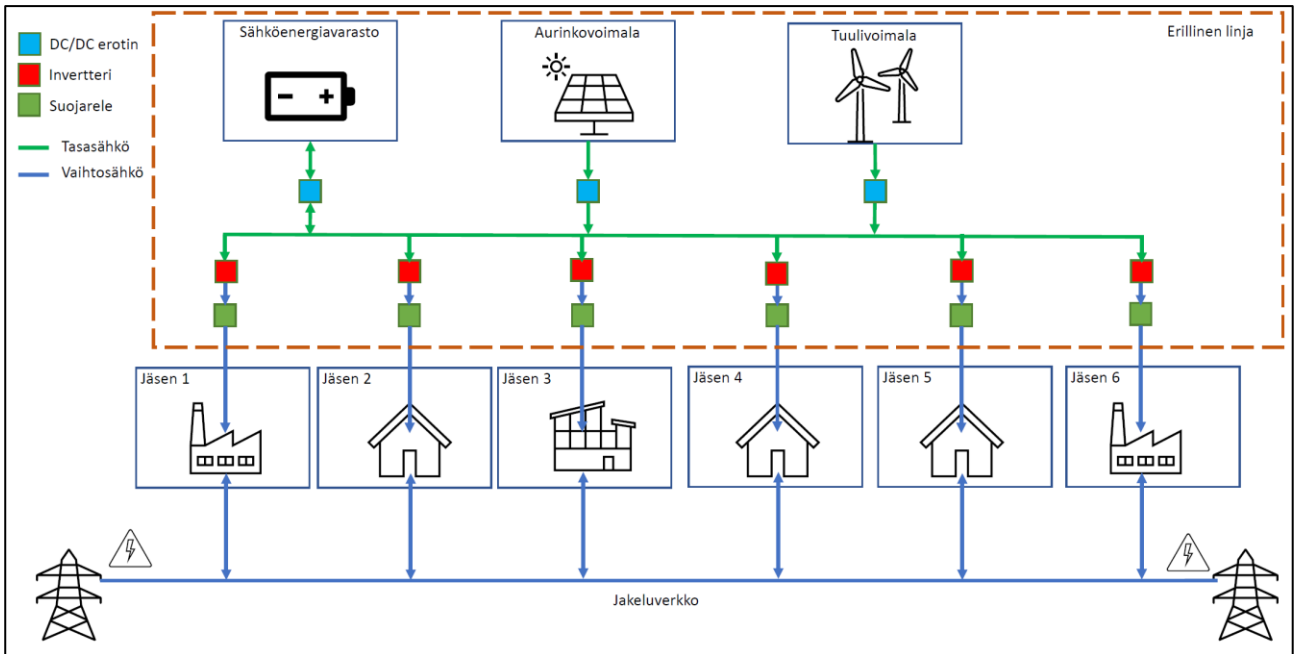
Kuva 1 Nykyisen sähkömarkkinalain mukainen mahdollinen rengasverkko

## Mahdollistaja?

Leikitään nyt kuitenkin vielä hieman sillä ajatuksella mitä *erilliset linjat* tässä muodossa toteutuessaan tarkoittaisivat. Alla olevassa kuvassa on asiaa esitetty hieman havainnollisemmin.

Kuvassa olevat nuolet kertovat sähkön kulkusuunnan. Suojareileillä on estetty rengasverkkojen muodostuminen eri kiinteistöjen kautta jakeluverkon kanssa. Inverttereiden tarkoitus on rajoittaa kuluttajalle annettavaa tehoa jakeluverkon liittymistehon ja reaaliaikaisen kulutuksen perusteella. Inverttereiden tarkoituksena on estää jakeluverkon puolen maksimiliityntätehon ylittäminen ja samalla mahdollistaa ylimääräisen energian ja aggregoidun reservimarkkinoille myytävän joustavan tehon

myymisen jakeluverkon liittymän kautta. Energiaa voitaisiin erillisen linjan sisällä ladata sähköenergiavaraan myöhempää käyttöä varten. Jokainen jäsen sijaitsee omalla kiinteistöllänsä ja erillinen linja voi sijaita useilla eri kiinteistöillä. Tuotantoyksiköille yhteinen DC verkko vähentää muuntohäviöitä.

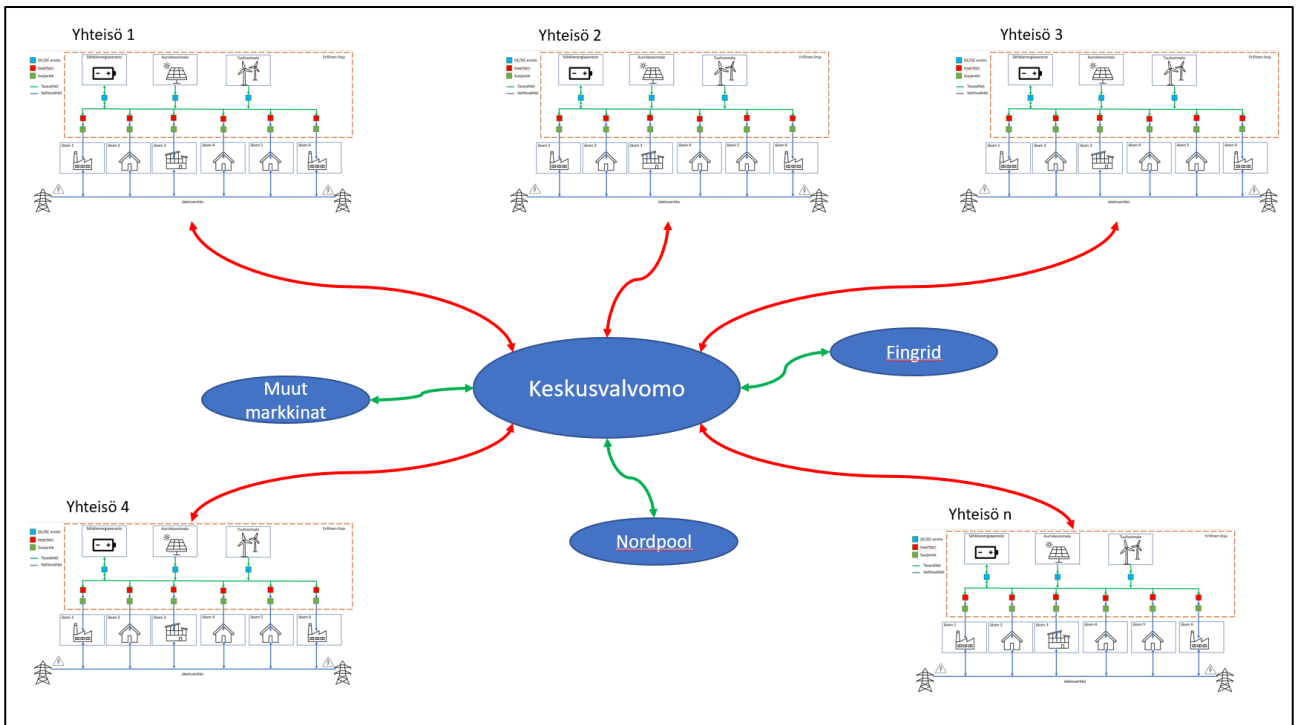


Kuva 2 Erillisen linja -käsitteen mukaista paikallista uusiutuvan energiantuotantoa ja -kulutusta

Luonnollisesti kokonaisuutta ohjaisi mikroverkko-ohjain, jolla voitaisiin ennustaa ja optimoida sähköntuotantoa ja -kulutusta. Kokonaisuuteen voitaisiin myös liittää elektrolyysi, joka tuottaisi vetyä ja toimisi uusiutuvan energian kulutusjoustokohteena. Vedyllä voitaisiin tulevaisuudessa, joko suoraan tai metanoinnin kautta, tuottaa täysin uusiutuvaa kaukolämpöä, joka myös käytettäisiin kuluttajien hyväksi. Kokonaisuus palvelisi täysin sektorikytkentä ajattelua.

Tässä olisi mahdollisesti kustannustehokas kokonaisuus, joka veisi taloudellisesti järkevästi kohti ilmastotavoitteita, auttaisi energiamurroksessa, veisi teknologiaa eteenpäin, pienentäisi jakelu- ja siirtoverkon investointipaineita vähentämällä verkon kuormitusta, edistäisi uusiutuvan energian tuotantoa ja jossa yksittäisillä sähkönkuluttajilla on todellinen mahdollisuus vaikuttaa käyttämänsä energian alkuperään taloudellisesti järkevästi. Suomea pidetään jo nyt edelläkävijänä mikroverkko kehityksessä ja tässä on loistava mahdollisuus luoda maailmalle vientituote, josta kansantalous voisi hyöttyä.

Tietysti kannattavinta olisi toteuttaa alla olevan tyyppinen kokonaisuus, jossa keskusvalvomon kautta ennustaminen, optimointi ja markkinaan osallistuminen tapahtuu keskitetysti. Yhteisöt toimisivat autonomisesti ja paikallisesti mikroverkko-ohjainten perusteella, mutta keskusvalvomon kautta saataisiin keskitettyä ohjausta ja hyöttyä usealle toimijalle. Mutta ei nyt mennä asioiden edelle.



Kuva 3 Tulevaisuuden visio, jossa eri energiayhteisöt tukevat toisiaan ja sähköverkkoa

## Yhteenveto

Lopulta lakia tulkitaan oikeusoppineiden toimesta ja tulkinnat saattavat olla yllättäviäkin. Jäämme siis mielenkiinnolla odottamaan kuinka asia lakiin kirjataan vai jääkö tämä loppusuoralla kirjaamatta. Niin kauan, kun ei haluta muutosta, asiat eivät muutu.

Oli miten oli, pointti on se, että jos lakiin ei tehdä kirjauksia selkeästi, oikein ja niin kuin on suunniteltu, on turha odottaa muutosta. Kaikista parhain vaihtoehto kaikkien osapuolien kannalta, olisi luoda erillinen ja kohtuullinen jakelutariffi, joka koskisi energiayhteisöjä tai millä nimellä niitä nyt ikinä kukakin haluaa kutsua. Suomeen on rakennettu hyvä ja toimiva sähkön siirto- ja jakeluverkko, jota olisi hölmöä olla hyödyntämättä. Mutta jos sähkön tuottaminen ja käyttäminen itse ja paikallisesti on taloudellisestiärkevin vaihtoehto, niin olkoon sitten niin. Tässä asiassa olisi selkeä win-win tilanteen paikka, jos se vain halutaan myöntää ja tunnistaa.

*Mikko Kettunen*

*Kirjoittaja on Lempäälän Lämmön kehityspäällikkö ja Edelläkävijäyys energiayhteisössä -selvityshankkeen projektipäällikkö. Kirjoittaja on ollut mukana myös Lempäälän energiayhteisön (LEMENE) toteutuksessa.*