

10.11.2017

## Lausunto työ- ja elinkeinoministeriön älyverkkotyöryhmän väliraporttiin

### 1 Älykäs sähköjärjestelmä rakentuu sähkömarkkinoiden ohjaamana

Fingrid kiittää mahdollisuudesta kommentoida työ- ja elinkeinoministeriön älyverkkotyöryhmän väliraporttia<sup>1</sup>. Väliraportissa on esitetty toimenpiteitä, joilla parannetaan asiakkaan osallistumismahdollisuuksia sähkömarkkinoilla ja helpotetaan toimitusvarmuuden ylläpitämistä kustannustehokkaasti. Väliraportissa keskeistä on kysyntäjouaston markkinaehtoinen edistäminen sähkömarkkinoimijoiden rooleja selkeyttämällä sekä asiakasta ohjaavien kannusteiden tarkastelu ja kehittäminen. Energiamurroksen seurauksena asiakkaan rooli korostuu.

Fingrid pitää tärkeänä, että kuluttajat pääsevät osallistumaan aiempaa aktiivisemmin ja laajemmassa mittakaavassa sähkömarkkinoille ja sähköjärjestelmän tehotasapainon ylläpitoon. Väliraportin linjaukset ovat tervetullut askel kohti joustavampia sähkömarkkinoita ja sähköjärjestelmää.

**Älykäs sähköjärjestelmä edesauttaa kustannustehokasta siirtymistä puhtaaseen sähköjärjestelmään. Muutos edellyttää sähkömarkkinoiden pelisääntöjen laajaa päivittämistä.** Sähkön hinnan on annettava vaihdella vapaasti, sillä hintasignaalit ohjaavat markkinoimijoita tasapainottamaan sähkön kysyntää ja tarjontaa. **Puhtaassa ja hajautetussa sähköjärjestelmässä on tärkeää, että tasapainottamista tehdään sähkömarkkinoilla aiempaa täsmällisemmin ja lähempänä käyttöhetkeä.** Tehokkaat ja oikea-aikaiset investoinnit älykkään sähköjärjestelmän edellyttämään infrastruktuuriin tukevat tätä tavoitetta.

Fingridin keväällä 2017 julkaisemassa Johtokatu-keskustelupaperissa<sup>2</sup> esitetään toimenpiteitä, joita sähkömarkkinoilla tulisi tehdä sähkömarkkinoiden tehokkaamman toiminnan varmistamiseksi tulevaisuuden puhtaassa ja älykkäässä sähköjärjestelmässä. Älyverkkotyöryhmän väliraportissa ja Fingridin Johtokadussa esittämät ehdotukset täydentävät ja tukevat toisiaan.

**On tärkeää, että muutoksia aletaan toteuttaa mahdollisimman nopeasti. Tähän tarvitaan paitsi alan yhteisiä ponnistuksia, myös vahva poliittinen tuki.**

Älyverkkotyöryhmä on edennyt hyvin ja ryhmässä vallitsee yhteisymmärrys muutosten välttämättömyydestä energiamurroksen kustannustehokkaaksi mahdollistamiseksi. Hyvin alkanutta, sidosryhmät yhdistävää yhteistyötä tulisi jatkaa myös loppuraportin julkaisemisen jälkeen muutosten onnistuneeksi ja tehokkaaksi läpiviemiseksi.

<sup>1</sup> Matkalla kohti joustavaa ja asiakaskeskeistä sähköjärjestelmää – älyverkkotyöryhmän väliraportti on luettavissa osoitteessa <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-243-9>

<sup>2</sup> Johtokatu – tiekartta vihreään sähköjärjestelmään on luettavissa osoitteessa <http://www.fingrid.fi/sahkomarkkinat/markkinaliitteet/Kehityshankkeet/FINGRID-Tiekartta-vihreaan-sahkojarjestelmaan-2017-WEB.pdf>

10.11.2017

## 2 Kommentteja älyverkkotyöryhmän väliraporttiin

### 2.1 Jakeluverkkoyhtiön ja markkinatoimijoiden roolit kysyntäjoustopotentialissa

#### Siirtyminen markkinaehtoiseen kysyntäjoustopotentialiin

Älyverkkotyöryhmä on linjannut, että kysyntäjoustopalvelut ovat kilpailtua liiketoimintaa. Näin ollen jakeluverkkoyhtiöiden toteuttamasta kulutuksenohjaamisesta (pakollisesta aikajaotuksesta ja aikaohjauksesta) tulee luopua. Luopuminen tehdään, kun asiakkaille on riittävästi tarjolla markkinaehtoisia kysyntäjoustopalveluita.

**Fingrid kannattaa jakeluverkkoyhtiöiden tarjoamasta kulutuksenohjauksesta luopumista ja siirtymistä markkinaehtoiseen kysyntäjoustopotentialiin jo lähitulevaisuudessa, jotta asiakkaiden joustopotentiali saataisiin täysimääräisesti sähkömarkkinoille.** Viranomaisten tulisi antaa selkeä määräaika aikaohjauksesta luopumiselle, sillä se on vahva signaali asiakkaille ja toimijoille. Tarvittavat lakimuutokset tulisi tehdä mahdollisimman pian.

Älyverkkotyöryhmän linjauksen mukaisesti jakeluverkkoyhtiöiden kulutuksenohjauksesta luovutaan, kun asiakkailta on markkinaehtoisia kulutuksenohjauspalveluita riittävän kattavasti tarjolla. Vaihtoehtoisia kulutuksenohjausvaihtoehtoja on jo markkinoilla ja uusia palveluita syntyy jatkuvasti, mutta niiden tarjoamat mahdollisuudet eivät vielä kaikilta osin ole laajasti tunnettuja. Kuluttajien tiedonsaannin helpottamiseksi viranomaiset voisivat tehdä neutraalin internetsivuston, jossa joustopalveluiden tarjoajat voisivat esitellä omia joustotuotteitaan ja -palveluitaan. Jakeluverkkoyhtiöt ja asiakkaita neuvovat organisaatiot voisivat ohjata asiakkaita etsimään itselleen sopivia palveluntarjoajia puolueettomasti näiltä sivuilta. Mikäli jakeluverkkoyhtiöiden toteuttaman kulutuksenohjauksen luopumisen määräaika sidotaan markkinaehtoisten palveluiden tarjontaan, joustopalveluiden esittelemisen kootusti voisi auttaa viranomaisia arvioimaan, koska palveluita on riittävästi tarjolla. Palveluiden ja tuotteiden kokoaminen yhdelle sivustolle voisi lisätä kilpailua ja laskea palveluiden hintaa asiakkaille. On varottava, ettei vertailusivustosta muodostu liian standardoivaa ja siten supista joustopalveluita kapeisiin lokeroihin. Palvelut tulevat monipuolistumaan ja niitä voidaan räätälöidä asiakastarpeiden mukaiseksi.

#### Markkinaehtoiseen kulutuksenohjaukseen siirtymisen vaikutukset asiakkaille

Älyverkkotyöryhmän ehdottamat muutokset yhdessä muiden tulevien sähkön reaaliaikaista kauppaa korostavien markkinamuutosten kanssa muodostavat kokonaisuuden. Asiakkaat ja yhteiskunta säästävät pitkällä aikavälillä, kun jäykkä aikaohjaus korvataan joustavammilla markkinaehtoisilla ohjauksilla. Luopumista jakeluverkkoyhtiöiden tekemästä aikaohjauksesta ei ole mielekästä arvioida yksittäisenä toimenpiteenä. Aikaperusteisen hinnoittelun muutos voi olla sidoksissa myös tehokomponentin käyttöönottoon. Muutosten vaikutukset ovat jossain määrin asiakas- ja jakeluverkkoyhtiökohtaisia.

#### Verkkoyhtiöt joustopotentialin hyödyntäjinä

10.11.2017

Asiakkaiden aktivoituessa ja sähköntuotannon hajautuessa jakeluverkkoyhtiöiden rooli muuttuu nykyistä aktiivisemmaksi verkko-operaattoriksi. Muuttuvassa toimintaympäristössä on tärkeää, että verkkoyhtiöillä on käytettävissä riittävästi työkaluja verkonhallintaan. On asiakkaiden ja yhteiskunnan etu, että verkkoyhtiöitä ohjattaisiin valitsemaan kokonaisuuden kannalta tehokkain ratkaisu riittävän hyvälaatuisen siirtopalvelun varmistamiseksi – oli kyseessä verkkoinvestointi tai joustojen hyödyntäminen.

**Älykkäämpien ratkaisujen hyödyntämisen tulisi olla todellinen vaihtoehto verkkoyhtiöille, mutta nykyinen verkkoyhtiöiden sääntely ei tätä suosi.**

Valvontamallia tulisi päivittää verkkoyhtiöiden muuttuneen roolin ja toimintaympäristön asettamien vaatimusten mukaiseksi. Myös Euroopan komission puhtaan energian paketti pyrkii edistämään joustojen hyödyntämistä jakeluverkkoyhtiöiden tarpeiden täyttämiseksi. Joustojen käyttö verkonhallinnassa voisi lisätä myös kysyntäjoustopotentialiaa ja asiakkaiden kannusteita osallistua joustoon.

Fingrid pitää tärkeänä, että tulevaisuudessa joustopalveluita voisi tarjota yhdelle markkina-alustalle, eikä niin, että joustojen tarjoaja joutuu valitsemaan, tarjoaako joustoa esimerkiksi kantaverkkoyhtiölle tai jakeluverkkoyhtiölle. Yhdeltä markkina-alustalta tulisi siis voida ostaa joustopalvelua moneen eri tarpeeseen. Näin jousto kohdistuu sinne, missä joustolla on eniten arvoa.

## 2.2 Aggregaattorit - joustavien tuotanto- ja kulutuskohteiden yhdistäjät

### Uusien joustopalvelun tarjoajien mahdollisuudet asiakkaille ja yhteiskunnalle

Perinteisestä sähköntoimitusketjusta erilliset toimijat lisäävät kilpailua sähkömarkkinoilla ja kysyntäjoustopotentialissa. Kilpailun ja kysyntäjoustopotentialin lisääntyminen mahdollistaa kohtuuhintaisten reservien hankinnan ja tehotasapainon ylläpidon, mikä hyödyttää koko yhteiskuntaa. Itsenäisten aggregaattorien toimintamallien selkeyttäminen mahdollistaa markkinatoimijoiden erikoistumisen joustoon esimerkiksi tiettyihin resursseihin tai tiettyjen markkinapaikkojen osalta. Alalle tulee voida syntyä uusia liiketoimintamalleja. Uudenlaisten liiketoiminta- ja palvelumallien mahdollistaminen edesauttaa uusien palveluiden syntymistä asiakkaille ja laajentaa heidän valinnanmahdollisuuksiaan.

Asiakkaan tulee voida osallistua kysyntäjoustopotentialiin itse tai valitsemansa palveluntarjoajan kautta, sekä saada hyötyä joustostaan. Joustopalveluiden markkinamalleja suunniteltaessa on pidettävä mielessä, että asiakas päättää sähkökulutuksestaan itse. On varottava, ettei sähkömarkkinoiden liiketoimintamalleja ja erilaisia toimijoita sekä heidän suhteitaan ja sopimuksiaan säännellä liiaksi. Sääntelyn lisääminen vähentää asiakkaan valinnanmahdollisuuksia ja nostaa markkinoille tulon kynnyksiä. Markkinat löytävät tehokkaimmat ratkaisut ja toimintamallit asiakkaille.

Puhtaaseen ja hajautetumpaan sähköjärjestelmään siirryttäessä on tärkeää, että sähkön kulutusta ja tuotantoa tasapainotetaan sähkömarkkinoilla aiempaa paremmin ja lähempänä käyttöhetkeä. Fingrid on Johtokadussa ehdottanut konkreettisia muutoksia, joilla tätä edistetään. Jotta markkinat toimisivat tehokkaasti ja kantaverkkoyhtiön tekemän säädön tarve vähenisi, tulee joustoa olla tarjolla myös

10.11.2017

muilla kuin kantaverkkoyhtiön markkinoilla. Erityisesti päivän sisäisten markkinoiden merkitys tulee kasvamaan kaupankäyntiajan pidentyessä ja markkinajaksojen lyhentyessä. Joustoa on synnyttävä myös näille markkinoille. Mikäli näin ei tapahdu, on harkittava joustoa lisääviä toimia, kuten itsenäisen aggregaattorin mallin soveltamista, myös päivänsisäisillä markkinoilla.

Fingrid kannattaa mallia, jossa asiakas saa vapaasti päättää joustopalvelun tarjoajansa eikä tarvitse lupaa sähkönmyyjältään tai tasevastaavaltaan. Fingridin kannattamaan malliin ei sisälly hallinnollisia kompensatioita kilpailevien toimijoiden välillä, esimerkiksi itsenäisen aggregaattorin ja tasevastaavan kesken.

#### Fingrid edelläkävijänä aggregoinnin pilotoinnissa

Fingrid on tehnyt yhteistyötä uusien joustopalvelun tarjoajien kanssa sekä kokeillut aggregointia ja itsenäisen aggregaattoreiden toimintamalleja ylläpitämillään markkinapaikoilla. Taajuusohjatussa häiriöreservissä (FCR-D) itsenäisen aggregaattorin malli on jo normaalikäytäntö, jolla on ollut erittäin positiivisia vaikutuksia. Kilpailu tällä reservimarkkinalla on lisääntynyt, ja markkinoille tullut uusi kysyntäjoustokapasiteetti on hyvin kilpailukykyistä ja toimii erinomaisesti<sup>3</sup>.

Taajuusohjatussa käyttöreservissä (FCR-N) itsenäisen aggregaattorin malli ollaan ottamassa käyttöön vuodenvaihteessa aiemmin tehdyn pilotin kokemusten pohjalta.

Itsenäisen aggregaattorin mallia säätösähkömarkkinoilla pilotoidaan parhaillaan. Pilotissa haetaan kokemuksia tiedonvaihdosta, mittauksesta, joustojen todennuksesta ja muista käytännöistä. Pilotissa kerätään myös palautetta eri sidosryhmiltä. Pilotin kokemusten perusteella Fingrid arvioi itsenäisen aggregaattorin toimintaedellytyksiä säätösähkömarkkinoilla. Pilotista ja sen tuloksista raportoidaan avoimesti vuoden 2018 aikana.

#### Tiedonvaihtotarpeet aggregaattoritoiminnassa

Riittävä tiedonvaihto eri osapuolten välillä on olennainen osa toimivia reaaliaikamarkkinoita. Itsenäisen aggregaattorin tekemien joustojen osalta voi jatkossa olla tärkeää, että tasevastaavalle välittyy tieto taseessaan tapahtuneesta joustosta, mikäli jouston energiamäärä on merkittävä. Muutoin aktiivisesti tasetaan seuraava tasevastaava toteuttaisi vastakkaissuuntaisia säätöjä saadakseen taseensa tasapainoon, jolloin järjestelmähyöty häviäisi.

Fingridin piloteista ja nykykäytännöistä on selvinnyt, ettei tiedonvaihto eri osapuolten välillä ole selvää ja käytäntöjä ja ohjeistusta tiedonvaihdon osalta on syytä kehittää. Tiedonvaihtoon voidaan tarvita neutraali osapuoli, jonka kautta tiedonvaihto tapahtuu kilpailevien markkinaosapuolten, kuten itsenäisen aggregaattorin ja tasevastaavan välillä. Reaaliaikaisen tiedonvaihtorajapinnan kehittämistä tulee harkita.

---

<sup>3</sup> Taajuusohjatun häiriöreservin (FCR-D) hankintamäärästä vuodelle 2018 yli 70 % tulee kulutuspuolelta, ja reservin hinta edellisvuoteen verrattuna laski 40 %. Uutinen 3.11.2017:  
<http://www.fingrid.fi/fi/ajankohtaista/tiedotteet/Sivut/Hankintapääätös-taajuusohjatus-käyttö--ja-häiriöreservistä-vuodelle-2018-.aspx>

10.11.2017

Älyverkkotyöryhmän tiedonvaihtoselvityksen tulokset ovat arvokkaita reservimarkkinoiden tiedonvaihdon kehittämisen osalta jo lähitulevaisuudessa.

#### Sähkön toimitus kokonaispalveluna asiakkaalle

Asiakkaan tulee voida valita itsenäinen joustopalvelun tarjoaja toteuttamaan joustoja, mutta samalla asiakkaan tulisi ymmärtää mahdolliset riskit, jos sähkönkäytön kustannuksia ei koordinoita kokonaisuutena. Toisaalta, jos siirtopalvelumaksut ovat helposti saatavilla, on todennäköistä, että palveluntarjoajat löytävät asiakkaan kannalta sopivimmat ratkaisut ilman erityistä ohjeistusta.

### 2.3 Energiayhteisöt

Fingrid kannattaa erilaisten energiayhteisöjen mahdollistamista ja pelisääntöjen selkeytystä. Energiayhteisöjen avulla asiakkaan valinnanmahdollisuudet lisääntyvät ja ne aktivoivat asiakkaita osallistumaan energiamurrokseen. Erilaiset energiayhteisöt ovat tärkeä osa hajautettua sähköjärjestelmää ja yksi jakamistalouden muoto. Turhat esteet energiayhteisöjen muodostumiselta tulee poistaa.

### 2.4 Jakeluverkkojen palvelumaksujen tehopohjainen hinnoittelu

#### Tehopohjaisen siirtopalvelumaksujen hyödyt

Joustoon kannustava hinnoittelu on avainasemassa asiakkaan harkitessa kysyntäjoustopalveluiden hankkimista. **Tehoperusteinen siirtohinnoittelu tukee kysyntäjoustoinfrastruktuurin kehittymistä luomalla asiakkaille kannusteen kulutuksen tasaamiseen ja sähkön pienimuotoiseen varastointiin.** Koska sähköverkot mitoitetaan huipputehon perusteella, on teho luonteva lähtökohta verkkopalvelun hinnoittelussa.

Fingrid kannattaa älyverkkotyöryhmän linjauksia tehopohjaisista jakeluverkkomaksuista. Tehokomponentin osuutta kasvattamalla asiakkaalla olisi enemmän vaikutusmahdollisuuksia sähkölaskuunsa. Tehoperusteisella hinnoittelulla voidaan hillitä sähkönkulutushuippuja tai niiden kasvamista, mikä pitkällä aikavälillä vaikuttaa jakeluverkkojen mitoittamiseen. Tehoperusteisella hinnoittelulla voidaan vaikuttaa madaltavasti sähkön valtakunnalliseen huippukulutukseen, mikä edesauttaa sähkön riittävyyttä.

#### Tehomaksujen vaikutukset asiakkaille

Teho on monille asiakkaille uusi ja tuntematon termi. Tehomaksut yhdistettynä vaihtelevaan energianhintaan ja muihin seikkoihin käy asiakkaan arjessa nopeasti hyvin hankalaksi. Muutoksessa on tärkeää, ettei asiakkaita jätetä yksin monimutkaisten asioiden kanssa.

**Asiakkaan toiminnan helpottamiseksi on mahdollistettava sähkön ostaminen kokonaispalveluna, jossa asiakkaan valitsema taho optimoisi asiakkaan sähkönkäyttöä ja vastaisi asiakaspalvelusta. Nykyiset vähittäismarkkinoiden toimintamallit eivät mahdollista tätä riittävän hyvin.** Kokonaiskustannusten optimoinnin helpottamiseksi jakelumaksutietojen tulisi olla helposti saatavilla

10.11.2017

esimerkiksi datahubissa. Rakenteiden harmonisointi helpottaisi optimointipalveluiden tarjoajia ja asiakkaiden ymmärrystä, kuten älyverkkotyöryhmä on todennut.

Asiakkaille on informoitava ajoissa ja annettava konkreettisia neuvoja tehohuipun hillitsemiseksi. Muutoksen onnistuminen riippuu sen hyväksyttävyydestä ja siksi on tärkeää, että asiakkaat ymmärtävät muutoksen hyödyt.

## 2.5 Verotus

Sähkövero on merkittävä asiakkaiden käyttäytymistä ohjaava tekijä ja valtion energia- ja ilmastopolitiikan väline. Puhtaaseen sähköjärjestelmään siirryttäessä olisi tärkeää, että verotus kannustaisi yhteiskunnan kannalta optimaaliseen sähkönkäyttöön. Tulevaisuuden puhtaassa sähköjärjestelmässä on yhä oleellisempaa ohjata sähkönkulutusta sähköjärjestelmän kannalta sopivaan ajankohtaan, sillä sähkön oikea-aikainen käyttö parantaa sähkön toimitusvarmuutta ja laskee sähkön kokonaishintaa. Suhteellinen sähkövero voisi olla yksi keino, jolla pystyttäisiin edistämään puhtaan energian käyttöä ja uusiutuvan, vaihtelevan energian integroimista sähköjärjestelmään. Asia on kuitenkin moniulotteinen ja vaatii lisäselvityksiä. Suhteellisella, sähkön markkinahinnasta riippuvalla sähköverolla asiakkailla olisi suuremmat kannusteet kysyntäjoustoon hinnan volatiliteettia vahvistavan vaikutuksen takia. Toisaalta suhteellinen sähkövero toisi asiakkaalle paremmat vaikutusmahdollisuudet sähkönkäytön kustannuksiinsa. Suhteellinen sähkövero myös lyhentäisi kysyntäjoustoinvestointien takaisinmaksuaikaa sekä parantaisi sähkövarastojen kannattavuutta.

Toisaalta sähkön hinnasta riippuva sähkövero lisäisi sähkönkuluttajien riskejä sekä toisi lisähaasteita valtiontalouden ennustamiseen ja suunnitteluun. Suhteellinen, sähkön markkinahinnasta riippuva sähköverotus olisi mahdollista suunnitella siten, että valtion keräämä vuosittainen verokertymä ei muuttuisi. Suhteellinen sähkövero voitaisiin toteuttaa siten, että osa verosta vaihtelee sähkön hinnan mukaan. Verolle voitaisiin asettaa esimerkiksi minimi- ja maksimitasot, joiden välillä veron annettaisiin vaihdella.

Verotus liittyy tiiviisti myös vähittäismarkkinamallikeskusteluun. Asiakkaan kannalta on tärkeää, että hänen sähkökulutuksen kaikki kustannukset voidaan optimoida ja hallita kokonaisuutena, mukaan lukien verot. Suhteellinen sähkövero saattaisi nopeuttaa tehokomponentin käyttöönottoa jakeluverkkomaksuissa, mikäli jakeluverkkojen kuormitus kasvaisi edullisen sähkönhinnan ja matalan veron aikoina. Tämä korostaa myös vähittäismarkkinamallin kehittämistä kohti kokonaispalvelun tai kokonaisoptimoinnin mahdollistavaa suuntaa.

Sähkön markkinahinnasta riippuvaa suhteellista sähköveroa kuten muita kysyntäjoustoa tukevia verotukseen liittyviä seikkoja tulee edelleen selvittää tarkemmin. Jatkoselvityksissä tulee kartoittaa mahdollisia erilaisia toteutustapoja sekä listata niiden hyviä ja huonoja puolia. Selvityksessä tulee huomioida väliraportissa esitetyt avoimet kysymykset lainsäädännön näkökulmista sekä tehdä vaikutusarvioita eri osapuolille ja yhteiskunnalle.

10.11.2017

## 2.6 Väli raportin kokonaisuus ja jatkotyö

Ehdotusten muodostama kokonaisuus

Älyverkkotyöryhmän esittävät toimenpiteet sopivat yhteen ja tukevat älykkään sähköjärjestelmän syntymistä, mutta ehdotuksia täydentäviä asioita on vielä avoinna. Näitä puuttuvia osia täydennetään älyverkkotyöryhmän jatkotyössä. Viestinnän tärkeyttä ei voi korostaa liiaksi. Riittävä, oikea-aikainen ja kohdennettu viestintä on olennainen osa energiamurroksesta seuraavia muutoksia, jotta toimenpiteet koetaan yhteiskunnallisesti tärkeiksi ja hyväksyttäviksi. Muutosten onnistunut toteutuminen riippuu lopulta asiakkaista.

**Muutoksissa tulisi huomioida myös Itämeren alueen sähkömarkkinoiden kehityssuunnat.** Muista poikkeavat ratkaisut nostavat markkinoille tulon kynnyistä, vähentävät liiketoimintamallien ja tietojärjestelmien skaalautuvuutta ja voivat nostaa palveluiden hintoja asiakkaille ja alan toimijoille.

Muutosten aikataulu

**On tärkeää, että sähkömarkkinamuutoksia aletaan toteuttaa mahdollisimman pian, jotta energiamurros voidaan toteuttaa kustannustehokkaasti.** Joustavuuden tarve sähköjärjestelmässä kasvaa nopeasti sähkön tuotantorakenteen muuttuessa. Ehdotusten nopea toimeenpano edesauttaa Suomen pysymistä älykkään sähköjärjestelmän suunnannäyttäjänä kansainvälisesti. Olemassa olevan infran ja osaamisen hyödyntäminen yhdessä teknologian nopean kehittymisen kanssa antavat tähän hyvät mahdollisuudet, mikäli tahtoa muutosten eteenpäin viemiseksi löytyy.

Muutosten aikatauluja suunniteltaessa on huomioitava muun muassa joustavuuden tarpeen kasvaminen ja EU-lainsäädännön asettamat aikataulut ja tavoitteet. Päätöksiä on alettava valmistella hyvissä ajoin. Tietojärjestelmien päivitystä vaativia muutoksia kannattaisi niputtaa suuremmiksi kokonaisuuksiksi, jolloin muutosten kokonaiskustannukset jäävät pienemmiksi ja ne voidaan toteuttaa kokonaisuutena nopeammin. Joitain muutoksia voitaisiin alkaa toteuttaa esimerkiksi jakeluverkkoyhtiökohtaisesti tai pilotoiden, jolloin voidaan oppia saavutetuista kokemuksista.

Ystävällisin terveisin,

Fingrid Oyj

Asta Sihvonen-Punkka  
Johtaja, Markkinat

Reima Päivinen  
Johtaja, Voimajärjestelmän käyttö