

31.3.2023

Energiavirasto  
Lintulahdenkuja 2 A  
00530 Helsinki

## Lausunto jakeluverkkoyhtiöiden epätasa-arvoisesta kohtelusta StoNED-mallissa

Allekirjoittaneet yhtiöt haluavat muistuttaa Energiavirastoa, että yhtiöt, joilla on asiakkaita ja sähköverkkoa sekä kaupunki- että maaseutumaisissa olosuhteissa (ns. sekaverkkoyhtiöt), ovat joutuneet kolmannella (2012–2015), neljännellä (2016–2019) ja viidennellä (2020–2023) valvontajaksolla epäedulliseen asemaan verrattuna muihin jakeluverkkoyhtiöihin. Epäkohta liittyy tehostamiskannustimen yhtiökohtaiseen tehostamistavoitteeseen, joka määritetään StoNED-mallilla ja jonka epäkohdat on tuotu jo aiemmin Energiaviraston tietoon, ja virastoa on pyydetty tekemään korjaavia toimenpiteitä kuudennelle (2024–2027) ja seitsemännelle (2028–2031) valvontajaksolle.

Kun StoNED-malli otettiin mukaan valvontamenetelmiin vuonna 2012, heräsi eräissä yhtiöissä kysymys siitä, miksi niiden laskennallinen tehokkuus heikkeni aiemmin käytettyihin DEA- ja SFA-malleihin malleihin verrattuna, vaikka mikään fundamentti ei ollut muuttunut. Gaia Consulting Oy selvitti asiaa, ja tarkemmassa analyysissä kävi ilmi, että tuolloin käytössä ollut StoNED-mallispesifikaatio käsitteli sekaverkkoyhtiöitä epäedullisemmin kuin puhtaita kaupunki- ja maaseutuyhtiöitä. Kun analyysissä tarkasteltiin kaupunki- ja maaseutuyhtiön kuvitteellista fuusioitumista, nähtiin StoNED-mallin ennustaman tehokkuuden pienenevän merkittävästi. Kun puolestaan sekaverkkoyhtiö jaettiin kuvitteellisiksi kaupunki- ja maaseutuverkkoyhtiöiksi jakamalla panokset ja tuotokset sekä olosuhdemuuttajat systemaattisesti yhtiöille, olivat näin muodostuneet erilliset yhtiöt merkittävästi tehokkaampia kuin alkuperäinen yhtiö. Analyysi osoitti kiistatta, että StoNED-malli johti sekaverkkoyhtiöiden kannalta epäedulliseen tilanteeseen.

Neljännellä, vuonna 2016 alkaneella valvontajaksolla StoNED-mallia kehitettiin, mutta tästä huolimatta sekaverkkoyhtiöiden dilemma ei poistunut, ja sekaverkkoyhtiöt ovat olleet muita yhtiöitä huonommassa asemassa myös neljännellä ja viidennellä valvontajaksolla. Kuudennelle ja seitsemännelle valvontajaksolle StoNED-mallispesifikaatioon on ehdotettu seuraavia muutoksia: (a) verkon jälleenhankinta-arvo (JHA) korvataan nykykäyttöarvolla (NKA) (b) varjohintojen vaihteluväliä rajoitetaan siten, että kustannusrintaman tehokkuusarvioinnissa ylimmän ja alimman desiilin tuotos- ja panosmuuttujien varjohinnat rajataan ulos tarkastelusta sekä (c) häviösähköprosentti lisätään kontrollimuuttujaksi, jonka tavoitteena on korjata ns. endogeenisuusharhaa tehokkuusrintamaa estimoitaessa.

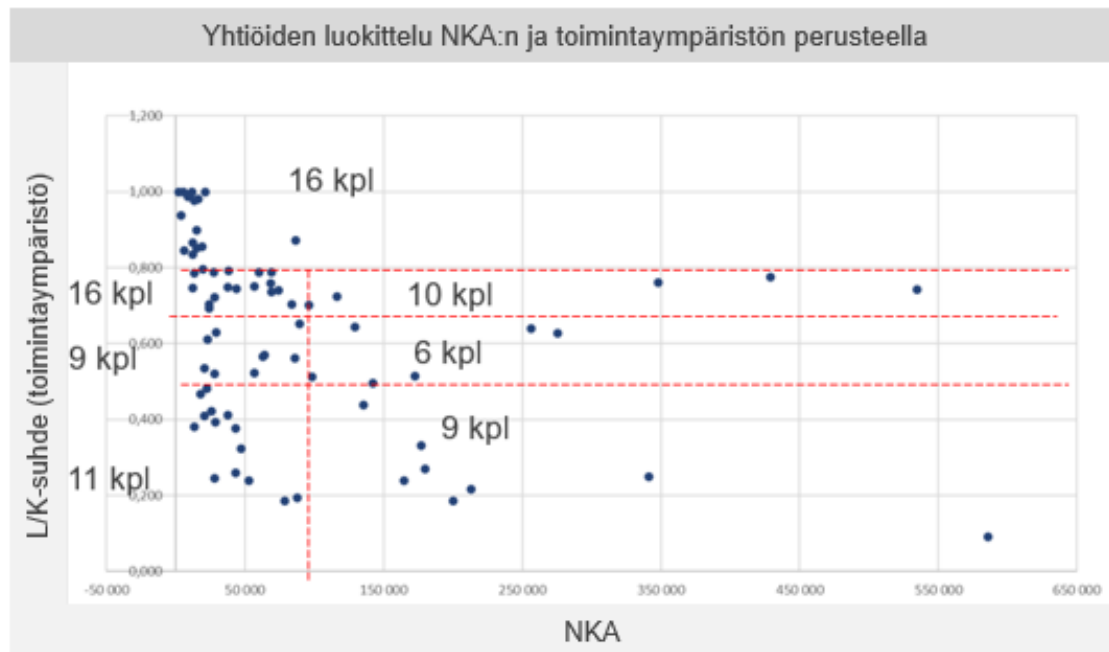
Gaia Consulting Oy on analysoinut uutta, kuudennelle ja seitsemännelle valvontajaksolle ehdotettua StoNED-mallia. Analyysissä on vertailtu uutta StoNED-mallia aiempaan StoNED-malliin sekä toteutettu klusterianalyysi, jolla on voitu arvioida, miten ehdotettu uusi StoNED-malli kohtelee erityyppisiä yhtiöitä. Analyysin perusteella voidaan todeta, että mikään StoNED-mallispesifikaatioon tehty muutos ei poista eikä edes lievennä edellä kuvattua sekaverkkoyhtiöiden dilemmaa.

Dilemmaa voidaan havainnollistaa klusterianalyysillä, jossa jakeluverkkoyhtiöt jaetaan ryhmiin niiden ominaisuuksien perusteella ja tarkastellaan millaisia tehokkuuslukuja StoNED-malli tuottaa erityyppisille yhtiöille.

Tehokkuuden arvioinnissa käytetyn lähtödatan pääkomponenttianalyysi osoittaa, että kolme pääkomponenttia selittää 95% normeeratun datan vaihtelusta. Yhtiön koko (1) selittää 69% ja toimintaympäristö (2) 18% vaihtelusta. Kolmas pääkomponentti, teknologian taso, selittää 8% vaihtelusta. Pääkomponentti 1 korreloi lähes täydellisesti NKA:n kanssa ja pääkomponentti 2 L/K-suhteen kanssa.

Seuraavassa esimerkissä jakeluverkkoyhtiöt on jaettu eri klustereihin yhtiön koon (mittarina NKA) ja toimintaympäristön (mittarina L/K-suhte) perusteella (ks. kuva 1). L/K-suhteen perusteella yhtiöt jakautuvat kaupunki-, taajama/sekaverkko- sekä maaseutuyhtiöihin ja niistä vielä erikseen muodostettuun erittäin suuren L/K-suhteen omaaviin, erittäin harvan jakeluverkon omaaviin maaseutuyhtiöihin. Koon perusteella yhtiöt voidaan jakaa suuriin ja pieniin yhtiöihin, jotta kussakin

klusterissa on vielä riittävä määrä yhtiöitä. Tällä tavoin ryhmiteltyinä klustereita muodostuu seisemän kappaletta, koska erittäin suuren L/K-suhteen omaavat yhtiöt ovat kaikki pieniä. Klusterointi perustuu em. pääkomponenttianalyyysiin eikä siinä siis ole käytetty yhtiöiden tehokkuuslukua.



Kuva 1. Jakeluverkko-yhtiöiden klusterointi koon (NKA) ja toimintaympäristön (L/K-suhde) perusteella.

Edellä mainitulla tavalla muodostettujen klustereiden tehokkuuslukuja on verrattu taulukossa 1. Voidaan havaita, että 1) isot kaupunki-yhtiöt ja isot maaseutuyhtiöt menestyvät kaikkein parhaiten ja 2) sekaverkko-yhtiöt menestyvät vertailussa huonommin kuin kaupunki- ja maaseutuyhtiöt ylipäätään.

Suurten yhtiöiden keskimäärin suuremmat tehokkuusluvut johtuvat todennäköisesti siitä, että StoNED-malli palkitsee suuruuden ekonomiasta. Maaseutuyhtiöiden ja kaupunki-yhtiöiden sekaverkko-yhtiöitä suuremmat tehokkuusluvut johtuvat todennäköisesti siitä, että StoNED-malli palkitsee erikoistumisesta. On toki myös mahdollista, että erot tehokkuusluvuissa ovat sattumaa, mutta esimerkiksi ero suurten kaupunki-yhtiöiden ja erittäin harvojen maaseutuverkkojen yhtiöiden tehokkuuden välillä on tilastollisesti merkitsevä. Luonnollisesti myös on mahdollista, mutta ilmeisen epätodennäköistä, että erityyppisissä yhtiöissä asiat hoidetaan systemaattisesti paremmin tai huonommin kuin muissa yhtiöissä.

Taulukko 1: Klustereiden tehokkuuksien vertailu.

Tehokkuusluku yhtiöluokittain								
		Isot kaupungit	Pienet kaupungit	Isot sekaverkot	Pienet sekaverkot ja taajamat	Isot maaseutuverkot	Pienet maaseutuverkot	Erittäin harvat maaseutuverkot
Keskiarvo		99,8 %	81,3 %	91,3 %	79,2 %	99,7 %	86,6 %	79,2 %
Mediaani		94,0 %	82,2 %	95,9 %	76,6 %	101,3 %	84,6 %	80,7 %
Keskihajonta		15,8 %	21,7 %	17,1 %	19,7 %	10,9 %	15,2 %	14,3 %
Min		76,0 %	46,8 %	58,5 %	61,3 %	76,6 %	59,2 %	54,7 %
Maks		125,4 %	124,7 %	108,2 %	122,2 %	114,0 %	117,4 %	113,0 %

Sekaverkko- ja taajamayhtiöt ovat StoNED-mallin väliinpuotoajia. Niiden tehokkuuden ilmeisesti määrää se, vertautuvatko ne erikoistuneisiin kaupunki- tai maaseutuyhtiöihin. StoNED-mallin ominaisuuksien vuoksi sekaverkko-yhtiöt eivät lähtökohtaisesti voi pärjätä oikein millään mittareilla erikoistuneempiin kaupunki- ja maaseutuyhtiöihin verrattuna.

Yhteenvetona voidaan todeta, että kuudennelle ja seitsemännelle valvontajaksolle ehdotettu StoNED-mallispesifikaatio ei korjaa sekaverkko-yhtiöiden epätasa-arvoisen kohtelun ongelmaa. Merkittävä osa

yhtiöiden tehokkuudesta määräytyy edelleen yhtiöiden koon ja erikoistumisen asteen perusteella, teki yhtiö mitä tahansa.

Allekirjoittajat:

Petri Tuomainen, KSS Verkko Oy;  
Timo Jutila, Kajave Oy;  
Juha Rintamäki, Vaasan Sähköverkko Oy;  
Arto Taipale, Lappeenrannan Energiaverkot Oy;  
Jouni Pylvänäinen, Kymenlaakson Sähköverkko Oy

**SIGNATURES****ALLEKIRJOITUKSET****UNDERSKRIFTER****SIGNATURER****UNDERSKRIFTER**

This documents contains 3 pages before this page

Dokumentet inneholder 3 sider før denne siden

Tämä asiakirja sisältää 3 sivua ennen tätä sivua

Dette dokument indeholder 3 sider før denne side

Detta dokument innehåller 3 sidor före denna sida

authority to sign

representative

custodial

asemavaltuus

nimenkirjoitusoikeus

huoltaja/edunvalvoja

ställningsfullmakt

firmateckningsrätt

förvaltare

autoritet til å signere

representant

foresatte/verge

myndighed til at underskrive

repræsentant

frihedsberøvende