

Väitöskirja sähkö- markkinoiden sääntelyn purkamisen vaikutuksista

Erkki Koskela
Professori
Helsingin yliopisto

Matti Tuomala
Professori
Tampereen yliopisto

Kansainvälisiä tendenssejä seuraten Suomen sähkömarkkinat vapautettiin tietyiltä osin kilpailulle alttiiksi 1990-luvun puolivälissä. Mitä maamme sähkömarkkinoilla on tapahtunut tämän jälkeen, ja onko deregulaatio eli sääntelyn purkaminen ollut hyväksi kokonaisuudessaan ovat nyt epäilemättä tärkeitä kysymyksiä. Kun KTM Maria Kopsakangas-Savolainen tarkastelee väitöskirjassaan *A Study on the Deregulation of the Finnish Electricity Markets* (116 s.) juuri näitä kysymyksiä, on helppo todeta, että tematiikka on poikkeuksellisen ajan-kohtainen.

Väitöskirja etenee seuraavasti. Johdannossa esitellään tutkimuksen taustaa ja tavoitteita sekä hahmotellaan lyhyesti Suomen sähkömarkkinoiden uudelleenstrukturointia. Luvussa 2 *Restructuring of Electricity Industry – International Experiences* käydään lyhyesti läpi viimeisen parinkymmenen vuoden aikana tehtyjä sähkömarkkinoiden sääntelyn purkamisia eri maissa päätyen Pohjoismaiden sähköpörsin perustamiseen 1990-luvulla. Luvussa 3 *Vertical Integration versus Vertical Separation:*

A Theoretical Analysis” analysoidaan teoreettisesti kysymystä yritysten kannalta optimaalisesta sähkön hinnoittelusta, kun tuotanto ja jakelu ovat joko separoituja (eli eri yrityksissä) tai integroituja (eli samassa yrityksessä), ja kun sähkön tuotannon kilpailutilanne vaihtelee. Luvussa 4 *The Impact of Market Structure on the Wholesale Price of Electricity in the Deregulated Finnish Electricity Markets* väittelijä käyttää lähtökohtanaan Anderssonin ja Bergmanin (1995) esittämää mallia Suomen tilanteeseen sovellettuna. Kopsakangas-Savolainen tutkii siinä numeerisin simuloinnein Cournot- ja Bertrand-tasapainoratkaisujen vaikutuksia hinnanmuodostukseen suhteessa sääntelyn purkamista edeltävään aikaan. Lopuksi luvussa 5 *Distribution Price of Electricity and Potential Welfare Improvements* tutkitaan neljän erilaisen sähkön jakelun hinnoittelujärjestelmän hyvinvointivaikutuksia edustavien taloudenpitäjien oletuksella.

Väittelijä esittää työssä lyhyen, mutta melko hyvän katsauksen siihen, mitkä tekijät ovat johtaneet sähkömarkkinoiden vapauttamiseen

eri maissa, miten kansainvälisesti sähkömarkkinoiden vapauttamista on toteutettu, miten sitä on arvioitu ja minkälaisia ongelmia deregulaation jälkeen on havaittu. Katsauksen jälkeisessä esseessä (luku 3) Kopsakangas-Savolainen analysoi teoreettisesti sähkön hinnoittelua kun tarjonta ja jakelu ovat joko eriytettyjä tai samassa yrityksessä ja kun tarjontapuolella markkinat ovat kilpailullisia tai yrityksillä on markkinavoimaa. Hän osoittaa miten hinnoittelusäännöt vaihtelevat eri tilanteissa ja riippuvat mm. kysynnän hintajoustoista. Tässä yhteydessä tarkastelua ei kuitenkaan laajenneta ehkä realistisempaan tilanteeseen, missä markkinat ovat oligopolistiset ja markkinoilla olevat yritykset pyrkivät käyttäytymisellään estämään uusien yritysten tulon markkinoille (esimerkkinä ns. limit pricing -kirjallisuus ja/tai investoinnit tuotantokapasiteettiin).

Toisessa esseessä (luku 4) kirjoittaja tarkastelee numeeristen simulointien avulla sääntelyn purkamisen vaikutusta sähkön tukkuihin hyödyntämällä ruotsalaisten tutkijoiden, *Anderssonin* ja *Bergmanin* (1995), mallia ja pyrkimällä muokkaamaan sitä Suomen olosuhteisiin sopivaksi. Oligopolistisen markkinarakenteen numeerisissa simuloinneissa hyödynnetään sekä Cournot- että Bertrand-tasapainomääritelmiä siten, että edellisessä yritykset ovat määränasettajia (jolloin hinta määräytyy kysynnän kautta) ja jälkimmäisessä hinnanasettajia (jolloin määrä määräytyy kysynnän kautta). Näitä tasapainoratkaisuja verrataan sitten sääntelyä edeltäneeseen aikaan. Kopsakangas-Savolainen osoittaa, että riippuen sähkön kysynnän hintajouston suuruudesta ja tavasta mallittaa

oligopolistista kilpailua, deregulaation vaikutus voi itse asiassa olla hintoja lisäävä ja näin tuotantoa ja hyvinvointia vähentävä. Hän ei kuitenkaan erittele sitä kumpi kilpailun mallitus – Cournot vai Bertrand – olisi realistisempi.

Työn viimeisessä esseessä (luku 5) tutkitaan erilaisia sähkön jakeluhinnan määräytymisvaihtoehtoja ja niiden hyvinvointivaikutuksia. Vaihtoehtoina ovat a) rajakustannushinnoittelu, b) *Ramsey*-hinnoittelu, eli yhteiskunnan hyvinvointia maksimoiva kiinteät kustannukset kattava hinnoittelu, c) epälineaarisen hinnoittelun erityistapaus, kaksiosainen tariffi, jossa on kiinteä maksu ja käytöstä riippuva osa sekä negatiiviset voitot estävä budjettirajoitus ja d) kustannusten jakoon perustuva hinnoittelu. Jos voitaisiin harjoittaa rajakustannushinnoittelua, se olisi tehokkuuden kannalta yhteiskunnan hyvinvointia maksimoiva ratkaisu, mutta silloin ei oteta huomioon sitä, että kiinteiden kustannusten vallitessa tulee tappioita, jotka pitää kattaa muualta. Kaksiosainen tariffi on parempi kuin lineaarinen Ramsey-hinnoittelu, jos budjettirajoitus pitää huomioida, mikä on myös tunnettu teoreettinen havainto. Kustannusten jakoon perustuva hinnoittelu on näitä huonompi. Yleisempää epälineaarista hinnoittelua tai hinnoittelun tulonjakonäkökulmaa ei kuitenkaan esseessä tarkastella.

Yhteenvetona Maria Kopsakangas-Savolaisen väitöskirjasta toteamme, että siinä on mielenkiintoisia sekä teoreettisia että numeerisia analyyseja sähkömarkkinoiden toiminnan eri puolista lähtökohtana Suomen sähkömarkkinat. Kuten edellä olemme todenneet, työ avaa useita mahdollisuuksia jatkotutkimuksiin. □