ETLA
ELINKEINOELÄMÄN TUTKIMUSLAITOS
THE RESEARCH INSTITUTE OF THE FINNISH ECONOMY
Lönnrotinkatu 4 B 00120 Helsinki Finland Tel. 358-9-609 900
Telefax 358-9-601 753 World Wide Web: http://www.etla.fi/

Keskusteluaiheita - Discussion papers

No. 659

Tapio Silvennoinen

KILPAILUTTAMINEN SÄHKÖMARKKINOILLA

Selvitys on FINENTEC-projektin (Suomalaisen energiateknologian kilpailukyky) osaraportti. Se perustuu tekijän Teknilliselle korkeakoululle tekemään diplomityöhön.

ISSN 0781-6847

17.12.1998

Silvennoinen Tapio, **KILPAILUTTAMINEN SÄHKÖMARKKINOILLA**, Helsinki, ETLA, Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, The Research Institute of the Finnish Economy, 1999, 48 s.

TIIVISTELMÄ: Tässä raportissa käsitellään sähkömarkkinoiden kilpailuttamista. Perustaksi käsitellään kilpailun liikkeellepannutta voimaa sähkömarkkinalakia, muuta markkinoita ohjaavaa lainsäädäntöä ja sivutaan perusympäristöä, jossa sähkökauppaa tehdään. Kilpailuttamisen ydinkohtien tunnistaminen on työkalu tarjouksia tehtäessä ja sähkömyyjiltä saatavien tarjousten analysoinnissa. Sähkönkäytön nykytilanteen selvitys ja siihen nojautuva tarjouspyyntö, valittu hankintatapa sekä tietämys varteenotettavista sähkönmyyjistä ovat tuloksellisen kilpailuttamisprosessin perustekijöitä. Esimerkkikohteiden useiden sähkönmyyjien kesken tehty kilpailuttaminen alensi sähkön myyntihintaa 17-36 prosenttia. Sähkömarkkinoilla käytävän kilpailun voimakkuutta kuvaa, että vielä toinen kilpailuttamiskierros samojen sähkönmyyjien kesken voi tuoda merkittäviä säästöjä sähkölaskuun. Sähkönmyyjän vaihdon edellytyksenä ollut mittarointi-investoinnin takaisinmaksuaika on jokaisessa tapauksessa muutamia kuukausia, ja näinollen mittarointi ei ole ollut kilpailulle este. Kilpailutilanteessa yritykset seuraavat sähkön hinnan kehitystä, sillä solmitut sähkösopimukset ovat olleet lyhytkestoisia, 1-2 vuoden mittaisia sopimuksia. Sähkökauppaan on syntynyt toimitusvelvollisten asiakkaiden tariffihinnoittelun rinnalle kilpailuasiakkaiden tarjoushinnoittelukäytäntö ja kilpailutilanne sähkömarkkinalain tavoitteen mukaisesti.
AVAINSANAT: Sähkömarkkinat, sähkönmyyjät, kilpailuttaminen

Silvennoinen Tapio, **VENDOR TENDER COMPETITION ON THE ELECTRICITY MARKETS**, Helsinki, ETLA, Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, The Research Institute of the Finnish Economy, 1999, 48 pgs.

ABSTRACT: This report deals with the tender competition created between electricity vendors. The basis is the Electricity Market Act, the driving force behind the competition, other market-steering legislation and, in a clause, the basic environment where electricity trade is being conducted. Identifying the core parts of tender competition is a tool for making tenders and for analyzing tenders received from electricity vendors. An investigation into the prevailing situation of electricity use, the subsequent tender invitation, and the selected mode of procurement plus a sufficient knowledge of electricity vendors to reckon with are the basic factors of a successful tender competition process. Making several electricity suppliers tender competitively in the sample locations lowered the price of electricity by 17 to 36 per cent. The intensity of the competition on the electricity markets is still reflected in the second round when making the same vendors tender competitively in order to bring additional savings to the electricity bill. The payback period of investing in the meter, a prerequisite for changing electricity suppliers, is anyhow some months in each case, and metering has therefore not been an obstacle to competition. In a competitive situation, companies follow the price development, because the signed electricity contracts have been of short duration lasting, at most, from 1 to 2 years. In electricity sales, there has risen a price offer policy for competed customers and competitive situations to parallel with the tariff pricing offered to customers towards whom there is the liability to supply, which is in line with the objectives of the Electricity Market Act.
KEY WORDS: Electricity markets, electricity vendors, to make tender competitively

SISÄLLYSLUETTELO

1 YHTEENVETO 1
2 AVAUTUNEET JA KILPAILLUT SÄHKÖMARKKINAT 3
2.1 Sähkömarkkinlain ydinkohdat 3
Sähköverkkotoiminta 3
Sähkön myynti ja asiakkaat 4
Toimintojen eriyttäminen 5
Luvat ja ilmoitukset 5
Ohjaus, valvonta ja sääntely 6
2.2 Muu sähkömarkkinoita ohjaava lainsäädäntö 6
Kilpailunrajoituslaki 6
Kuluttajansuojalaki 7
Euroopan unionin direktiivit 7
Sähkömarkkinalain voimaantulo 8
3 SÄHKÖKAUPAN PERUSYMPÄRISTÖ 8
3.1 Sähköntuotannon rakenne 8
3.2 Sähkönkäyttö 9
3.3 Sähköntuotannon omistus 9
3.4 Kantaverkko ja sen omistus 10
3.5 Alueverkkojen omistus 11
3.6 Jakeluverkkojen ja sähköyhtiöiden omistussuhteet 12
3.7 Sähkön myynti 12
4 SÄHKÖENERGIAN HANKINTATAPOJA 12
4.1 Suora kahdenkeskinen sopimus 12
4.2 Ostoyhtiö 13
4.3 Ostoyhteenliittymä 13
4.4 Yhteisosto 14
4.5 Asiantuntijakilpailutus 14
4.6 Välittäjä 15
4.7 Ostovaltuutus 15
4.8 Energiatori 16
4.9 Sähköpörssi EL-EX 16
Tilapäiskauppa 17
Termiinikauppa 17
Optiokauppa 18
Pörssin kaupankäynti 18
4.10 Sähköpörssi Nord Pool 19
4.11 Hankintatapojen vertailua 20
5 KILPAILUTTAMINEN 20
5.1 Kohteen sähkönkäyttö 21
Sähkönkäytön määrä 21
Sähkönkäytön rakenne 21
Mittarointi 22
5.2 Kilpailuttamisasiakirjat 23
Tarjouspyyntö 23
Tarjous 24

Sopimukset 24
6 SÄHKÖN HINTA 24
6.1 Myynti- ja siirtohinta 24
6.2 Verot 26
6.3 Tariffit 26
7 YRITYSTEN KILPAILUTTAMIS-CASET 27
7.1 Yritys A 27
Sähkönkäyttö 27
Sähkön hankintakustannukset ennen kilpailuttamista 28
Tarjoukset ja tarjousvertailu 28
Kannattavuus 29
7.2 Yritys B 30
Sähkönkäyttö 30
Sähkön hankintakustannukset ennen kilpailuttamista 30
Tarjoukset ja tarjousvertailu 31
Kannattavuus 32
7.3 Yritys C 33
Sähkönkäyttö 33
Sähkön hankintakustannukset ennen kilpailuttamista 33
Tarjoukset 34
Tarjousvertailu 34
Kannattavuus 35
7.4 Asunto-osakeyhtiö D 35
Sähkönkäyttö 35
Sähkön hankintakustannukset ennen kilpailuttamista 36
Tarjoukset ja tarjousvertailu 36
Kannattavuus 36
7.5 Esimerkkikohdeiden sähkön myyntihintojen vertailu ja yhteenveto 37
8 KOKEMUKSIA SÄHKÖMARKKINOILTA 39
8.1 Sähkönkäyttäjät 39
8.2 Sähkönmyyjät 39
Sähkökauppa 39
Tuotantokapasiteetti 40
8.3 Uudet sopimukset ja sähkön hintakehitys 41
8.4 Kilpailua haittaavia tekijöitä 42
9 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ 43

LÄHDELUETTELO 45
Keskustelu- ja haastatteluaineisto 48
LIITTEET

1 YHTEENVETO

Sähkömarkkinat avautuivat asteittain kilpailulle 1.6.1995 lähtien siten, että pienkäyttäjät tulivat kilpailun piiriin syksyllä 1998. Kilpailun liikkeellepaneva voima on sähkömarkkinalaki, jonka keskeisen sisällön mukaisesti sähköverkot ovat kaikkien käytettävissä. Sähkönkäyttäjälle tämä merkitsee vapautta ostaa sähköenergia keneltä sähkönmyyjältä hyvänsä. Sähköverkko on ns. luonnollinen monopoli, joka palvelee sen käyttäjiä yhtenäisin ehdoin ja kohtuullista korvausta vastaan. Verkkopalveluista perittävien maksujen kohtuullisuutta valvoo Sähkömarkkinakeskus.

Suomen sähköntuotanto perustuu useaan eri voimamuotoon. Sähköntuotanto on IVOn, PVOn, teollisuuden ja sähkön jakeluyhtiöiden omistuksessa. Sähkön keskeisen kuljetusreitin kantaverkon omistaa Fingrid Oy, jonka puolestaan omistavat IVO, PVO, Suomen valtio ja institutionaaliset sijoittajat. Sähkön tukkumyynnistä vastaavat IVO, Teollisuuden Sähkönmyynti ja ruotsalainen Vattenfall. Jälleenmyynti on noin sadan paikallisen sähköyhtiön hallinnassa, joista suuret kaupunkiyhtiöt omistavat myös sähkön tuotantokapasiteettia lähinnä lämmön yhteistuotannon kera.

Avautuneet sähkömarkkinat ovat synnyttäneet sähkönkäyttäjille useita erilaisia tapoja hankkia sähköä. Merkittävin näistä on sähköpörssi, jossa operoivat suuret sähkönkäyttäjät, sähkönmyyjät ja -tuottajat. Pienet- ja keskisuuret sähkönkäyttäjät voivat kilpailuttaa sähkönmyyjiä mm. perustamalla ostoyhtiön, ostoyhteenliittymän tai yhteisostona, joiden avulla saadaan hankintakustannuksia alentavia volyymietuja ja risteilyhyötyjä. Kilpailu on synnyttänyt sähkönkäyttäjiä palvelevia uusia toimialoja, kuten sähkön välitystoimintaa ja kilpailuttamisprosesseja hoitavia yrityksiä.

Sähkönmyyjien kilpailuttaminen perustuu tarjouspyyntöön. Sen keskeiset perustekijät ovat kohteen nykyinen sähkönkäyttö, sen ajallinen vaihtelu ja tehotiedot. Mitä tarkempaa tietoa sähkönmyyjällä on kohteesta käytettävissä sitä luotettavampi on saatava tarjous.

Sähkön hinnan kilpailutettava osuus on sähkön myyntihinta. Sen osuus kokonaishinnasta on noin 40-50 prosenttia. Vaikka kilpailutettava osuus on vain vajaa puolet sähkölaskun kokonaismäärästä, niin paljon sähköä käyttävä yritys voi saada merkittävän markkamääräisen säästön jo pienellä myyntihinnan alennuksella.

Kilpailuttamisesimerkkien mukaan sähkön myyntihinta on laskenut 17-36 prosenttia, joka vastaa sähkön kokonaishinnassa 10-18 prosentin alennusta. Kilpailuttamista varten yritykset ovat investoineet vaadittavaan tuntitehomittariin ja asennustöihin. Näiden investointien takaisinmaksuaika on ollut alle yhden vuoden, joten sähkönmyyjän vaihto on ollut taloudellisesti kannattavaa. Mittarointi ja muut kilpailuttamiskustannukset eivät ole olleet kilpailulle ja sähkönmyyjän vaihdolle este. Käsiteltyjen esimerkkiyritysten tapauksessa sähkömarkkinalain ydinsisältö toimivasta kilpailusta on toteutunut.

Yritykset seuraavat sähkömarkkinoiden kehittymistä ja kilpailuttavat aika ajoin sähkönmyyjiä. Myös sopimusten hintaindeksit pidättävät pitkäaikaisten sopimusten solmimista, koska indeksien perustana oleviin hiilen hintoihin liittyy merkittävää epävarmuutta. Esimerkkikohteissa sähkösopimukset solmittiin 1-2 vuoden mittaisiksi.

Sähkömarkkinalain tavoitteena oli lisätä kilpailua myös sähkön tuotannossa. Useat sähköyhtiöt ovat osallistuneet tuotantohankkeisiin ja yhtiöiden hankinta-organisaatioihin löytääkseen uusia hankintakanavia. Asiakkaiden tarve ostaa ympäristömerkittyä sähköä on käynnistänyt useita tuulivoimahankkeita.

Sähkömyyjien kauppaama sähkö on teknisesti samankaltaista. Myyjät ovat ryhtyneet kehittämään sähkötuotetta erottuakseen kilpailijoista. Sähköä on kaupan erilaisin tuotenimikkein kotiin, yrityksille ja vihreitä arvoja arvostavalle asiakkaalle.

2 AVAUTUNEET JA KILPAILLUT SÄHKÖMARKKINAT

Suomi siirtyi 1.6.1995 voimaantulleen sähkömarkkinalain myötä sähkömarkkinajärjestelmään, joilla markkinoilla sähkö on vapaasti ostettavaa kauppatavaraa kuten muutkin tuotteet ja palvelut. Aiemmin sähkökauppa ja sähköntuotanto perustuivat lainsäädännöllä luotuun suunnittelu- ja yhteistyöjärjestelmään, jossa sähköntuottajat ja -myyjät kilpailivat keskenään hyvin rajallisesti. Sähköverkko oli vain verkon omistajien tai omaa sähköä omaan käyttöön siirtävien käytettävissä. Sähkön vähittäismyynti sähköyhtiöiltä sen käyttäjille oli kokonaan kilpailun ulkopuolella. (Kauppa- ja teollisuusministeriö 1997)

Suomi vapautti sähkömarkkinansa ensimmäisten maiden joukossa Euroopassa. Euroopan sähkömarkkinoiden avaaminen alkoi Britanniassa vuonna 1990. Siellä kaikki pienkäyttäjät ovat kilpailun piirissä kesään 1999 mennessä. Norjassa sama prosessi alkoi 1991 ja neljä vuotta myöhemmin 1995 kaikki käyttäjät olivat kilpailussa mukana. Ruotsissa sähkömarkkinat avattiin 1996, mutta yhä edelleen kotitaloudet ovat pakollisen tuntimittauksen vuoksi käytännössä kilpailun ulkopuolella tuntitehomittarin korkean hankintahinnan vuoksi. (Finergy a 1998)

2.1 Sähkömarkkinalain ydinkohdat

Sähkömarkkinalain yleisien säännösten 1 §:n mukaan "lain tarkoituksena on varmistaa edellytykset tehokkaasti toimiville sähkömarkkinoille siten, että kohtuuhintaisen ja riittävän hyvälaatuisen sähkön saanti voidaan turvata".

Keinoina tähän päämäärään pyrittäessä ovat terveen ja toimivan taloudellisen kilpailun turvaaminen sähkön tuotannossa ja myynnissä sekä tasapuolisten palveluperiaatteiden ylläpito sähköverkkojen toiminnassa eli sähkön siirrossa. (Suomen Säädöskokoelma 1995)

Jotta lainsäätäjän asettama sähkömarkkinalain päämäärä saavutetaan, niin sähkömarkkinalaissa on määritelty "pelisäännöt" mm. verkkotoiminnasta, sähkön myynnistä ja hinnoittelusta, sähkönkäyttäjän asemasta sekä sähkön tuotannosta.

Sähköverkkotoiminta

Keskeisin elementti vapaalle kilpailulle on, että sähkön siirtoverkot ovat kaikkien siirtoa haluavien käytettävissä. Sähkömarkkinalain mukaisesti verkonhaltijan on kohtuullista korvausta vastaan myytävä sähkön siirtopalveluja niitä tarvitseville verkkonsa siirtokyvyn rajoissa. Tämä on kirjattu lakiin *siirtovelvollisuutena*, ja se koskee kaikkia verkonhaltijoita kantaverkosta paikallisiin jakeluverkkoihin.

Sähköverkkojen avaaminen kaikkien siirtoa haluavien käyttöön yhtenäisin ehdoin tekee verkosta välineen - neutraalin markkinapaikan - jossa sähkön ostajat ja myyjät kohtaavat. Sähkön ostajille tämä tietää vapaata valinnan mahdollisuutta sen suhteen, keneltä sähkönmyyjältä sähköenergian ostaa. Verkkoyhtiö tai vastaava siirtopalveluja tarjoava yksikkö ei osallistu sähkökauppaan ostajana tai myyjänä.

Verkko on luonnollinen monopoli, ja sen tulee tällöin palvella asiakkaitaan yhtenäisin ehdoin. Luonnollinen monopoli käsitteenä tarkoittaa sellaista monopolitoimintaa, joka on rakenteellisista, teknisistä ja kansantaloudellisista syistä edullisempaa yhden kuin usean rinnakkaisen yrityksen hoitamina. Sähköverkon monopoliluonteen vuoksi yhteiskunta valvoo ja säätelee sen toimintaa sähkömarkkinalain mukaisesti.

Verkon käytön hinnoittelun on oltava läpinäkyvää. Verkonhaltijan tulee julkaista verkkopalvelujensa yleiset myyntiehdot ja- hinnat sekä niiden määräytymisperusteet. Myyntiehtojen ja- hintojen tulee olla syrjimättömiä ja tasapuolisia kaikille verkon käyttäjille, ja niistä voi poiketa vain erityisistä syistä. Verkkopalveluiden hinnoittelun tulee olla kohtuullista.

Verkonhaltijan tulee *verkon kehittämisvelvoitteen* mukaan ylläpitää, kehittää ja käyttää sähköverkkoaan sekä yhteyksiä toisiin verkkoihin asiakkaiden kohtuullisten tarpeiden mukaisesti. Jakeluverkonhaltijalla on lisäksi yksinoikeus rakentaa jakeluverkkoa vastuualueelleen.

Verkonhaltijan tulee pyynnöstä ja kohtuullista korvausta vastaan liittää verkkoonsa tekniset vaatimukset täyttävät sähkönkäyttöpaikat ja sähköntuotantolaitokset omalla toiminta-alueellaan, jota velvollisuutta kutsutaan laissa *liittämisvelvollisuudeksi.*

Myös pistehinnoitteluperiaate sisältyy lain henkeen. Sen mukaan jakeluverkonhaltija vastaa siitä, että asiakkaalla on oikeus käyttää liittymispisteestään käsin koko maan sähköverkkoa asianmukaiset maksut suorittamalla. Kanta- ja jakeluverkkosiirron hinta ei riipu energian siirtoetäisyydestä.

Sähkömarkkinaviranomainen määrää järjestelmävastuun kantajaksi keskeisen kantaverkonhaltijan, joka vastaa koko maan sähkön tuotanto- ja siirtojärjestelmän ylläpidosta ja käytöstä teknisesti tarkoituksenmukaisella tavalla. (Kauppa- ja teollisuusministeriö 1993)

Sähkön myynti ja asiakkaat

Lain mukaan sähkön myynti jäi suurelta osin vapaan kilpailun ja markkinaohjauksen piiriin.

Toimitusvelvollisuuden mukaan määräävässä markkina-asemassa olevan sähkön vähittäismyyjän on toimitettava sähköä kohtuulliseen hintaan asiakkaan sitä pyytäessä, jos asiakkaalla ei ole muita taloudellisesti kilpailukykyisiä sähkönhankintamahdollisuuksia. Tämä tarkoittaa lähinnä pieniä ja keskisuuria sähkönkäyttäjiä, koska heillä on rajoitetummat mahdollisuudet valita sähköntoimittaja, kilpailuttaa niitä ja valvoa etujaan myyjään nähden.

Vähittäismyyjällä tulee olla julkiset vähittäismyyntiehdot ja -hinnat sekä niiden määräytymisperusteet toimitusvelvollisuuden piirissä oleville asiakkaille. Niissä ei saa olla kohtuuttomia sähkökaupan kilpailua rajoittavia ehtoja ja rajoituksia. Sähkönmyyjän tulee laskutuksessa esittää asiakkaalleen erittely siitä, kuinka sähkön hinta muodostuu.

Toimitusvelvollisuuden piirissä olevalla asiakkaalla tulee olla mahdollisuus tehdä vähittäismyyjän kanssa sopimus, joka sisältää sähkönmyynnin lisäksi sähkön siirron edellyttämän verkkopalvelun. Tällöin myyjä vastaa asiakkaaseen nähden myös verkkopalvelusta.

Toimintojen eriyttäminen

Sähkölaitoksissa on yleensä integroituneena monia eri liiketoimintoja, kuten esimerkiksi sähkön tuotantoa, siirtoa eli verkkotoimintaa, sähkön myyntiä, kaukolämpötoimintaa, asennustoimintaa, teknistä suunnittelua ja polttoainemyyntiä. Lain mukaan verkonhaltijan ja sähkönmyyjän on eriytettävä verkkotoiminta, sähkön myyntitoiminta ja sähkön tuotantotoiminta toisistaan ja muista liiketoiminnoista. Eriyttämisellä tarkoitetaan sitä, että eriytettäville sähköliiketoiminnoille on laadittava tilikausittain tuloslaskelma ja pääomavaltaiselle toiminnalle, kuten verkkotoiminnalle, myös tase. Se kuinka eriyttäminen tehdään, on jokaisen sähkölaitoksen oma asia; olennaista on, että eriytettävät yksiköt muodostavat organisaatiossa oman tulosyksikkönsä. Eriyttäminen voidaan käytännössä tehdä perustamalla uusi yhtiö tai muodostamalla oma sisäinen tulosyksikkö. (Suomen Säädöskokoelma 1995)

Eriyttämisen tarkoituksena on erottaa monopolitoiminnaksi jäänyt verkkotoiminta kilpailunalaisesta liiketoiminnasta. Tällä vaikeutetaan ristiinsubventiota toimintojen välillä niinkuin myös kunnallista piiloverotusta sähkön monopolihinnoittelun avulla. Eriyttäminen lisää hinnoittelun läpinäkyvyyttä ja on edellytys siirtopalveluehtojen uskottavalle tasapuolisuudelle. (Kauppa- ja teollisuusministeriö 1993)

Luvat ja ilmoitukset

Ennen sähkömarkkinalain voimaantuloa vähintään 250 MW:n voimalaitoksilta vaadittiin rakentamislupa, jonka yhteydessä valtioneuvosto on arvioinut hankkeen tarpeellisuutta kokonaisuuden kannalta.

Lain hengen mukaisesti uuden voimalaitoksen tarpeellisuuden arviointi on keskeisesti investoijan omassa harkinnassa, koska investoija kantaa hankkeesta taloudellisen vastuun. Voimalaitoksien rakentaminen vaatii edelleen ympäristö- , ydinenergia- vesi- ja rakennuslainsäädännön vaatimat lupamenettelyt. Lakiin jäi varaus, joka antaa ministeriölle mahdollisuuden asetuksella säätää lupamenettely tarpeelliseksi. Voimalaitoksen rakentamiseen tai polttoaineen muuttamiseen toiseksi on pyydettävä ministeriön lupa em. asetuksen mukaisesti, jos Suomen kansainväliset sopimusvelvoitteet sitä edellyttävät tai viranomainen katsoo tarpeelliseksi arvioida sähköjärjestelmän kokonaiskehitystä esim. kriisiajan varmuutta silmälläpitäen.

Sähkön tuontiin ja vientiin vaadittiin aiemmin valtioneuvoston lupa. Kun voimalaitosrakentaminen on tarveharkintaista, lain mukaan myös sähkön tuontia ja vientiä varten ei tarvitse lupaa. Ministeriö voi määrätä, että vienti- ja tuontitoimintaa koskevista sopimuksista on ilmoitettava ministeriölle. (Kauppa- ja teollisuusministeriö 1993)

Ohjaus, valvonta ja sääntely

Lain täytäntöönpanon yleinen ohjaus ja seuranta kuuluu kauppa- ja teollisuusministeriölle. Sähkömarkkinaviranomaisen eli Sähkömarkkinakeskuksen tehtävänä on edistää markkinoiden toimintaa ja valvoa sähkömarkkinalain toteutumista erityisesti monopolistisen verkkopalveluiden hinnoittelun osalta. Sen toimintaan kuuluu myös muiden viranomaisten, sähkömarkkinoilla toimivien yritysten ja sähkönkäyttäjien neuvonta markkinoihin liittyvissä kysymyksissä. Sähkömarkkinakeskus myöntää toimiluvat verkonhaltijoille ja valvoo näiden toimia. Sähkömarkkinakeskus aloitti toimintansa sähkömarkkinalain voimaantullessa, ja se työskentelee kauppa- ja teollisuusministeriön alaisuudessa. (Kauppa- ja teollisuusministeriö 1993)

Sähkömarkkinoiden toimintaa sääntelevät keskeisimmät säädökset ovat sähkömarkkinalaissa (386/95, m. 1018/95, m. 332/98), asetuksessa (518/95, m. 451/97, m. 438/98) sekä niiden perusteella annetuissa kauppa- ja teollisuuministeriön päätöksissä. (Sihvonen-Punkka 1998)

2.2 Muu sähkömarkkinoita ohjaava lainsäädäntö

Kilpailunrajoituslaki

Kilpailunrajoituslaki (480/92, m. 303/98) koskee pääsääntöisesti kaikkea liiketoimintaa ja se tarjoaa keinoja valvoa ja edistää kilpailua myös sähkömarkkinoilla. Kilpailunrajoituslain tarkoituksena on tehokkuuden lisääminen kansantaloudessa puuttumalla kilpailua rajoittaviin vääristymiin,- esteisiin ja rajoituksiin. Kilpailuvirasto valvoo sähkömarkkinoita kilpailunrajoituslain perusteella.

Sähkömarkkinakeskuksen ja Kilpailuviraston valvontatoimet voivat olla periaatteessa päällekkäisiä verkkotoimintojen ja toimitusvelvollisten sähkönkäyttäjille myytävän sähkön hinnoittelun osalta. Käytännössä työnjako on sellainen, että Sähkömarkkinakeskus käsittelee verkkopalveluiden hinnoittelua ja toimitusvelvollista sähkökauppaa koskevat asiat. Kilpailuvirastolle kuuluvat muun sähkökaupan kohtuullisuuden ja syrjimättömyyden valvonta sekä kaikki muut sähkömarkkinoiden kilpailunrajoitusasiat. Tällaisia ovat horisontaaliset hinta- ja markkinoidenjakokartellit, myynti- ja ostoyhteistyö, vertikaaliset kilpailunrajoitusasiat sekä 1.10.1998 lähtien yrityskauppavalvonta.

Yrityskauppavalvontalain muutoksen mukaan kilpailuneuvosto voi Kilpailuviraston esityksestä kieltää yrityskaupan, jonka seurauksena syntyy tai vahvistuu sellainen markkina-asema, joka merkittävästi estää kilpailua. Laissa on säännös sähkömarkkinoilla tapahtuvaa yrityskauppaa varten, jonka mukaan voidaan kieltää valtakunnallisesti yli 25 prosentin osuus jakeluverkkotoiminnassa, eli 25 prosentin ylittävä osuus sähkön toimituksista asiakkaille. (Sihvonen-Punkka 1998, Hansson M 1998)

Yrityskauppavalvontalain soveltaminen liittyy mm. vertikaaliseen integraatiokehitykseen sähkön tuotannon ja jakelun välillä. Tällä hetkellä suurin jakeluliiketoiminnan omistaja on Imatran Voima Oy (IVO), joka on mukana noin 14 prosentilla koko maan jakeluliiketoiminnassa. Ruotsalaisen voimayhtiön Vattenfallin (VF) vastaava osuus Suomessa on noin 6 prosenttia. (Kauppa- ja teollisuusministeriö 1997)

Kuluttajansuojalaki

Suomen kuluttajasuojalaissa (38/78) säännellään elinkeinoharjoittajien ja kuluttajien välisiä kaupankäyntiin liittyviä oikeussuhteita. Kuluttajansuojalaissa on mm. säännöksiä sopimusehtojen sääntelystä. Niiden mukaan elinkeinonharjoittaja ei saa käyttää hyödykkeitä tarjotessaan sopimusehtoa, jota hyödykkeen hinta ja muut asiaan vaikuttavat seikat huomioon ottaen on pidettävä kuluttajan kannalta kohtuuttomana.

Kuluttaja-asiamiehen valvontaan kuuluvat mm. mainonta, markkinointi ja sopimusehdot. Toiminnan tavoitteena on parantaa nimenomaan yksityisen kuluttajan oikeusasemaa. Kuluttaja-asiamiehen tehtävänä ei ole niinkään yksittäisten tapausten setviminen, vaan toimintakulttuurin luominen esimerkiksi sähkömarkkinoille. Keskeisiä sähkömarkkinoilla esiintyviä, kuluttajan kannalta merkittäviä asioita ovat mm. sähkön saatavuus ja kohtuullinen hinta. Vapailla sähkömarkkinoilla kuluttajalle on tärkeää myös tarjottujen hintojen vertailukelpoisuus. (Energia-Ekono 1997)

Eduskunnassa on vireillä lakiesitys kuluttajasuojasäännösten lisäämiseksi sähkömarkkinalakiin. Sähkön myynnissä olennaista kuluttajan kannalta on tietää sähkön yksikköhinta (penniä/kWh) ja sähkösopimuksen sisältö. Nämä asiat ovat kuluttajaviranomaisten mielestä hämärtyneet sähkön markkinoinnissa kotitalouksien tultua sähkökilpailun piiriin. (Peltonen 1998)

Euroopan unionin direktiivit

Euroopan unionissa (Eu) sähkömarkkinoiden avaamisprosessi on ollut käynnissä 1980-lopulta lähtien. Erilaisia direktiiviehdotuksia ja- luonnoksia tehtiin useita. Viimein kesäkuussa 1996 Eu:n ministerineuvosto päätyi esittämään sähkön sisämarkkinadirektiiviä, joka hyväksyttiin ja tuli voimaan helmikuussa 1998.

Direktiivin mukaan monopoleina toimivia sähkömarkkinoita on ryhdyttävä avaamaan asteittain kilpailulle vuodesta 1999 lähtien. Prosessi jatkuu siten, että vuonna 2003 noin kolmasosa Eu:n sähkömarkkinoista toimii kilpailullisesti, ja vuonna 2006 selvitettäisiin avaamisen jatkoaikataulu. (Finergy b 1998)

Suomi kannattaa voimakkaasti sähkömarkkinoiden avaamista Euroopassa, ja ponnistelee siihen suuntaan, että Eu:n direktiivissä olisi hyödynnetty Suomen sähkömarkkinoiden kokemuksia. Se, joutuuko Suomi muuttamaan omaa sähkömarkkinalakiaan Eu:n säännösten mukaiseksi, selviää myöhemmin, kun Eu-direktiivi saa lainvoiman.

Euroopan unionin jäsenmaat suhtautuvat hyvin eri tavalla sähkömarkkinadirektiivin sisältöön. Tanskalla, Saksalla ja Hollannilla on tavoitteena vapaat sähkömarkkinat, kun esimerkiksi Ranska haluaisi säilyttää omaa monopolijärjestelmää. (Teollisuuden ja työnantajien keskusliitto 1997)

Sähkömarkkinalain voimaantulo

Sähkömarkkinalaki tuli voimaan 1.6.1995. Saman vuoden elokuussa aloitti toimintansa uusi viranomainen Sähkömarkkinakeskus, jonka tehtävänä on edistää markkinoiden toimivuutta ja kehittää niitä. Kaikki yli 500 kilowatin (kW) teholla sähkönsä ostavat sähkönkäyttäjät (käytännössä teollisuusasiakkaat) saivat kilpailuttaa sähkönmyyjiä 1.11.1995 lähtien. Tuntitehon mittaaminen oli sähkönmyyjän vaihdon perusedellytys.

Viidensadan kilowatin tehoraja poistui 1.1.1997, jolloin pienemmätkin sähkönkäyttäjät pääsivät kilpailun piiriin. Pienkäyttäjille (kotitaloudet) sähkön myyjän vaihto ei käytännössä ollut kannattavaa yhä pakollisen tuntitehomittarin korkean hankintahinnan vuoksi.

Ns. tyyppikäyrämenettely otettiin käyttöön 1.9.1998 siten, että se korvaa pienasiakkaiden (käytännössä liittymisteho alle 45 kW) tuntitehomittarin, jolloin kotitaloudet pääsivät kilpailuttamaan sähkömyyjiä. Maatalouskäyttäjät ja loma-asunnot tulivat kilpailun piiriin 1.11.1998 lähtien samalla periaatteella kuin muutkin pienkäyttäjät.

3 SÄHKÖKAUPAN PERUSYMPÄRISTÖ

3.1 Sähköntuotannon rakenne

Suomen sähkönhankinta perustuu monipuoliseen tuotantorakenteeseen. Perustuotantokoneisto omaa hyvän tuotantokyvyn ja käytettävyyden, sillä vuonna 1997 ydinvoima tuotannossa ja yhdistetyssä sähkön sekä lämmön yhteistuotannossa (kaukolämpövoima ja teollisuuden vastapainevoima) tehtiin uudet tuotantoennätykset. Tuulivoiman tuotannon 1,5-kertaistuminen on impulssi uudesta lähestymistavasta vapailla sähkömarkkinoilla. Sen osuus kokonaistuotannosta oli 0,02 prosenttia vastaten noin 1,4 TWh:n energiamäärää.

Vuonna 1997 sähkön nettohankinta oli 73,5 terawattituntia (TWh, 1 TWh = miljardi kilowattituntia), jossa kasvua edellisvuoteen nähden oli 5 prosenttia. Vuoden 1997 tuotantotase koostuu vesi- ja ydinvoimasta, konventionaalisesta lauhdutusvoimasta, kaukolämpövoimasta, teollisuuden vastapainevoimasta sekä nettotuonnista taulukon 1 mukaisesti.

Edellisvuoden 1996 hankintaan (70 TWh) nähden tuotantosuhteissa ja - määrissä tapahtui muutoksia. Keskeisin muutos oli läntisen sähkökaupan tuonnissa, joka viisinkertaistui palautuen ennen vuotta 1996 valliinneelle tasolle. Vuoden 1996 poikkeuksellisen suuri vienti Ruotsiin ja Norjaan johtui maiden vesipulasta. Sähkön tuonti Venäjältä vastasi yhden suurvoimalaitoksen vuotuista energiamäärää. Em. muutoksista johtuen vuoden 1997 nettotuonti yli kaksinkertaistui. (Kauppa- ja teollisuusministeriö 1998)

Taulukko 1. Suomen sähköntuotanto vuonna 1997

	TWh	%	muutos ed. vuoteen/ %
Ydinvoima	19,8	27	6
Vesivoima	11,8	16	0
Lauhdutusvoima	11,0	15	-20
Kaukolämpövoima	11,8	16	-6
Teollisuuden vastapainevoima	11,0	15	13
Nettotuonti	8,1	11	120
yhteensä	**73,5**	**100**	**5**

Lähde: Finergy c, 1998

Ydinvoimalaitosten yhteinen käyttökerroin 93,7 prosenttia on maailman huipputasoa. Korkeaan tuotantomäärään vaikuttivat hyvin suunniteltu kunnossapito, pieni vikaantuvuus, ja Loviisan sekä Olkiluodon laitoksissa tehdyt tehonlisäysoperaatiot. Vesivoiman tuotanto pysyi edellisvuoden tasolla. Konventionaalisen lauhdutusvoiman tuotanto pieneni em. muiden tuotantosuhteiden muutosten vuoksi. (Finergy c, 1998)

3.2 Sähkönkäyttö

Sähköä käytettiin vuonna 1997 eri käyttösektoreilla suhteellisesti samalla jakautumalla kuin edellisvuotenakin lukuunottamatta teollisuuden 8 prosentin kasvua. Sen taustalla on sellun tuotannon ripeä kasvuvauhti vuoteen 1996 nähden.

Teollisuus käytti sähköstä noin puolet, kotitaloudet ja sähkölämmitys yhteensä noin neljänneksen sekä muun kulutuksen (palveluelinkeino, julkinen sektori, maatalous) osuus oli vajaa viidennes.

Taulukko 2. Sähköenergian käyttö vuonna 1997

	TWh	osuus/ %	muutos ed.vuoteen/ %
Teollisuus	39,8	54	8
Kotitaloudet	10,7	15	1
Sähkölämmitys	7,4	10	-1
Muu kulutus	12,8	17	2
Häviöt	2,8	4	4
yhteensä	**73,5**	**100**	**5**

Lähde: Kauppa- ja teollisuusministeriö 1998

3.3 Sähköntuotannon omistus

Tuotantokapasiteettia omistaa noin 120 yhtiötä. Voimalaitoksia on vajaa 400, joista puolet on vesivoimalaitoksia. Yhtiöitä on lukumääräisesti paljon, mutta kolme suurinta tuottajaryhmittymää vastaa kolmesta neljäsosasta sähköntuotannosta. Kolme suurinta tuottajaryhmää ovat Imatran Voima Oy, Pohjolan Voima Oy ja muut tuottajat (lähinnä jakeluyhtiöiden oma tuotanto). Neljäs ryhmittymä on teollisuuden oma ja sen voimalaitososuuksien tuotanto.

Taulukko 3. Sähköntuotannon omistussuhteet

Omistaja	osuus tuotannosta / %
Imatran Voima Oy	37
Pohjolan Voima Oy	23
Muut tuottajat (lähinnä jakeluyhtiöt)	21
Teollisuus ja sen voimaosuudet	19
yhteensä	**100**

Lähde: Kauppa- ja teollisuusministeriö 1997
Pohjolan Voima Oy:n (PVO) omistajina on teollisuusyrityksiä ja jakelulaitoksia. Jos PVO-ryhmän osuuteen lasketaan mukaan myös sen omistajien oma voimalaitoskapasiteetti, nousee ryhmittymän osuus tuotannosta 40 prosenttiin.

3.4 Kantaverkko ja sen omistus

Sähkömarkkinalaki sisältää keskeisenä ajatuksena ns. pistehintaperiaatteen. Sen mukaisesti sähkönkäyttäjällä on asianmukaiset maksut suoritettuaan oikeus liittymispisteestään käsin käyttää koko sähköjärjestelmää hyväkseen, ja kenen hyvänsä myyjän sähköä voidaan siirtää sähköverkossa. Sähkön kaikki siirtoverkot muodostavat vapaan markkinapaikan sähkömarkkinoiden toimijoille siten, että siirtoverkon omistava verkonhaltija eli verkkoyhtiö ei osallistu sähkökauppaan vaan huolehtii sähkön kuljetuksesta myyjältä käyttäjälle. Kantaverkolla on tässä kuljetusketjussa keskeinen tehtävä, sillä kantaverkossa sähkö siirretään voimalaitoksilta kulutusalueille ja suurkäyttäjille, kuten esim. teollisuudelle.

Suomen kantaverkko oli aiemmin IVO:n (85 prosenttia) ja Pohjolan Voima Oy:n (PVO) (15prosenttia) omistuksessa, ja käytännön verkkotoiminnnasta huolehtivat IVO:n tytäryhtiö IVO Voimansiirto Oy ja PVO:n Teollisuuden Voimansiirto Oy. Kantaverkkoon kuuluvat 400 ja 220 kilovoltin (kV) sekä tärkeimmät 110 kV:n voimajohdot ja sähköasemat.

Sähkömarkkinalaki asettaa tiukat tehokkuusvaatimukset ja tasapuolisuusehdot kantaverkkoa hoitavalle yhtiölle. Kilpailutilanteessa ei ollut lain hengen mukaista, että kantaverkko olisi ollut käytännössä IVOn omistuksessa, ja kantaverkkoyhtiöitä olisi ollut kaksi. Tästä johtuen IVO, PVO ja valtio perustivat 29.11.1996 uuden kantaverkkoyhtiön, Suomen Kantaverkko Oy:n (Fingrid). Uusi yhtiö osti kantaverkon sen vanhoilta omistajilta, ja Fingridin toiminta alkoi 1.9.1997.

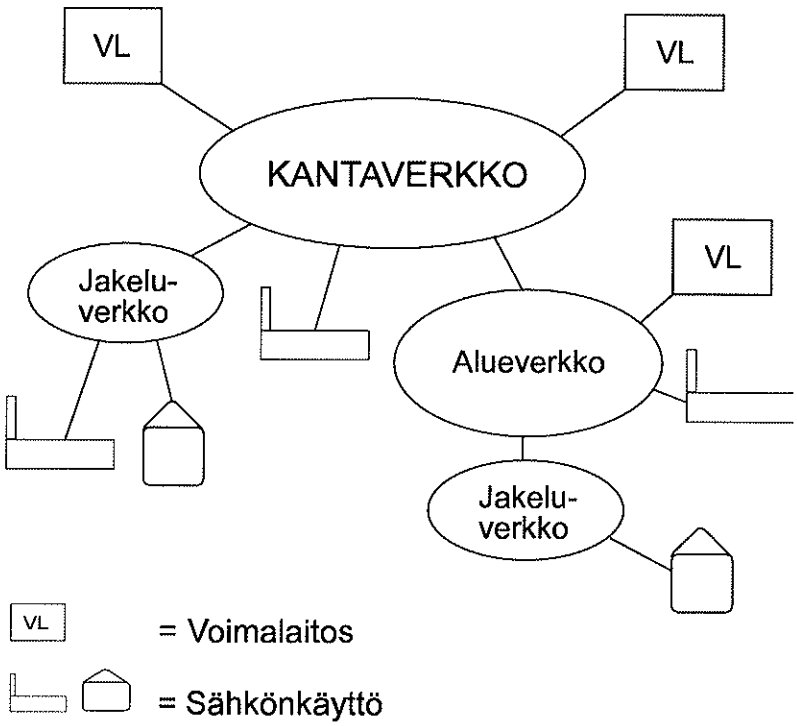
IVOn ja PVOn äänivalta uudessa yhtiössä on molemmille kolmannes, valtion kuudennes ja institutionaalisten sijoittajien kuudennes. Osakepääoman omistuksesta IVOlle ja PVO:lle molemmille lankeaa neljännes, valtiolle 12 prosenttia ja institutionaalisille sijoittajille (Pohjola-, Sampo- ja Tapiolayhtiöt) 38 prosenttia. Tuottajat (IVO ja PVO) omistavat kantaverkkoa, mutta kellään yksittäisellä omistajalle ei ole määräysvaltaa yhtiössä. Yhtiön omistuksessa on 97 prosenttia Suomen kantaverkoista ja kaikki merkittävät yhteydet rajojen ulkopuolelle.

Yhtiö vastaa kantaverkon käytöstä, ylläpidosta ja sen kehittämisestä. Se kehittää yhteyksiään toisiin verkkoihin sekä turvaa asiakkailleen riittävän hyvälaatuisen sähkön saannin. Tätä tehtävää hoitaa tytäryhtiö Fingrid Verkko Oy.

Fingrid vastaa sähkömarkkinaviranomaisen määräämänä koko maan teknisestä järjestelmävastuusta, kuten verkon tunnittaisesta ja lyhytaikaisesta tasapainosta sekä on vastuussa valtakunnallisen tasapainon säilyttämisestä naapurimaiden kesken. Sähkömarkkinalain muutoksen myötä (1.9.1998) Fingridin tehtävät laajenivat teknisen järjestelmävastuun lisäksi taseselvitysvastuulla. Taseselvityksessä selvitetään tunneittain kantaverkon siirron sähkönmyyjien taseet. Fingridin tytäryhtiö Suomen Voimatase Oy huolehti näistä tehtävistä vuoden 1998 loppuun saakka, jonka jälkeen tehtävä on Fingrid System Oy:n vastuulla.

Vastuu jännitteensäätöreservistä ja varatehosta on väliaikaisten häiriöiden aikana verkkoyhtiöillä, mutta verkkoyhtiöt voivat sopia tuottajien kanssa vastuun siirtämisestä tuottajille. Fingrid Varavoima Oy vastaa erikseen tarvittavasta varatehosta ja sen käytöstä omistamalla 600 MW:a kaasuturbiinivoimaa. (Finngrid a 1998) (Kannus 1998)

Kuva 1. Sähköverkon rakenne



3.5 Alueverkkojen omistus

Ne 110 kV:n siirtojohdot, jotka eivät kuulu kantaverkkoon, muodostavat alueverkon. Puhtaita alueverkkoyhtiöitä on kymmenen. Lisäksi alueverkkoa on Fingridin ja noin 60 jakeluverkonhaltijan sekä IVOn hallinnassa. Osa teollisuudesta on kytkeytynyt suoraan alueverkkoon.

3.6 Jakeluverkot ja sähköyhtiöiden omistussuhteet

Sähköjakeluyhtiöiden lukumäärä on noin 110. Niiden määrä on vähentynyt viimeisen parinkymmen vuoden aikana lähes puolella noin 200 yhtiöstä nykyiseen määrään. Pieniä yhtiöitä on pääsääntöisesti fuusioitu suurempiin maakunnallisiin sähköyhtiöihin, mutta sähkömarkkinoiden avaamisen jälkeen ovat myös suuret sähköntuottajat ostaneet jakeluyhtiöitä (kts. luku 2.2: Kilpailunrajoituslaki) . Pääosa jakeluyhtiöistä on kunnallisessa omistuksessa, joko kunnallisina laitoksena tai kuntien omistamina osakeyhtiöinä.

Jakeluyhtiöt omistavat myös tuotantoa. Kaupunkiyhtiöillä sähkön tuotanto liittyy yhdistetyn sähkön ja lämmön tuotannon hyödyntämiseen. Varsinkin suuret kaupungit tuottavat valtaosan sähköstään omissa tuotantolaitoksissaan. Jakeluyhtiöissä, joissa oma tuotanto on yli 10 prosenttia koko sähkön hankinnasta, on yli puolet Suomen sähkönkäyttäjistä. (Kauppa- ja teollisuusministeriö 1997)

3.7 Sähkön myynti

Sähkön tukkumyyjistä suurimmat ovat Imatran Voima Oy, Teollisuuden Sähkönmyynti ja Vattenfall Ab. Nämä yhtiöt myyvät sähköä suurasiakkaille ja sähkön vähittäismyyjille.

Sähkön vähittäismyyjinä toimivat paikalliset ja alueelliset sähköyhtiöt, joita Suomessa on noin sata. Lisäksi IVO ja Vattenfall myyvät sähköä myös suoraan pienasiakkaille. Sähkömarkkinalaki ei vaadi sähkön myynnille enää lupaa, joten ala on vapaa myös uusille yrittäjille. (Adato Energia 1998)

4 SÄHKÖENERGIAN HANKINTATAPOJA

Ennen kilpailun avautumista sähkökauppa oli jäykkää ja selkeää. Tietyn kokoinen asiakas valitsi alueensa sähköyhtiön myyntilistalta käyttöönsä sopivan tariffin, joka oli laskutuksen pohjana. Kilpailuympäristö on synnyttänyt uusia tapoja järjestää sähkönkäyttökohteen sähkönhankinta vapaasti valittavan sähkönmyyjän kanssa. Seuraavassa on kuvattu erilaisia sähkönhankintatapoja.

4.1 Suora kahdenkeskinen sopimus

Suora kahdenkeskinen sopimus on perinteinen tapa hankkia sähköä, jossa tehdään liittymäpisteen sähköntoimitussopimus ilman välikäsiä ja ilman yhteenliittymiä.

Kilpailuilla sähkömarkkinoilla sähkönkäyttäjä voi olla joko toimitusvelvollinen tai kilpailuasiakas. Jos asiakas ostaa paikalliselta sähköyhtiöltä sähköä, niin asiakas on toimitusvelvollinen sähkönkäyttäjä, ja vanha kahdenkeskinen sähkönnostosopimus jatkuu normaalisti. Laki turvaa sen, että sähköyhtiö ei voi nostaa sähkön hintaa perusteetta, vaan sen on toimitettava sähköenergiaa kohtuulliseen hintaan.

Kilpailuun mukaan lähtenyt kilpailuasiakas voi neuvotella suoraan valitsemiensa sähkönmyyjien kanssa sähkön hankinnasta ja valita sopivan sähkönmyyjän.

Molemmissa tapauksissa sähkönkäyttäjä ja sähkönmyyjä sopivat sähkön myynnistä ja siirrosta eli verkkopalveluista sekä tekevät niistä sopimukset. (Sähkömarkkinakeskus 1998)

4.2 Ostoyhtiö

Ostoyhtiö on sähkönhankintaa varten perustettu yhtiö, jonka osakkaina on useampi yritys. Ostoyhtiö on omistajiensa asiantuntijayritys, joka selvittää edullisimmat sähkönhankintamahdollisuudet, hankkii sähkön, solmii sopimukset ja hoitaa jopa osakkaidensa sähkön jälleenlaskutuksen. Ostoyhtiön toiminta on taloudellisempaa kuin jokaisen osakkaan hoitaessa itse sähkön hankintansa.

Ostoyhtiön perustaminen sopii tilanteeseen, jossa osakkaiden yhteenlaskettu sähkönhankinta on volyymiltaan ja arvoltaan suuri. Sähkön hankintaan osallistuvat toimipisteet voivat sijaita maantieteellisesti hajallaan.

Sähkön hankintakustannuksia alentavat mm. osakkaiden hankinnan suuri volyymi ja eri toimipaikkojen välinen sähkötehojen risteilyhyöty eli sähkön käytön tasoittuminen. Suurella ostoyhtiöllä on myös voimaa liittyä esimerkiksi sähköpörssin jäseneksi, operoida siellä, ja saada uusia sähkön hankintakanavia osakkaittensa käyttöön.

Suomessa tunnetuin ja suurin tähän tarkoitukseen perustettu yritys on Chevys Voimanostajat Oy, jonka osakkaina ovat Cultor Oy, Hackman Oy, Ensto Oy, Valio Oy, Yleisradio, Stockman Oy ja Santasalo-JOT Oy.

Chevys Voimanostajat Oy:n yhteinen sähkönhankinta on noin 600 GWh:a vuodessa eli noin vajaan prosentin verran Suomessa vuosittain käytetystä sähköenergiamäärästä. Sähkön hankinta koskee yhteensä 140 kiinteistöä ympäri Suomen. (Sähkörinki Oy 1996)

4.3 Ostoyhteenliittymä

Ostoyhteenliittymä on ostoyhtiötä löyhempi, ei-yhtiömuotoinen epävirallinen ostoyhteenliittouma. Ostoyhteenliittymän organisaattori järjestää jäsentensä puolesta sähköenergian kilpailuttamisen ja laatii yhdessä kilpailuttamisen voittaneen sähkönmyyjän kanssa puitesopimuksen, jonka ehdoilla jäsenet voivat ostaa sähköenergiansa. Ostoyhteenliittymän jäsenet solmivat jokainen oman sopimuksen myyjän kanssa tai valtuuttavat yhteenliittymän vetäjän irtisanomaan vanhat sopimukset sekä solmimaan uudet sopimukset.

Ostoyhteenliittymä sopii tilanteeseen, jossa suuri määrä sähkönkäyttäjiä sijaitsevat maantieteellisesti erillään, eikä heillä ole yhteistä liityntäpistettä. Esimerkiksi omakotitai yrittäjäyhdistys voi perustaa yhteenliittymän, ja järjestää jäsentensä sähkönhankinnan mahdollisimman edullisella tavalla. (Sähkömarkkinakeskus 1998)

Suomessa on perustettu ostoyhteenliittymiä. Useat omakotitaloyhdistykset ovat neuvotelleet jäsentensä puolesta puitesopimuksen sähkönmyynnistä jonkun sähkönmyyjän kanssa. Esimerkiksi Vantaalla Vantaan Omakotitaloyhdistys tarjoaa jäsenilleen mahdollisuutta ostaa Vantaan Energian sähköä.

Pirkanmaan metalli- ja elektroniikkateollisuusyhdistys kilpailutti jäsenistönsä sähkönhankinnan. Tarjouspyynnöt lähettiin 14 sähköntoimittajalle, joista 12 sähkönmyyjää vastasi tarjouksella. Kilpailuttamisen tuloksena saavutettiin yksittäistä kilpailuttamista suurempi volyymi, ja sähkön myyntihinta laski teollisuuskohteen koosta riippuen 9-24 prosenttia. (Jaskari 1998)

Maataloustuottajien Keskusjärjestö (MTK) teki ostoyhteenliittymä-periaatteella jäsenistönsä puolesta sähkönmyyjien kilpailuttamisen. Järjestö solmi puitesopimuksen sähkön myynnistä Vattenfallin kanssa. MTK:n kuuluvat tilat voivat halutessaan vaihtaa sähkönmyyjää ostamalla Vattenfallilta sähköä.

4.4 Yhteisosto

Yhteisoston perusajatus on yhdistää sähkönkäyttökohteet yhdeksi liittymäksi. Yhteisosto tarkoittaa, että esimerkiksi kiinteistön tai taloyhtiön asuntojen tai yrityksen samalla tontilla sijaitsevien eri toimipisteiden sähkönkäyttö yhdistetään, jolloin sähkönkulutus voidaan mitata yhdestä pisteestä. Yhteisostoa hoitava vetäjä (esim. taloyhtiön hallitus) päättää myyjän valinnasta ja solmii uuden sähkönmyyjän kanssa sopimuksen.

Usean pienen sähkökäyttökohteen yhdistyessä syntyy teholtaan suurempi liittymä. Yhteisostokohteella on tarjousvaiheessa mittakaavaedun vuoksi enemmän kilpailuvoimaa kuin yksittäisellä pienellä sähkönkäyttökohteella.

Suomessa on useita yhteisostossa olevia kohteita. Lohjalainen, sähkölämmitetty rivitaloyhtiö siirtyi yhteisostoon syksyllä 1997. Huoneistojen yhteenlaskettu sähkönkäyttö mitataan yhdestä pisteestä. Vanhat huoneistokohtaiset kulutusmittarit ovat ns. takamittareita, joiden mittauksen perusteella taloyhtiö jälleenlaskuttaa huoneistojen haltijoita. (Sähkömarkkinakeskus 1998)

4.5 Asiantuntijakilpailutus

Asiantuntijayritys tarjoaa asiakkaalleen tuoreen tiedon markkinatilanteesta, nopeasti ja asiantuntevasti tapahtuvan kilpailuttamisprosessin, sekä tiedon hintakilpailukyvyltään varteenotettavista sähkönmyyjistä. Keskeisiä tekijöitä sähkönkäyttäjälle ovat myös tieto sähkön hinnan tarkistuksen pohjana käytettävistä indekseistä ja niiden vaikutuksista sekä optimaalisesta sopimusjakson pituudesta.

Asiantuntijayrityksen palvelun lisäarvo asiakkaalle ovat pysyvästi alentuneet sähkön hankintakustannukset. Yritys hoitaa usein sopimuksen seurannan ja tekee uuden kilpailuttamiskierroksen sopimuskauden päätteeksi. Asiantuntijayritys laskuttaa palveluistaan joko kiinteän summan tai tietyn osuuden kilpailuttamisen tuloksena saavutetusta säästöstä. Yritykset hoitavat tarvittaessa asiakkaan perustaman ostoyhteenliittymän hallinnoinnin, yhteisoston järjestelyt ja energiakäytön mittaukset ja raportoinnin.

Suomessa on tällä hetkellä noin 5-10 asiantuntijayritystä, jotka hoitavat sähkönkäyttäjien kilpailuttamisprosesseja pää- tai sivutoimisesti. Kauimmin alalla toimineita ovat Energiakolmio Oy, Sähkörinki Oy ja Energiakeskus Oy. Myös jotkut insinööritoimistot tarjoavat kilpailuttamispalvelua suunnittelun ohella. Yritysten asiakkaita ovat teollisuus- ja palveluyritykset, asunto-osakeyhtiöt ja kunnat. (Sähkörinki Oy 1998, Energiakeskus Oy 1997)

4.6 Välittäjä

Sähkön välittäjä kartoittaa asiakkaan sähköntarpeen ja hankkii sähkömäärän markkinoilta, kuten esim. pörssistä, tuottajalta tai sähkön vähittäismyyjältä. Välittäjä välittää edelleen sähkön asiakkaalleen.

Suomessa välitystoiminnasta on vielä vähän kokemuksia. Oy Shell Ab suunnitteli aloittavansa sähkön välityksen ja myynnin. Oy Shell Ab olisi hankkinut välittämänsä sähkön joko sähköpörssistä tai suoraan kahdenvälisillä sopimuksilla tuottajilta Suomesta, Ruotsista tai Norjasta. Toiminnan alkuvaiheessa sähköä olisi voinut ostaa myöhemmin myös suoraan huoltoasemilta. Myöhemmin Oy Shell Ab täsmensi suunnitelmiaan ja päätti luopua ajatuksesta myydä sähköä pienasiakkaille aktiivisesti huoltoasemiltaan. Yhtiö keskittyy ainoastaan teollisuuteen ja muihin suurkuluttajiin sähkön myynnissä.

Oy Shell Ab aloitti sähkökaupan Norjassa 1996, jossa yhtiö välittää sähköä yritysasiakkaille. Sähkön välitysvolyymi vastaa keskisuuren sähköyhtiön sähkön myyntiä vuodessa.

Norjassa välittäjät tulivat markkinoille heti sähkömarkkinoiden vapauduttua, ja vaikuttivat radikaalisti sähkön hintatasoon. Suomessa toimii mm. Finsk Kraftmekling, joka välittää sähköä myös muissa pohjoismaissa. Myös norjalainen Bergen Energi on aloittanut sähköenergian välitystoiminnan Suomessa. (Kauppa- ja teollisuusministeriö 1977, Helsingin Sanomat d 1998, Tekniikka & Talous 1998, Kauppalehti 1998)

4.7 Ostovaltuutus

Sähkönkäyttäjä voi tehdä esim. asiantuntijayrityksen tai välittäjän kanssa ostovaltuutuksen. Ostovaltuutettu tekee päätöksen sähkönmyyjästä, ja huolehtii siitä, että toimeksiantaja saa aina mahdollisimman edullista sähköä käyttöönsä. Ostovaltuutuksen saaja hankkii asiakkailleen sähkön "avaimet käteen" -periaatteella, ja sähköenergia tulee ostovatuutetun organisoimana sähkönkäyttöpaikkaan.

Ostovaltuutus edellyttää luottamusta ja yhteistyötä välittäjän sekä sähkönkäyttäjän välillä. Ostotapaa voidaan laajentaa niin, että sähkölaskut kiertävät ostovaltuutuksen saaneen yrityksen kautta, ja ostovaltuutettu jälleenlaskuttaa sähkönkäyttäjää. (Sähkörinki 1997)

4.8 Energiatori

Energiatori on kilpailuttamistehtäviä hoitavan Sähkörinki Oy:n vuonna 1997 rekisteröimä aputoiminimi ja se toimii sähkön kauppapaikkana. Sähkönmyyjät tekevät tarjouksia erilaisille tyyppiasiakkaille (pk-teollisuus, palvelu, julkinen ja kiinteistö), ja sähkönmyyjien tarjouksista etsitään kullekin sähkön ostajalle parhaiten soveltuva myyntitarjous. Energiatori tekee eri tarjousten vertailun ja esittelee tulokset sähkön ostajalle. Ostaja ilmoittaa, kenen kanssa haluaa tehdä sopimuksen sähkön myynnistä tai voi lopettaa toimeksiannon.

Vuoden 1997 aikana Energiatorille oli tarjonnut sähköenergiaa neljä sähkönmyyjää, jotka ovat solmineet noin 50 kauppaa sähkön ostajien kanssa. Energiatori on tarkoitettu pienille pk-yrityksille, joiden sähkön hankintakustannukset ovat 100000 - 300000 markkaa vuodessa. (Sähkörinki 1997)

4.9 Sähköpörssi EL-EX

Sähköpörssitoiminta, joka tuli mahdolliseksi sähkömarkkinalain voimaantultua, on uusi kehittyvä kaupankäyntimuoto sähkökaupassa. Vuonna 1996 Suomen Optiomeklarit Oy (SOM) aloitti sähköpörssitoiminnan tytäryhtiössään EL-EX:ssä. SOM vastasi EL-EX:n emoyhtiönä pörssin rahaliikenteestä ja raportoinnista pörssin jäsenille aina marraskuulle 1997. Tuolloin Suomen Kantaverkko Oyj (Fingrid) osti EL-EXin osakekannan ja se myi edelleen toukokuussa 1988 puolet osakkeista Ruotsin kantaverkkoyritykselle Svenska Kraftnätille (SvK).

Omistusjärjestely oli osa Suomen integrointia pohjoismaisiin sähkömarkkinoihin, sillä EL-EX ryhtyi välittämään kesäkuussa 1998 norjalais-ruotsalaisen Nord Poolin sähköpörssipalveluja Suomessa. Fingridin ja SvK:n tavoitteena on yhdessä Norjan verkkoyhtiön Statnettin kanssa kehittää pörssiyhteistyötä siten, että Nord Pool ja EL-EX muodostaisivat aikanaan omistuksellisesti yhden pörssin. Nord Poolin omistavat SvK ja Statnett puoliksi. (Fingrid b 1998)

EL-EX:ssä toimii tällä hetkellä 43 jäsentä, joista 33 on suomalaisia. Jäsenet ovat lähinnä energiayhtiöitä ja teollisuusyrityksiä. Sähköpörssissä jäsenyys on jaettu A-, B- ja C-luokkaan. A-jäsenyys tarkoittaa täysjäsenyyttä, ja siihen sisältyy oikeus käyttää pörssin sähköistä kaupankäynti- ja tietojärjestelmää sekä avata pörssin ylläpitämä tili. B-jäsenellä on oikeus kaupankäyntiin pörssin tietojärjestelmiä hyväksikäyttäen ja avata tili A-jäsenen kautta. Pörssin C-jäsenyys tarkoittaa rajoitettua kaupankäyntijäsenyyttä, ja oikeudet ovat muuten samat kuin B-jäsenellä lukuunottamatta oikeutta käyttää pörssin sähköistä kaupankäynti- ja tietojärjestelmää. A-, B- ja C-jäsenen liittymismaksut ovat 150 000, 80 000 ja 50 000 markkaa sekä lisäksi samansuuruiset vuosimaksut. Kiinteiden liittymis- ja vuosimaksujen lisäksi EL-EX veloittaa jokaisesta välittämästään energiayksiköstä välityspalkkion (penniä/kWh).

Pörssissä toimijat voivat käydä sähkökauppaa tietotekniikan avulla riippumatta heidän fyysisestä etäisyydestään. He tekevät päätöksiään tuotanto- ja kulutustaseestaan yleensä muutama päivä ennen varsinaista kulutus- tai jakeluhetkeä. Tänä aikana saattaa ilmaantua yllättäviä tekijöitä, jotka vaikuttavat sähkön käyttöön tai tuotantoon. Tällöin

syntyy tilanne, jolloin tuotanto ei ole tasapainossa käytön kanssa. Tämä aiheuttaa kysyntää ja tarjontaa pörssin spot-tuotteille. (Halmela 1997)

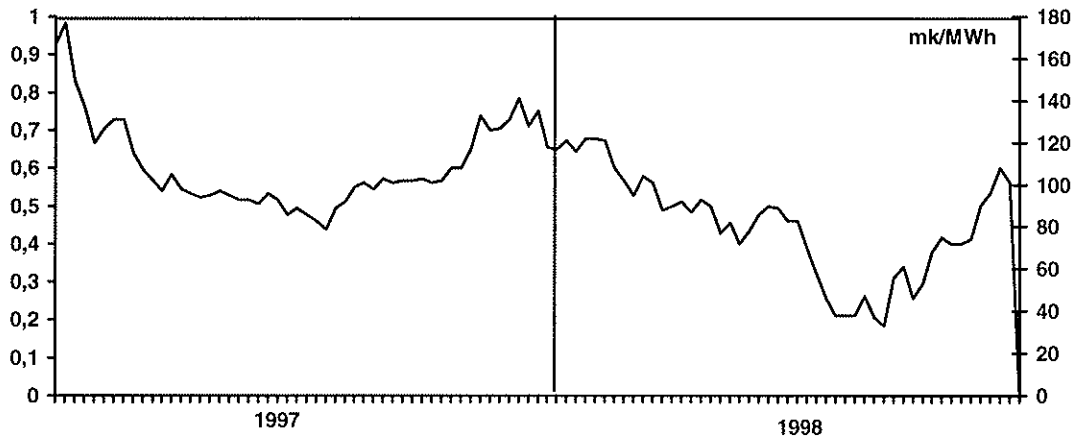
Tilapäiskauppa

Tilapäis- eli spot kaupalla tarkoitetaan yleensä pörssissä sitä, että kohde-etuutena oleva tavara ja raha vaihtavat omistajaa kaupan solmimishetkellä. Sähköpörssissä kohde-etuutena oleva sähkömäärä toimitetaan ostajalle kuitenkin aikaisintaan kahden tunnin kuluttua kaupanteosta, koska tuottajan on oltava tietoinen kapasiteettinsa käytöstä hyvissä ajoin. Pörssin tilapäiskauppa on tuntitermiineillä käytävää kauppaa, joita on tarjolla yhdeksi viikoksi eli 168 tunniksi eteenpäin.

Viikon jokaiselle tunnille on erihintaisia osto- ja myyntitarjouksia. Tuntitermiinikauppa lopetetaan kahta tuntia ennen toimitusajankohtaa ja solmituista kaupoista tiedotetaan verkon tasapainosta huolehtivalle Fingridille.

Spot-kaupalla hankitaan pörssistä sähköä pieniä määriä kerrallaan kulutushuippujen tasaamiseksi, ja tällä kaupankäyntitavalle ei voi tehdä kovinkaan suuria tappioita ja voittoja. Tilapaiskaupankäynnillä aloittanut sähköpörssi on hyvää harjoitusta tulevalle pörssitoiminnalle ja oleellinen osa pörssin toimintaa. Spot-kauppaa on käyty jo ennen pörssiäkin, mutta ennen uutta sähkömarkkinalakia sopimuksia saattoivat tehdä vain sähköntuottajat. (Karhu 1997)

Kuva 2. Sähköpörssin viikkokeskihinnat (spot) 1997 ja 1998



Lähde: EL-EX Review, Average Spot Price 1.1.1997-31.12.1997, 1.1.1998- 29.11.1998

Termiinikauppa

Spot-tuotteita yhdistelemällä saadaan futuurimarkkinoille sopivia termiinituotteita. Näiden sähköjohdannaisten hinta määräytyy termiinin toteutushetkeä koskevien tuotanto- ja kulutusodotusten perusteella. Niihin liittyy suurempi riski kuin spotteihin, ja

niillä keinottelu on mahdollista. Tällä hetkellä EL-EX-pörssissä on tarjolla päivä-, yö- ja viikkojohdannaisia tulevan kahden vuoden ajalle. Johdannaisia ostamalla pörssin toimijat pyrkivät suojautumaan odotettavissa olevilta hinnanmuutoksilta.

Teollisuusyritykset voivat etukäteen eliminoida sähkönhankintakustannusten muutoksen vaikutuksen sitoutumatta pitkäaikaiseen kahdenkeskeiseen sopimukseen jonkin sähköntoimittajan kanssa. Sähköntuottajat myyvät termiineitä varmistaakseen tietyn markkinahinnasta riippumattoman myyntihinnan. Termiineillä voi hankkia etukäteen sähköä "varastoon" maksamatta varastointimaksua, eli niillä voi varmistaa sähkön saatavuuden.

Termiinikaupassa kaupasta tehdään molempia osapuolia sitova sopimus ennen sähkön toimitusajankohtaa. Kauppahinta maksetaan kohde-etuuden toimitusajankohtana. (Karhu 1997)

Optiokauppa

Optiot ovat myös tulossa pörssiin ja ne käyttöönotetaan pörssin seuraavassa kehitysvaiheessa. Optiolla pörssissä toimijat voivat riskejä ottamalla saavuttaa suuriakin voittoja ja tappioita. Optiokauppa saattaa houkutella markkinoille myös välittäjiä, joilla ei ole omaa sähköntuotantokoneistoa eikä sähkönkäyttöä. Sähköoption kohde-etuutena on sähkötermiini.

Optiot poikkeavat termiineistä siten, että optio velvoittaa vain sen myyjää, mutta ei sen ostajaa. Option ostaja varaa itselleen oikeuden ostaa tai myydä sovitun määrän sähköä sovittuun hintaan kaupankohteena olevan termiinin toteutusajankohtana. Option ostohetkellä option ostaja maksaa sen myyjälle preemion, jonka option myyjä saa pitää itsellään vaikka optiota ei toteutetakaan. Option toteutushinta, se hinta, joka maksetaan toimitettavasta sähköstä, määritellään myös optiota hankittaessa. Option toteutushinta ei yleensä ole sama kuin markkinahinta. Optioita on kahdenlaisia, osto- ja myyntioptioita, joita molempia voidaan sekä ostaa että myydä. (Karhu 1997)

Pörssin kaupankäynti

Pörssin keskimääräinen päivävaihto on ollut noin 7000-8000 megawattituntia (MWh) päivässä. Vuoden 1997 aikana vaihtui pörssissä 1,5 miljoonan megawattitunnin volyymi, ja vuonna 1998 pörssin kautta kiersi noin kaksi miljoonaa megawattituntia, kun kokonaiskulutus oli 73,5 miljoonaa megawattituntia. Pörssin volyymitavoitteena on ollut noin 5 prosentin osuus eli noin 3,5 miljoonan megawattitunnin määrä Suomen sähkön myynnistä.

Vielä tällä hetkellä pörssin volyymivaikutus Suomen sähkömarkkinoihin on vähäinen, mutta optiokaupan mukaantultua arvioidaan pörssin aktivoituvan entisestään, sillä näin on käynyt myös muissa pörsseissä optiokaupan aloittamisen jälkeen. Pörssistä ostetaan sähköä pääosin kulutushuippujen tasaamiseksi.

Vaikka volyymi on pieni, niin pörssin vaikutus markkinoiden hinnan määrääjänä on keskeinen. Pörssissä myytävän sähkön hinta on määräytynyt paljolti sen mukaan millä

tehotasolla sähkönkulutus kulloinkin on ollut. Kesällä 1997 keskimääräinen hinta on ollut 8-9 penniä kilowattitunnilta (p/kWh), mutta kesän 1988 elokuussa kauppaa käytiin jopa 6-7 p/kWh:n hinnalla johtuen hyvästä vesitilanteesta Pohjolassa.

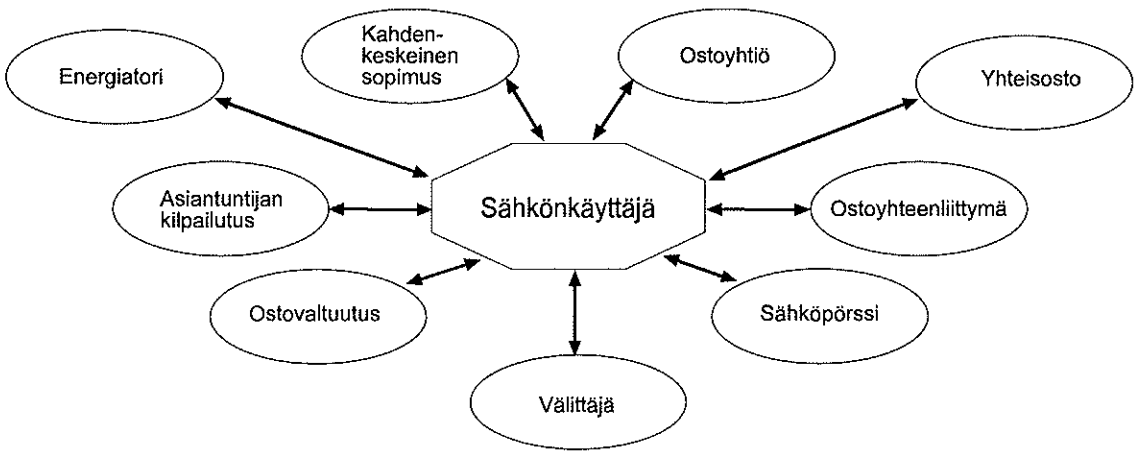
Ehdoton etu pörssikaupankäynnissä on hintojen julkisuus, jolloin kaikki sähkömarkkinoilla toimijat voivat verrata omia hintojaan todellisiin myyntihintoihin. Suomen sähkömarkkinoiden volyymi on sen verran pieni, että yksi tai muutama aktiivista pörssin jäsentä voivat oleellisesti vaikuttaa hintoihin. Tämä ei vielä ole ongelma, koska suurin osa kaupasta on käyty spot-kauppana, jossa hinta määräytyy todellisen kysynnän ja tarjonnan perusteella. Markkinahinnat ovat olleet lähellä pitkäaikaisten sopimusten hintoja, ja hintamuutokset ovat pieniä, jolloin myös voitot ja tappiot ovat olleet vaatimattomia. (EL-EX 1997, Kauppalehti 1998)

4.10 Sähköpörssi Nord Pool

Norjassa sijaitseva Nord Pool sähköpörssi on vanhempi suomalaista EL-EX-pörssiä. Nord Pool perustettiin Norjassa vuonna 1993 nimellä Statnett Marked AS, ja se on Norjan ja Ruotsin kantaverkkoyhtiöiden omistama

Nord Poolissa on vain yhdenlaisia jäsenyyksiä, ja jokaisella jäsenellä on samat oikeudet kaupankäyntiin. Nord Poolin tuotteet ovat perusperiaatteiltaan samankaltaisia kuin Suomen pörssissä. Spot-markkinoilla kaupataan seuraavana päivänä myytävää sähköä, ja myyntitarjoukisen tulee olla faxattuna edellispäivänä pörssissä. Futuurituotteet ovat ns. finanssifutuureja, joiden avulla osapuolet voivat poistaa hinnanvaihteluun liittyvän riskin. Futuurin erääntyessä ostaja maksaa sähköstä markkinahinnan, mutta samalla markkinahintaa verrataan sopimushintaan, ja sen perusteella ostaja joko maksaa/ saa palautuksena hintojen erotuksen. Nord Poolilla on aina vuoteen 2000 ulottuvia pörssituotteita, joilla paperikauppa on mahdollista. Vielä puhdas spekulaatiokauppa Nord Poolin tuotteilla ei ole yleistynyt Suomen sähkömarkkinoilla. (Sähkömaailma a 1997, Kauppalehti 1998)

Kuva 3. Sähköenergian osto- ja hankintatapoja



4.11 Hankintatapojen vertailua

Sähkönkäyttäjillä on edellisen perusteella useita erilaisia tapoja operoida sähkömarkkinoilla, kilpailuttaa myyjiä ja ostaa sähköä haluamaltaan sähkönmyyjältä.

Kilpailun ensimmäisinä vuosina sähkön hankintatavat ja kanavat hakevat vielä muotoaan. Vähitellen, kun kaikki sähkönkäyttäjät ovat kilpailun piirissä, eri asiakasryhmät löytävät ominaisen ostokonseptinsa hankkia sähköä.

Asiantuntijayritykset ilmaantuivat markkinoille heti kilpailun vapauduttua ja sen jälkeen perustettiin ensimmäiset ostoyhtiöt ja- yhteenliittymät. Käytännössä asiantuntijayritykset voivat olla mukana suoran kilpailuttamisen lisäksi perustamassa ostoyhtiötä, ostoyhteenliittymää, toimimassa sähköpörssissä tai sähkön välittäjinä. He voivat olla vaikuttamassa asiantuntijana asiakkaan suoran sopimuksen syntyyn. Taulukossa 4 on luetteloitu sähköenergian hankintatavat ja niiden soveltuvuus eri kokoisille sähkönkäyttäjäryhmille.

Taulukko 4. Sähkönostotavat ja niiden soveltuvuus eri käyttäjäryhmille

	pienkäyttäjä	**pk-yritys**	**suuryritys**
Suora sopimus	x	x	x
Ostoyhtiö		x	x
Yhteisosto	x	x	x
Ostoyhteenliittymä	x	x	x
Asiantuntijan kilpailutus	x	x	x
Välittäjät	x	x	x
Energiatori		x	
Sähköpörssi EL-EX			x
Nord Pool			x

Suuryritykset voivat hankkia sähkönsä lähes kaikilla edellä käsitellyillä tavoilla. Yrityksillä on ostopotentiaalia ja resursseja, joita tarvitaan esim. perustettaessa ostoyhtiötä tai toimittaessa sähköpörsseissä.

Pienkäyttäjä voi kilpailuttaa suoraan sähkömyyjiä tai käyttää siihen asiantuntijayritystä, perustaa ostoyhteenliittymän tai osallistua yhteisostoon. Pienkäyttäjillä ja pienyrityksillä on rajoitetut mahdollisuudet osallistua sähköpörssin toimintaan muuten kuin välillisesti yhteenliittymän kautta.

5 KILPAILUTTAMINEN

Sähkömarkkinalaki ei edellytä sähkön myyntihinnan kilpailuttamista, mutta lainsäätäjän tarkoituksena on ollut antaa siihen mahdollisuus. Kun tätä mahdollisuutta aletaan käyttää, niin sähkönkäyttäjä toimii sähkömarkkinoilla kilpailuasiakkaana. Käytännössä kysymys on tarjousten pyytämisestä eli tarjouskilpailusta sähkönmyyntitarjousten kes-

ken. Sähkönmyyjänä voi olla missä tahansa Suomessa toimiva sähköyhtiö.

Sähkön vähittäismyyjä on määräävässä markkina-asemassa omalla myyntialueellaan, ja tästä johtuen sähköyhtiö on toimitusvelvollinen alueensa kaikille sähkönkäyttäjille. Sähkönkäyttäjän ei tarvitse maksaa ostamastaan sähköstä paikallisen myyjän julkisia tariffeja korkeampaa hintaa. Kilpailuasiakas voi myös palata toimitusvelvolliseksi, jos niin haluaa.

5.1 Kohteen sähkönkäyttö

Sähkönkäytön määrä

Kilpailuttamisen perustieto on vuotuinen *sähkönkäytön määrä* (kWh/a). Jos myyjällä ei ole tarkkaa sähkönkäyttömäärää käytössään, niin myyjä voi tulkita sähkönkäytön todellista pienemmäksi. Tilanne saattaa antaa kilpailuttamisesta todellisuudesta poikkeavan kuvan ja vaikeuttaa kilpailevien myyntitarjousten vertailua. Mitä tarkemmin sähkönkäyttömäärä on tiedossa, sitä tarkempi on sähkönmyyjältä saatava tarjous.

Sähkölaskutuksen pohjana oleva sähkönkäyttö perustuu toteutuneeseen, tavallisesti edellisen vuoden kulutukseen. Vuotuinen sähkönkäyttö selviää yksinkertaisesti viimeisimmästä sähkölaskusta, ja myös paikallisella sähköyhtiöllä on tiedossa sähkönkäyttäjän laskutuksen perustana oleva sähkönkäyttö. Sähköyhtiöillä ei kuitenkaan ole velvollisuutta tehdä sähkönkäyttöselvitystä, mutta jotkut sähköyhtiöt tarjoavat sen asiakkailleen joko ilmaispalveluna tai maksullisena.

Sähkönkäytön rakenne

Toinen keskeinen tekijä on tieto sähkönkäytön vuotuisesta *rakenteesta* eli *ajallisesta vaihtelusta.* Kohteen sähkölaskutus on voinut perustua esimerkiksi neljään (talviarki, talviyö, kesäarki, kesäyö) tai kahteen (päivä, yö) komponenttiin. Sähkönkäytön rakenteen selvitysmahdollisuus riippuu paljolti siitä, minkälaista tariffia ja mittaustapaa aiemmin on käytetty. Jos aikarakenteen selvittäminen ei ole mahdollista, riittää tarjouspyynnön saavalle sähköyhtiölle tieto sähkönkäytöstä ja käytön luonteesta. Sähköyhtiö arvioi sähkönkäytön ajallisen vaihtelun.

Olennainen tieto on myös selvittää, mikä on sähkönkäytön *talviaikainen huipputeho* tai tarvittava *pääsulakekoko,* koska näiden perusteella määräytyy suuritehoisen sähkönkäyttäjän maksama kiinteä maksu ja tehomaksu.

Pienten sähkönkäyttäjien osalta sähkönmyyjä on yleensä kiinnostunut saamaan myös kohteesta sellaisia perustietoja, jotka vaikuttavat sähkön käyttöön. Tällaisia ovat mm. *kiinteistötyyppi, pinta-alatiedot* ja *henkilöluku.* Myös *suuritehoiset sähkölaitteet* kiinnostavat sähkönmyyjää, kuten sähkölämmityslaitteet, sähköinen vedenlämmitys ja sähkökiuas sekä *mahdolliset tehovuorottelut muun kuorman kanssa.* Nämä vaikuttavat huipputehon tarpeeseen ja kustannuksiin riippuen siitä miten ne ovat teknisesti kytketty sähköverkkoon.

Aika- tai tehotariffilla sähkönsä hankkivalla sähkönkäyttäjällä (pientalo, rivitalo, pk-

yritys) on mahdollisuus vaikuttaa tehontarpeeseen siten, että *tehoa rajoitetaan* tiettynä ajanjaksona. Jos käytössä on suuritehoisia laitteita ja koneita, niiden käyttöajankohdan siirtämisellä esim. yöaikaan saavutetaan säästöä. Jos tällainen mahdollisuus on, se tulee kirjata ylös tarjouspyyntöön.

Ylipäätään, mitä *monipuolisempaa tietoa* sähkönkäyttäjä antaa sähkönmyyjäehdokkaalleen, sitä tarkempi ja luotettavampi saatava tarjous tulee olemaan.

Taulukko 5. Sähkönkäyttöselvityksen perustiedot

YLEISTARIFFIASIAKAS
- sähkönkäytön määrä
AIKATARIFFIASIAKAS
- sähkönkäytön määrä, käyttöaikojen mahdollinen järjestely
TEHOTARIFFIASIAKAS
- sähkönkäytön määrä, suuritehoiset kojeet ja laitteet sekä niiden käyttöajat sekä käytön järjestely
KAIKKI ASIAKKAAT
- jos saatavilla käytön vuosiraportti, mahdollinen erittely sähkökäytön ajallisesta vaihtelusta
- mitattu huipputeho

Lähde: Energia-Ekono 1997

Samalla sähkönkäyttäjällä saattaa olla omistuksessaan myös useita sähkönkäyttökohteita, jotka sijaitsevat fyysisesti eri paikoissa (kts. luku 4: Ostoyhtiö ja ostoyhteenliittymä). Tilanne ei poikkea yksittäistapauksesta millään tapaa, sillä sähkönmyyjän tulee tietää kaikkien kohteiden yksilölliset tiedot. Näistä summaamalla saadaan sähkön kokonaiskäyttö ja -tehontarve. (Energia-Ekono 1997, Sähkörinki Oy 1997)

Mittarointi

Sähköntoimittajan vaihtoon liittyy edellytys tunnittaisesta sähkönkäytön mittaamisesta, kun sähkönkäyttökohteen liityntäteho on yli 45 kW tai 3 x 63 A. Tämän teholuokan sekä suuremmat kohteet ovat pk-yrityksiä ja suuria kiinteistöliittymiä. Mittarin hankintahinta on kohteesta riippuen asennuksineen 4000-7000 markkaa. Suurilla, tehopohjaisilla tariffeilla ostavilla teollisuusasiakkailla on jo mittalaite olemassa.

Pienkäyttäjiin sovelletaan ns. tyyppikuormituskäyriä, eikä kohteeseen tarvitse hankkia tuntitehomittaria. Vanha kulutusmittari riittää.

Kun sähkönkäyttäjä vaihtaa ensimmäisen kerran sähkönmyyjäänsä, niin vanha myyjä lukee kulutusmittarin. Tästä lukemisesta verkonhaltija ei saa periä maksua, mutta ylimääräisestä erikseen tehtävistä mittarinluvuista verkonhaltijalla on oikeus periä kohtuulliset kustannukset. Tällä ohjataan sähkönkäyttäjien myyjän vuotuisia vaihtokertoja, jotta ne pysyisivät järkevällä tasolla. (Sähkörinki Oy 1997)

5.2 Kilpailuttamisasiakirjat

Tarjouspyynnöt on laadittava jokaiselle sähkönmyyjälle samansisältöisenä, jotta tarjouksien vertailu on helppoa. Tarjouspyynnön lähettäjä voi edellyttää sähkönmyyjiä antamaan tarjouksen tietyssä muodossa ja evästyksellä, että muun muotoisia tarjouksia ei käsitellä. Tarjouspyyntöjä tulee lähettää eri sähkönmyyjille riittävä määrä (4-6 kpl), jotta hintatasosta päästään selvyyteen. Tarjouspyyntölomakkeita saa sähkönmyyjiltä, ja tarjouspynnön voi välittää myös joidenkin sähkönmyyjien Internet-sivujen kautta.

Tarjouspyyntö

Tarjouspyynnöstä on käytävä ilmi lähettäjän *perustiedot* ja lisätietojen antajan *yhteystiedot.* Tarjouspyynnön varsinaisista asiatiedoista tärkein on sähkönkäyttömäärä ja sen ajallinen jakauma, josta annetaan selvitys edellä käsitellyllä tavalla. Eräs hintaan vaikuttava merkittävä tekijä on sähkön hinnan sitominen indekseihin. Tarjouspyynnössä on tähdennettävä, että tarjouksessa on ilmettävä *indeksien perustaso* ja hinnan *tarkistusajankohta.* Tärkeimmät tarjouspyyntöön tarvittavat asiaryhmät on lueteltu taulukossa 6.

Taulukko 6. Tarjouspyynnön ja tarjouksen tiedot

TARJOUSPYYNNÖN SISÄLTÖ

- o Yhteystiedot
- o Tarjouspyynnön voimassaoloaika
- o Sähköntoimituksen alkamisajankohta
- o Sopimuksen kestoaika
- o Sähkönkäyttöselvitys, sähkön käytön määrä ja rakenne
- o Pääsulakkeen koko ja mittaustapa
- o Lisätietojen antajan yhteystiedot
- o Toivomus siitä, mitä tietoja tarjouksesta on ilmettävä
- o Yhteydenottotapa

TARJOUKSEN KESKEISIÄ TIETOJA

- o Perusmaksut
- o Teho- ja ym. maksut
- o Energiamaksut
- o Siirtohinnat
- o Verojen osuus
- o Kokonais- ja keskihinta
- o Hinnantarkistustapa ja ajankohta
- o Indeksit, joihin hintatekijät on sidottu
- o Sähkösopimusmalliehdotus
- o Tarjouksen voimassaoloaika
- o Sopimusajan pituus

Lähde: Energia-Ekono 1997, Sähkörinki 1997

Tarjous

Sähkönkäyttäjän kannalta keskeisin tieto on *sähkön yksikköhinta* (p/kWh). Kokonaiskustannusarvion lisäksi siitä on ilmettävä yksiselitteisesti *kiinteät perusmaksut, energian siirto-* ja *myyntihinnat* sekä *verot.* Jos energiahinnat vaihtelevat eri vuorokauden aikoina, niiden tulee olla eriteltyinä. Muita perustietoja on esitetty taulukossa 6. (Sähkörinki 1997)

Sopimukset

Valitun sähkönmyyjän kanssa solmitaan sähkönmyyntisopimus ja jakeluverkonhaltijan kanssa verkkopalvelusopimus (siirto), tai sähköyhtiön käytännöstä riippuen sähkönmyyjän kanssa tehdään sopimus sekä myynnistä ja siirrosta. Sopimukset ovat voimassa toistaiseksi, ja irtisanomisaika sähkönkäyttäjän puolelta on kaksi viikkoa. (Energia-Ekono 1997, SLY-Palvelu 1996)

Jos sähkönkäyttäjä ostaa sähköenergian enintään 20 kV:n jännitteellä on sähkösopimuksen perustuttava aina Kauppa- ja teollisuusministeriön hyväksymiin sähkönmyyntiehtoihin, joita sähkön vähittäismyyjät ovat velvoitettu noudattamaan. (Kauppa-ja teollisuuministeriö 1995)

6 SÄHKÖN HINTA

Sähkön hinta muodostuu sähköenergian (myyntihinta) ja siirtopalvelun (siirtohinta) hinnasta. Sähköenergian hinta sisältää lähinnä sähkön tuotantokustannukset, ja siirtopalvelu sähkön siirron kanta-, alue- ja jakeluverkon kautta sähkönkäyttäjälle, mittarinluvun ja taseselvityksen. Sekä siirtopalveluun että sähköenergian hintaan sisältyy lisäksi veroja. Karkea, keskimääräinen jakauma sähkön hinnan muodostumisesta on esitetty taulukossa 7. (Sähkömarkkinakeskus 1998)

Taulukko 7. Sähkön hinnan keskimääräinen muodostuminen

Osatekijä	**%**
Sähkön tuotantokustannukset	30
Sähkön siirtokustannukset	38
Sähkön myyntitoiminnot	7
Verot	25
yht.	**100**

Lähde: Huhtanen 1996

6.1 Myynti- ja siirtohinta

Sähkön hinnassa kilpailutettava osuus on *sähköenergian myyntihinta.* Sähkön *siirtopalvelun* eli tuotteen kotiinkannon tekee paikallinen verkonhaltija *julkisen verkkohinnoittelutariffin* mukaan. Sähkön siirtopalvelumaksua ei voi kilpailuttaa, eikä siirtopal-

velumaksu muutu sen mukaan, kenen myyjän sähköä verkossa siirretään.

Taulukko 8. Esimerkki sähkönhinnan jakautumisesta siirtoon ja myyntiin

	Vapaat markkinat		**Ennen kilpailua**	
	p/kWh	**%**	**p/kWh**	**%**
Sähkön siirtohinta paikalliselle jakeluyhtiölle (siirtopalvelu)	22	43		
Sähkön myyntihinta sähkönmyyjälle	28 x)	57		
Sähkön kokonaishinta	**50**	**100**	**50**	**100**
x) kilpailussa oleva osa hinnassa				

Lähde: Energia-Ekono 1997

Siirtopalvelun keskihinnat vaihtelevat sähkönkäyttäjän koosta riippuen. Mitä suuremmalla teholla ja jännitteellä sähkönkäyttäjä sähkön ostaa, sitä pienemmät ovat rakennetun verkon kustannukset siirrettyä energiayksikköä kohden. Alhaisimmat siirtopalvelukustannukset ovat suurilla teollisuuslaitoksilla, jotka ovat liittyneenä suoraan kanta- tai alueverkkoon. Alimpaan 400 V:n jänniteportaaseen liittyneet ns. pienjänniteasiakkaat, kuten esim. kotitaloudet, maksavat siirtopalvelusta kaikkein korkeimman hinnan.

Taulukossa 9 on esitetty siirtopalvelun ja sähkön myynnin keskihinnat tyyppikäyttäjittäin, ja ne perustuvat 1.9.1998 voimassa olleisiin sähkön siirron hinnastoihin. Sähkön myyntihinnat perustuvat saman ajankohdan julkisiin hinnastoihin eli tariffeihin, ja ne on tarkoitettu toimitusvelvollisille asiakkaille.

Tyyppikäyttäjät ovat kuvitteellisia kuluttajia, jotka edustavat eri kokoisia käyttäjäryhmiä. (Sähkömarkkinakeskus 1998)

Taulukko 9. Siirtopalvelun (siirtohinta) ja sähkön myynnin keskihintoja ns. tyyppikäyttäjittäin.(sis. alv:n ja sähköveron)

Tyyppikäyttäjä	**Käyttö kWh/a**	**Siirtohinta p/kWh**	**Myyntihinta p/kWh**
K1 Kerrostalohuoneisto	2000	32,7	26,9
K2 Pientalo	5000	27,8	24,8
M1 Maatila, peltoviljely	10000	27,0	23,6
M2 Maatila, karjatalous	35000	20,8	20,3
L1 Huonekoht.sähkölämmitys	18000	20,5	19,2
L2 Ositt.var.sähkölämmitys	20000	18,3	15,7
T1 Palvelu ja teollisuus	150000	19,6	21,0
T2 Palvelu ja teollisuus	2000000	13,1	19,6
T3 Palvelu ja teollisuus	10000000	12,6	19,6

Lähde: Sähkömarkkinakeskus 1998
***K1,K2,L1 ja L2** - tyyppikäyttäjät tulivat 1.9.1998 ja **M1 ja M2**- tyyppikäyttäjät tulivat 1.11.1998 tyyppikuormituskäyrien piiriin. Muilla ryhmillä käytetään rekisteröivää tuntitehomittaria.*

6.2 Verot

Vuoden 1997 alusta voimaantulleen energiaverouudistuksen myötä Suomessa on ryhdytty verottamaan sähkön käyttöä. Aiemmin veroa kannettiin sähkön tuotantoon käytetyistä polttoaineista. Aiempaan järjestelmään nähden teollisuus maksaa nyt vähemmän ja muut sähkönkäyttäjät enemmän veroa.

Vero lasketaan käytettyä energiayksikköä (kWh) kohden ja maksetaan siirtopalvelun yhteydessä. Vuosi 1997 toimi siirtymävuotena ja lopullisesti uusi järjestelmä oli käytössä vuoden 1998 alusta taulukon 10 mukaisesti. Viimeisin sähköveron muutos tuli voiman 1.9.1998.

*Taulukko **10.** Sähkövero (p/kWh)*

ajanjakso	**teollisuus veroluokka II**	**muu sähkönkäyttäjä veroluokka I**
1.4-31.12.1997	1,450	3,300
1.1-30.8.1998	2,020	3,300
1.9.1998-	2,500	4,100
Huoltovarmuusmaksu	0,075	0,075
Yhteensä 1.9.1998-	2,575	4,175

Lähde: Sähkömarkkinakeskus 1998

Osa sähkön hinnasta muodostuu arvonlisäverosta (alv), jonka suuruus Suomessa on 22 prosenttia. Se maksetaan sekä sähkön myynti- että siirtopalvelun hinnasta, ja arvonlisäverovero lasketaan "veroa verolle"-periaatteella sähköveron päälle. Yksityiselle, ei-alv-verovelvolliselle (veroluokka I) sähkönkäyttäjälle arvonlisävero on merkittävä kustannuserä, koska maksettua veroa ei voi vähentää toisin kuin alv-verovelvollisen (veroluokka II) sähkönkäyttäjän laita on. Alv-verovelvollinen teollisuuskäyttäjä tilittää verottajalle alv-verolliseen myyntiin ja ostoihin sisältyvien alv:n erotuksen. (Energia-Ekono 1997)

6.3 Tariffit

Toimitusvelvolliset asiakkaat käyttävät julkisia, yleisiä tariffeja, joiden hinnan tulee lain mukaan olla kohtuullinen. Tariffit ovat vapaavalintaisia, jolloin sähkönkäyttäjä voi valita haluamansa tariffin. Siirtopalvelulle ja sähköenergialle voi valita eri tariffit. Valittavan tariffin tulee olla käyttökohteen kanssa samalla jänniteportaalla.

Tariffeja käytetään edelleen vapaassa kilpailutilanteessa, ja osa käyttäjistä valitsee käyttöönsä julkisen listatariffin. Kilpailutilanteesta johtuen tariffit joustavat tarpeen mukaan, ja perinteistä jakoa eri tariffimuotoihin ei välttämättä orjallisesti noudateta. (Energia-Ekono 1997)

Siirtopalvelulle ja sähköenergian myyntihinnalle on olemassa yleis-, aika- ja tehotariffeja. Tehotariffeja käytetään yleensä vain yritysten ja muiden suurten asiakkaiden laskutuksessa.

Yleistariffi
Yleistariffi soveltuu asiakkaalle, joka käyttää vähän sähköä vuodessa eli käytännössä alle 10 000 kWh:a. Yleistariffin maksut muodostuvat kiinteästä perusmaksusta (mk/kk) ja kulutusmaksusta (penniä/kWh).

Aikatariffi
Aikatariffeista yleisin on yösähkö, ja tyypillinen yösähkön käyttäjä on sähkölämmitysasiakas. Yösähkömaksut muodostuvat kiinteästä perusmaksusta ja kahdesta kulutusmaksusta (päivä- ja yöenergia).

Tehotariffi
Tehotariffi soveltuu paljon sähköä käyttäville asiakkaille. Tariffin maksut muodostuvat kiinteästä perusmaksusta, kulutusmaksuista ja tehomaksuista. (Sähkömarkkinakeskus 1998)

7 YRITYSTEN KILPAILUTTAMIS-CASET

Kolmen yrityksen ja yhden kiinteistöosakeyhtiön sähkön hankinnan kilpailuttamisesimerkit on laadittu Sähkörinki Oy:n aineistoa hyväksi käyttäen. Sähkörinki Oy on sähkö- ja energia-alan asiantuntijayritys, joka tekee mm. sähkön hankinnan kilpailutuksia pkt-yrityksille.

Yritykset edustavat erityyppisiä toimialoja; niiden sähkön vuotuinen käyttö ja yrityksen koko vaihtelevat. Myös sähkön kilpailuttaminen sekä hankinta ovat toteutettu eri tavoin. Neljänneksi esimerkiksi valittu asunto-osakeyhtiö ilmentää, että vapaasta sähkö-kilpailusta voivat hyötyä myös pienasiakkaat.

7.1 Yritys A

Kohde on Energiatoria kilpailuttamisessa käyttänyt yritys A, jonka toimialana on pienimuotoinen konepajateollisuus. Yrityksellä A on samalla tontilla kaksi erillistä, eri sähkö-liittymin varustettua tuotantokohdetta (tehdas ja kokoonpanoverstas), joiden sähkönkäyttö kilpailutettiin Energiatorilla molemmat erillisinä.

Sähkönkäyttö

Yrityksen A kokonaissähkönkäyttö on 681 MWh:a vuodessa. Yrityksen kokonaissähkönkäyttö ja jakauma päivälle sekä yölle on esitetty taulukossa 11. Se perustuu vuoden 1996 toteutuneeseen sähkönkäyttöön.

*Taulukko **11**. Yrityksen A sähkönkäyttö*

Kulutus yhteensä	680	**MWh**	(100 %)
o tehdas	463	**MWh**	(68 %)
o kokoonpanoverstas	217	**MWh**	(32 %)
Huipputeho			
o tehdas	179	**kW**	
o kokoonpanoverstas	84	**kW**	
Huipunkäyttöaika			
o tehdas	2600	**tuntia/vuosi**	
o kokoonpanoverstas	2600	**tuntia/vuosi**	
Huom. Tehtaan sähkönkäyttöjakauma päivä/yö	72/28 %		
Kokoonpanoverstaan "	80/20 %		

Sähkön hankintakustannukset ennen kilpailuttamista

Yritys A hankki ennen kilpailuttamista sähkön paikalliselta sähköyhtiöltä. Taulukossa 12 on esitetty tariffi- ja sähkönkäyttötietojen perusteella yrityksen A (tehdas ja kokoonpanoverstas) sähkökustannukset ja sähkön keskihinta.

*Taulukko **12.** Yritys A:n sähkön hankintakustannukset ennen kilpailuttamista (ei sis. alv:a ja sähköveroa)*

Siirtohinta	74 000 mk	109 mk/MWh	(33 %)
Myyntihinta *	148 000 mk	217 mk/MWh	(67 %)
- Yhteensä	222 000 mk	326 mk/MWh	(100 %)
* kilpailutettava osuus			

Tarjoukset ja tarjousvertailu

Energiatorilla toimivat neljä sähkönmyyjää ja paikallinen sähkönmyyjä antoivat yritykselle A tarjouksen sähkön myynnistä. Tarjouksen yksikköhinnat on esitetty taulukossa 13, ja ne ovat yrityksen A molemmille yksiköille samat. Taulukossa 13 on sähkönmyyjistä on käytetty kirjainlyhenteitä.

*Taulukko **13.** Sähkönmyyjien tarjoushinnat yrityksen A tehtaalle ja kokoonpanoverstaalle (ei sis. alv:a ja sähköveroa)*

myyjä	**perushinta** mk/a	**Tehomaksu** mk/kW,a	**talvipäivä** mk/MWh	**talviyö** mk/MWh	**kesäpäivä** mk/MWh	**kesäyö** mk/MWh
a	6600		290	110	110	110
b	3000		225	110	140	100
c	1800	110	155	99	155	99
d	531		293	90	117	90
pa	1800	53	308	121	103	71

a, b, c ja d = *sähkönmyyjiä* pa = *paikallinen sähkönmyyjä*

Kaikki sähkönmyyjät (a, b, c, d ja pa) tarjosivat sähköä kilpailukykyiseen hintaan alle nykykustannusten. Hinnan alennus yrityksen aiempaan sähkön hintaan nähden myyjästä riippuen on 11,5-23,5 prosenttia. Myyntihinnan aleneminen 23,5 prosentilla

(sähkönmyyjä b) alentaa yrityksen sähkökustannuksia 34000 markkaa vuodessa. Tarjoushintojen vertailu on esitetty taulukossa 14.

*Taulukko **14.** Yrityksen A (tehdas ja kokoonpanotehdas) sähkön myyntihinnan tarjousvertailu (ei. sis. alv:a ja sähköveroa)*

myyjä	**1**	**1**	**2**	**2**	**3**	**3**
	mk	mk/MWh	mk	mk/MWh	mk/MWh	%
a			128 000	188	- 29	-13,4
b			**113 000**	**166**	**- 51**	**-23,5**
c			128 000	188	- 29	-13,4
d			114 000	168	- 49	-22,6
pa	148 000	217	131 000	192	- 25	-11,5

1= *ennen kilpailuttamista* **2** = *tarjoushinnat* **3** = *ero keskihinnassa,* pa = *paikallinen sähkönmyyjä*

Kaikki muut sähkönmyyjät paitsi paikallinen pa olivat määritelleet tarjouksensa ehdoksi solmia vähintään yhden vuoden pituinen sopimus. Yritys solmi sopimuksen kummastakin sähkönkäyttökohteesta sähkönmyyjä b:n kanssa. Sopimusajaksi tuli 2 vuotta, ja sopimus tehtiin kiintein hinnoin ilman indeksisidonnaisuuksia.

Kannattavuus

Yritys A investoi sähköntoimittajan vaihdosta aiheutuviin mitta- ja keruulaiteinvestointeihin sekä asiantuntijapalveluihin taulukon 15 mukaan seuraavasti:

*Taulukko **15.** Yritys A:n sähkönmyyjän vaihdosta aiheutuneet investoinnit*

- tuntitehomittari	3156 mk
- mittarin asennus	900 mk
- keruulaitteen asennus ja ohjelmointi	1107 mk
- erillinen puhelinyhteys	1500 mk
- kilpailuttamiskustannukset	1750 mk
investointi yht.	**8413 mk**

Sähkökustannuksissa saavutettu vuotuinen säästö oli 34 000 markkaa, jolloin kilpailuttamisinvestoinnin koroton takaisinmaksuaika on 0,25 vuotta eli kolme kuukautta.

Huipputehon muutokset eivät vaikuta sähkön hintaan, sillä sopimus ei sisällä tehoon sidottuja maksuja. Sopimuksessa on kiinteä vuotuinen perusmaksu.

Tukkuhintojen ja yleisen kustannustason kehitystä kuvaavien indeksien muutokset eivät vaikuta sopimushintoihin, sillä sopimus tehtiin ilman indeksisidonnaisuuksia.

Niinkuin aiemmin on tähdennetty (kts. luku 5.1: Kohteen sähkönkäyttö), sähkönkäytön määrän arvioinnilla ja lähtötietojen oikeellisuudella on keskeinen merkitys säästöjä arvioitaessa. Sähkönkäytössä ja sen rakenteessa tapahtuva mahdollinen muutos vaikuttaa suoraan verrannollisesti energiahintojen kautta sähkön hankinnan kokonaiskustannuksiin. Jos kulutus nousee tarjouksen pohjatietoihin nähden, niin säästöt pienenevät ja päinvastoin.

7.2 Yritys B

Yritys B on palvelualan yritys, jonka toimialana on elintarvikkeiden ja kulutustavaroiden vähittäiskauppa. Yritys B kilpailutti eri puolilla Etelä-Suomea sijaitsevan seitsemän toimipisteen (tavaratalot) sähkön hankinnan ostoyhteenliittymänä. Seitsemän kohdetta valittiin 16 toimipisteen joukosta sähkönkäytön määrän ja liittymän suuruuden perusteella.

Sähkönkäyttö

Seitsemän toimipisteen vuosienergiat on esitetty taulukossa 16 . Tarkkoja mittaustietoja ei ollut käytettävissä, ja käyttömäärät laskettiin tarjouksia varten eri vuoden- ja vuorokaudenajoille Sener r.y:n " Sähkön käytön kuormitustutkimus 1992 "- perusteella.

*Taulukko **16.** Yritys B:n vuosienergia (MWh/a) ja huipputehot (kW) toimipaikoittain*

toimipaikka	talvipäivä	talviyö	kesäpäivä	kesäyö	yhteensä **MWh/a**	huipputeho **kW**
My	31	14	48	21	114	24
Ti	73	33	114	50	270	56
Jä	39	18	62	27	146	30
Ke	122	57	194	85	458	94
Hy	61	28	96	43	228	47
Si1	39	15	55	22	131	41
Si2	42	19	66	29	156	32
Yhteensä	**407**	**184**	**635**	**277**	**1503**	**324**

Sähkön hankintakustannukset ennen kilpailuttamista

Vanhojen sähkönostotariffien mukaiset, eri toimipaikkojen sähkönhankinnan yhteiskustannukset on esitetty taulukossa 17.

*Taulukko **17.** Yritys B:n toimipaikojen sähkön hankinnan yhteiskustannukset ennen kilpailuttamista (ei sis. alv:a ja sähköveroa)*

	mk	mk/MWh	%
Siirtohinta	200 000	133,1	37
Myyntihinta *	340 000	226,2	63
yhteensä	**540 000**	**359,3**	**100**

* kilpailutettava osuus

Tarjoukset ja tarjousvertailu

Ensimmäiseltä kilpailuttamiskierrokselta saatiin 20 sähkönmyyjältä 20 eri tarjousta. Toiselle kilpailuttamiskierrokselle valittiin viisi edullisinta tarjousta jättänyttä sähkönmyyjää. Tarjousten vertailu on tehty taulukoissa 18 ja 19.

*Taulukko **18.** Sähkönmyyjien tarjoushinnat yrityksen B kaikille toimipaikoille ja erot nykyhintaan 1:llä kilpailuttamiskierroksella (ei. sis. alv:a ja sähköveroa)*

myyjä	**tarjoushinta**		**ero nykyhintaan**
	mk	mk/MWh	%
a	235 000	155,9	-31
b	**236 000**	**156,4***	**-31**
c	246 000	163,5	-27
d	232 000	154,1	-32
e	251 000	166,9	-26
f	**229 000**	**151,7***	**-33**
g	241 000	160,2	-29
h	268 000	177,6	-21
i	**220 000**	**146,3***	**-35**
j	256 000	169,7	-25
k	237 000	157,2	-30
l	266 000	176,7	-22
m	257 000	170,7	-24
n	241 000	160,2	-29
o	230 000	152,5	-32
p	**229 000**	**152,1***	**-33**
q	**230 000**	**152,4***	**-32**
r	240 000	159,4	-29
s	233 000	154,7	-31
t	263 000	174,5	-23
nykyhinta	**340 000**	**226,2**	00

* 2:lle kilpailuttamiskierrokselle

*Taulukko **19.** Sähkönmyyjien tarjoushinnat yrityksen B kaikille toimipaikoille ja erot nykyhintaan 2:lla kilpailuttamiskierroksella (ei sis. alv:a ja sähköveroa)*

myyjä	**tarjoushinta**		**ero nykyhintaan**
	mk	mk/MWh	%
b	219 000	145,6	-35,4
f	226 000	150,2	-33,4
i	**217 000**	**144,0**	**-36,1**
p	229 000	152,1	-32,5
q	218 000	144,6	-35,8
nykyhinta	**340 000**	**226,2**	

Ensimmäisen kilpailuttamiskierroksen kaikki tarjoukset ovat alle nykyhintojen. Toisella kilpailuttamiskierroksella mukana olleiden myyjien tarjoama sähkön hintataso on 32,5-36,1 prosenttia alle nykykustannusten. Ylärajalla vuotuinen säästö on 123 000 markkaa vuodessa.

Yrityksen B kilpailuttamisessa on keskeistä, että viittä edullisimman tarjouksen jättänyttä sähkönmyyjää kilpailutettiin toinen kierros. Toisella kilpailuttamiskierroksella sähkön hintaso laski edelleen ensimmäiseen kierrokseen nähden. Sähkönmyyjä **i:**n hintarjous oli edullisin ensimmäisellä kierroksella, ja myös toisella tarjouskierroksella aleten edelleen 2 mk/MWh. Toinen kilpailuttamiskierros toi yritykselle B lisäsäästöä noin 3000 markkaa vuodessa.

Yritys B solmi sopimuksen sähkönmyyjä **i:**n kanssa . Sopimusaika on yksi vuosi (1.11-97-31.10.98), ja sopimushintoja tarkistetaan sopimuskautena 3 kuukauden välein. Sopimushinnoista energiamaksut on sidottu 40 prosenttisesti H12:een (hiilen hintatekijän veroton liukuva 12 kk:n arvo) ja 60 prosenttisesti H3:een (hiilen hintatekijän veroton 3 kk:n liukuva arvo). Perusarvo H3:lle on 32 ja H12:lle 29,7 (mk/MWh).

Kannattavuus

Yritys B investoi sähköntoimittajan vaihdosta aiheutuviin laitteisiin taulukon 20 mukaisesti.

*Taulukko **20**. Yritys B:n sähkönmyyjän vaihdosta aiheutuneet investoinnit*

Tuntitehomittari ja mittaustiedon keruulaitteet	
- 7 kohdetta a ' 7000 mk /laite asennuksineen	49 000 mk
Kilpailuttamiskustannukset	
- peruskartoitus, neuvottelut, datatieto, arviot,	32 000 mk
Investointi yht.	**81 000 mk**

Investoinnin takaisinmaksuajaksi saadaan 0,66 vuotta eli noin 8 kuukautta.

Solmitun sopimuksen merkittävä riskitekijä liittyy sopimuksen hintasidonnaisuusehtoon, jonka mukaan energiahinnat on sidottu H12- ja H3-indekseihin. Taulukossa 21 on esitetty eri hintaindekseistä aiheutuvien nousujen vaikutus sähkönhankintakustannuksiin. Laskelmassa on oletettu, että hinnannousu tapahtuu ensimmäisessä hinnantarkistusajankohdassa kolmen kuukauden kuluttua sähkötoimituksen alkamisesta.

*Taulukko **21**. Hintaindeksien vaikutus yrityksen B sähkön hankintakustannuksiin*

	uusi hinta mk	**keskihinta** mk/MWh
Nykyhinta	340 000	226,2
H3 ja H12 + 5%	225 128	149,8
H3 + 10% ja H12 +5 %	230 010	153,0
H3 +20 % ja H12 +10 %	243 030	161,7

Laskelman mukaan H3:n hinnan noustessa 20 prosenttia ja H12:n noustessa 10 prosenttia säästö keskihinnassa on vielä nykyhintaan nähden 64,5 mk/MWh, joka vastaa 96 944 markkaa vuodessa. Tällä säästöllä takaisinmaksuaika on 0,79 vuotta, eli laskelmassa oletettu hiilen hinnan nousu ei vaikuta sopimuskaudella oleellisesti kilpailuttamishyötyyn.

Jos H3-indeksi nousee edellä lasketun mukaisesti 20 prosenttia ja H12 10 prosenttia sekä sähkönkäyttömäärä kasvaa 10 prosenttia, näiden yhteisvaikutuksena säästöksi saadaan 75 244 markkaa vuodessa. Tällä säästöllä investointi maksaa itsensä takaisin noin vuodessa eli sopimuskauden aikana.

7.3 Yritys C

Yritys C on konserniyhtiö, jonka toimialana on raskaan rakennusteollisuuden laitevalmistus. Konsernilla on useita toimipisteitä, joista kilpailuttaminen koski kolmea tuotantoyksikköä (TK,TR,TL). Näistä kaksi yksikköä (TK,TR) sijaitsevat samalla paikkakunnalla. Kilpailuttaminen tehtiin yksilöllisenä asiantuntijakilpailuttamisena.

Sähkönkäyttö

Koko konsernin erillisten, kolmen toimipisteen vuotuinen sähkönkäyttö on esitetty taulukossa 22. TK-yksikön tuotanto toimii osittain kahdessa ja kolmessa vuorossa, ja osa yksiköstä toimii myös viikonloppuna. TR-yksikön tuotanto on pääosin yhdessä vuorossa. TK- ja TR-yksiköiden tehohuippujen risteilyllä voitaisiin pienentää nykyistä huipputehoa. TL-yksikön sähkönkäyttö on muita yksiköitä tasaisempaa.

Taulukko 22. Yritys C:n tehtaiden TK, TR ja TL:n vuotuinen sähkönkäyttö, huipputeho ja huipputehon käyttöaika.

tehdas	**vuosikulutus** MWh/a	**huipputeho** kW	**huipunkäyttöaika** tuntia/vuosi
TK	9533	2480	3840
TR	1852	725	2555
TL	4257	970	4390
yhteensä	**15642**	**4175**	**3750**

Sähkön hankintakustannukset ennen kilpailuttamista

Yritys C:n sähkön hankintakustannukset yksiköittäin on esitetty taulukossa 23. Yrityksen TL-yksikkö osti sähkönsä suurjännitetehotariffilla, ja TR-yksikkö pienjännitetehotariffilla. TK-yksiköllä oli neuvoteltu sopimus paikallisen sähköyhtiön kanssa.

Taulukko 23. Yritys C:n sähkön hankintakustannukset ennen kilpailuttamista (ei. sis. alv:a, sähköveroa ja siirtomaksuja)

tehdas	**kustannukset** mk/a	**keskihinta** mk/MWh
TK	1 676 000	175,9
TR	371 000	200,1
TL	754 000	177,1
yht.	**2 801 000**	**179,1**

Tarjoukset

Tarjoukset saatiin 19:lta sähkönmyyjältä. Taulukossa 24 on esitetty yksiköiden halvin sähkömyyntitarjous eri pituisilla sopimuskausilla ja nykykustannukset.

*Taulukko **24.** Yrityksen C yksiköiden TK, TR, TL edullisin sähkönmyyntitarjous ja nykykustannukset eri pituisilla sopimuskausilla(ei sis. alv:a ja sähköveroa)*

	1	**2**	**1**	**2**	**1**	**2**	**1**	**2**	**1-2**
7 kk	956	610	212	125	427	251	1596	985	609
12 kk	1676	1559	371	317	754	642	2814	2541	283
17 kk	2646	2170	583	454	1181	928	4409	3552	858

1 = *nykykustannus* **2** = *edullisin sähkönmyyntitarjous* **1-2** = *nykykustannusten ja edullisimpien tarjouksien erotus l. säästö*

Tarjousvertailu

Yhteenveto eri sopimusjaksoilla saavutetuista kokonaissäästöistä yritykselle C on esitetty taulukossa 25.

*Taulukko **25.** Yrityksen C kokonaissäästöt eri pituisilla sopimusjaksoilla*

sopimusjakso	**säästö nykykustannuksiin nähden** mk/sopimusjakso	**sähkönmyyjät**
7 kk	500 000 - 609 000	m, g, o
12 kk	200 000 - 283 000	m, s, q
17 kk	650 000 - 858 000	m, q, f

Sähkönmyyjät tarjosivat yritys C:lle eri pituisia (7-17 kk) sopimuskausia, joista piti löytää mahdollisimman edullinen kokonaispaketti. Sähköntoimittajiksi valittiin kolme eri myyjää.

TL-yksikölle tehtiin samalla paikkakunnalla toimivan sähkönmyyjän f:n kanssa 17 kuukauden pituinen sopimus. Tehdasyksiköiden TK:n ja ja TR:n sopimukset solmittiin aluksi kesäajalle 7 kuukaudeksi o:n kanssa, jota jatkettiin 15 kuukauden sopimuksella samalla paikkakunnalla toimivan sähkönmyyjä s:n kanssa. Yrityksen C solmimat sopimukset ja säästöt on esitetty taulukossa 26.

*Taulukko **26.** Yrityksen C solmimien sähkönmyyntisopimusten kestoaika ja säästöt sopimusjaksolla*

	0 **6** **12** **18** **24** **kk**	
tehdas		**säästö sopimusjaksolla /** mk
TL	17 kk----------	305 000
TK ja TR	7 kk + 15 kk----------	714 000
		yht. 1019 000

Kannattavuus

Yrityksen C sähkönhankinnan vuotuinen myyntikeskihinta laski 179 mk/MWh:sta 143 mk/MWh:aan eli keskimäärin 36 mk/MWh. Alennus vastaa noin 20 prosentin säästöä vanhaan hintaan nähden Säästö markoissa on noin 550 000-600 000 markkaa vuodessa.

Sopimukset on sidottu tukkuhintaindeksiin (T) ja hiilen hintatekijään (H) erilaisin painoarvoin. Myyjien o:n 7:n ja s:n 15 kuukauden sopimuksissa T-indeksin painoarvo on 50 prosenttia ja H3:n 50 prosenttia. Sähkönmyyjä f:n sopimuksen (17 kk) vastaavat painot ovat 35 prosenttia ja 65 prosenttia.

Jos kaikkien sopimusten H3-arvo nousee ensimmäisessä hinnantarkistusajankohdassa perustasostaan 30 prosenttia ja vaikuttaa sopimuskauden loppuun saakka, säästöt pienenevät nykyisestä 600 000 markasta 400 000 markkaan vuodessa. Jos sähkönkäyttö lisääntyy arvioidusta määrästä 10 prosenttia, säästöt pienenevät 230 000 markalla.

Yritys C :n kilpailuttamisinvestoinnit olivat saatuun hyötyyn nähden minimaalisen pieniä, jolloin takaisinmaksuajan laskeminen ei ole mielekästä. Kilpailuttaminen ja uusien sähkönmyyntisopimusten solmiminen oli yritykselle C kannattavaa.

Yritys C oli sähkönmyyjille suurena kohteena selkeästi kiinnostava. Sähkön hintarjouksiin liittyi usealla sähkönmyyjällä lisäpalveluita, kuten esimerkiksi energiakatselmuksen teko. Jotkut tarjosivat vain edullista kesäaikaista, lyhyttä sopimusta ja sopimusta ilman huipputehoon sidottua tehomaksua. Eräs sähkönmyyjä esitti tarjousvaiheessa hintavarausta siihen saakka, kunnes sähkönmyyjä saa tarjotun sähkömäärän hankinnan selvitettyä.

7.4 Asunto-osakeyhtiö D

Asuntosakeyhtiö käsittää 35 sähkölämmitettyä, käyttövesivaraajilla ja sähkökiukailla varustettua rivitalohuoneistoa. Asunto-osakeyhtiö kilpailutti kiinteistön yhteisostoperiaatteella, jossa koko kiinteistöstä muodostettiin yksi liittymä.

Sähkönkäyttö

Sähkönkäyttötiedot perustuvat paikalliselta sähkönmyyjältä saatuihin tietoihin. Arvio energian aikajakaumalle ja huipputeholle on esitetty taulukossa 27.

Taulukko 27. Sähkönkäyttö ja sen jakauma asunto-osakeyhtiö D:ssä.

	kulutus MWh/a	**huipputeho** kW
talviarkipäivä	171	
talvi muu aika	165	
kesäarkipäivä	94	
kesä muu aika	120	
yhteensä	**550**	**200**

Sähkön hankintakustannukset ennen kilpailuttamista

Asunto-osakeyhtiön sähkönhankinnan yhteiskustannukset muodostuvat huoneistojen yhteenlasketuista kustannuksista. Jokainen huoneisto hankki sähkön paikalliselta sähkönmyyjältä aikatariffilla (myynti- ja siirtotariffi). Kokonaiskustannukset ennen kilpailuttamista on esitetty taulukossa 28.

Taulukko 28. Asunto-osakeyhtiö D:n sähkönhankinnan kokonaiskustannukset ennen kilpailuttamista (sis. myynti- ja siirtokustannukset, alv:n ja sähköveron)

perusmaksu		**energiamaksu**		**yhteensä**	
mk/a	mk/MWh	mk/a	mk/MWh	mk/a	mk/MWh
63696	116	175832	320	239528	436

Tarjoukset ja tarjousvertailu

Paikallinen sähkönmyyjä pa ja sähkönmyyjä k tarjosivat asunto-osakeyhtiö D:lle sähkön myyntisopimusta taulukossa 29 esitetyillä hinnoilla. Asunto-osakeyhtiö valitsi sähkömyyjäksi k:n.

Sähkönmyyjän k antama tarjous laski sähkön keskihintaa 78 mk/MWh:lta. Vuotuinen kokonaissäästö on 42 900 markkaa eli huoneistoa kohden keskimäärin 1225 markkaa vuodessa

Asunto-osakeyhtiön muodostettua yhteisostoliittymän siirtotariffiksi valittiin samalla jännitetason pienjännitetehotariffi (pj-tehotariffi). On keskeistä, että asunto-osakeyhtiö D valitsi siirtotariffiksi pienjännitetehotariffin, jossa on alhaisempi siirtohinta kuin aiemmin käytetyssä aikatariffissa.

Taulukko 29. Asunto-osakeyhtiö D:n sähkönmyyntitarjoukset.(sis. alv:n ja sähköveron)

Sähkönmyyjä	Myyntihinta		Siirtohinta		Yhteensä	
	mk	**mk/MWh**	**mk**	**mk/MWh**	**mk**	**mk/MWh**
k	103 460	188	93229	170	196689	358
pa	108732	198	93229	171	201961	369
nykykustannus					239528	436

Kannattavuus

Asunto-osakeyhtiö D investoi sähköntoimittajaa vaihtaessaan mittalaitteisiin ja asennustöihin, koska ostoyhteenliittymänä kiinteistö tarvitsi mittauspisteen tuntitehomittareineen. Huoneistokohtaiset, vanhat kWh-mittarit vuokrattiin paikalliselta verkkoyhtiöltä takamittareiksi, joiden perusteella asunto-osakeyhtiö laskuttaa huoneistojen halti-

joita sähkönkäytöstä. Investoinnit on esitetty taulukossa 30.

Taulukko 30. Asunto-osakeyhtiö D:n sähkönmyyjän vaihdosta aiheutuneet investoinnit

- tuntitehomittari ja mittaustiedon keruulaite	4500 mk
- loistehomittari	2000 mk
- virtamuuntajat	900 mk
- asennus ja muutostyöt 8 h a´250 mk/h	2000 mk
- puhelinosake	2000 mk
- asuntokoht.mittarien vuokra	3360 mk
yht.	**14 760** mk

Investoinnin takaisinmaksuaika on 0,34 vuotta eli noin neljä kuukautta.

Jos sähkölämmitetyn asunto-osakeyhtiön sähkönkäyttö nousee 10 prosenttia tarjouksen perustana olevaa määrää korkeammaksi esimerkiksi kylmän talven vuoksi, vuotuinen säästö pienenee 10 300 markkaa. Takaisinmaksuaika on tällöin 0,45 vuotta.

Huipputeho voi myös nousta erityisen kylmän talven vuoksi. Jos huipputeho kasvaa 15 prosenttia, kustannukset nousevat noin 5000 markkaa vuodessa, ja säästö on 37 900 markkaa vuodessa. Jos huipputeho nousee 15 prosenttia ja sähkönkäyttö lisääntyy 10 prosenttia , säästö on 27 600 markkaa, ja takaisinmaksuaika on yhä 0,53 vuotta.

Asunto-osakeyhtiön tehtävänä on huolehtia huoneistojen sähkömaksujen jälleenlaskutuksesta, ja maksamattomien laskujen vuoksi voi yhtiölle syntyä luottotappioita. Puolen vuoden (6kk) maksamattoman laskun vuoksi tappiota syntyy noin 3000 markkaa huoneistoa kohden. Tämä ei vaikuta oleellisesti takaisinmaksuaikaan. Laskutustyön kustannuksia ei ole arvioitu.

Kiinteistöosakeyhtiö D :n solmima sähkönmyyntisopimus toimittajan k kanssa on kiinteähintainen ilman ideksisidonnaisuuksia. Jos sähkön markkinahinta nousee sopimuskaudella korkeammaksi kuin julkisten tariffien mukainen hintataso, kiinteistöyhtiö voi palata sopimuskauden päätyttyä sähkömarkkinalain mukaisesti toimitusvelvollisuuden piiriin. Tällöin sähköenergia hankitaan paikalliselta sähkönmyyjältä julkisella tariffilla.

7.5 Esimerkkikohteiden sähkön myyntihintojen vertailu ja yhteenveto

Taulukossa 31 on esitetty esimerkkikohteiden sähkönkäyttö ja kilpailuttamisella saavutettu sähkön keskihinta.

Myyntihinnat alenivat ennen kilpailuttamista olleeseen hintaan nähden 17-36 prosenttia. Vertaillessa eri kohteiden keskihintoja havaitaan, että keskihinta laskee kohteen sähkönkäyttömäärän kasvaessa. Toinen merkillepantava seikka on se, että yrityksen B ja C keskihinnat ovat samaa tasoa, vaikka yritys C:n sähkönkäyttö on kymmenkertainen yrityksen B:n vuotuiseen käyttömäärään nähden.

Taulukko 31. Esimerkkikohteiden ostotapa, sähkönkäyttö, huipputeho, huipunkäyttöaika, kilpailuttamisen jälkeinen myyntihinnan keskihinta ja hinnan alenema.

Kohde/ ostotapa	sähkönkäyttö	huipputeho	huipunk-aika	keskihinta	hinnan alenema
	MWh/a	kW	tuntia/vuosi	mk/MWh	%
A, Energiatori	680	258	2635	166	23,5
B, Ostoyht.liitt.	1500	280	5360	144	36,1
C, Yks. kilpail.	15 600	4175	3735	143	20,1
D, Yhteisosto	550	200	2750	358*	17,9*
				* sis. myös siirtohinnan	

Yrityksen B hinnanalennus on käsitellyistä esimerkkikohteista suhteellisesti suurin (36,1prosenttia). Se johtuu osittain yrityksen liiiketoiminnan luonteesta, ja sähkönkäytön ajoittumisesta kesäaikaan (61prosenttia kokonaiskäytöstä), jolloin sähkön hintataso on muuta vuodenaikaa alhaisemmalla tasolla. Sähkömyyjä pystyy hankkimaan hinnaltaan edullista sähköä esim. pörssistä. Muiden esimerkkikohteiden kohdalla hinnan lasku on noin viidennes aiempaan myyntihintaan verrattuna.

Esimerkkikohteiden kilpailuttamisinvestointien takaisinmaksuajat ovat välillä 0,25 - 1,08 vuotta. Investointien takaisinmaksuajat ovat yleisesti mitaten erittäin lyhyitä, joten investoinnit ovat rationaaleja ja kannattavia.

Yritysten sähkön myyntihintojen erot julkisiin, tyyppikäyttäjille laskettuihin hintoihin on esitetty taulukossa 32. Kaikissa kohteissa kilpailuttamishinta on julkisten hintojen keskihintojen alapuolella. Yhdessäkään kohteessa kilpailuttamisella saavutettu hinta ei alita tyyppikäyttäjäryhmän alinta hintaa. (Sähkömarkkinakeskus 1998)

Tyyppikäyttäjämäärittely ei eksaktisti vastaa esimerkkikohteiden vuotuista sähkönkäyttöä ja sen rakennetta. Julkiset hinnat ovat hintatasossa 1/97, ja kilpailuttamiset on tehty välillä 2....11/97. Vertailu antaa kuitenkin suunnan, ja pääsääntöisesti hinnat on vertailuryhmään nähden edullisempia.

Taulukko 32. Tyyppikäyttäjien julkiset sähkön myyntihinnat ja esimerkkiyritysten vastaavat hinnat (ei. sis alv:a ja sähköveroa)

Tyyppikäyttäjä	alin hinta	keskihinta mk/MWh	ylin hinta	vastaa yritystä ja hintaa
pk-teollisuus, 150 MWh/a	113	181	225	A; 166
pk-teollisuus, 2 000 MWh/a	120	169	198	B ; 144
pk-teollisuus, 10 000 MWh /a	120	169	198	C; 143
*sähkölämmitys, 18 MWh/a	272	364	422	D; 359
* sis. siirtohinnan, sähköveron ja alv:n				

8 KOKEMUKSIA SÄHKÖMARKKINOILTA

Vuoden 1998 lopussa sähkömarkkinat ovat olleet kilpaillut kolme ja puoli vuotta, jolloin kaikki Suomen 2,8 miljoonaa sähkönkäyttäjää ovat kilpailun piirissä. Pienkäyttäjistä oli marraskuun 1998 alkuun mennessä osallistunut kilpailuttamisprosessiin noin puolisen prosenttia eli reilut satatuhatta asiakasta. Vuoden 1997 aikana joka neljäs jakeluverkossa myyty kilowattitunti oli kilpailtua sähköä. (Sähkömarkkinakeskus 1998)

8.1 Sähkönkäyttäjät

Vuoden 1997 alussa julkisen sektorin, asumista ja teollisuutta edustavien sähkönkäyttäjien tietoisuus uudesta laista oli suhteellisen hyvä, sillä keskimäärin noin 74 prosenttion kuullut uudesta laista ja sen sisällöstä. Laista oli helppoa saada tietoa ja sitä oli tarvittaessa saatavilla.

Sähköntoimittajan vaihtamista samana ajankohtana harkitsi aktiivisimmin yrityssektorin sähkönkäyttäjät, joista yli puolet piti vaihtoa mahdollisena. Asumis- ja julkinen sähkönkäyttäjäsektori suhtautui mahdollisiin toimenpiteisiin passiivisemmin kuin yritykset vaikka yleisesti odotusarvona pidettiin kilpailusta johtuvaa sähkön hinnan laskua. Uuden sopimuksen tehneet yritykset olivat solmineet pääosin yhden vuoden sopimuksia.

Kilpailuttamisen keskeisinä syinä pidettiin hintaa ja mahdollisia kustannussäästöjä, ylipäätään hinta- ja kilpailutilanteen selvittämistä sekä nykyisten sopimusehtojen tarkistamista. Kilpailun esteinä taas koettiin siirtohinnoittelu, oman tietotason riittämättömyys kilpailuttamiseen ja mahdollisia alalle syntyviä myyntikartelleja. (BNL Information 1997)

Useat yritykset ovat heti lain voimaantultua tehneet kilpailuttamisen itsenäisesti omilla resursseilla kerran tai kahdesti. Yrityksissä on koettu sähköntoimittajien tarjouskäytäntö ja myyntivalmiudet hyvin erilaisiksi, mutta jo vuoden kuluttua kilpailun alkamisesta toisella tarjouskierroksella tarjouksien on todettu olleen paremmin vertailtavissa. Varsinkin pk-teollisuuden edustajien kokemusten mukaan sähkön myyjien tulee entistä painokkaammin perehtyä myyntitoiminnan hallitsemiseen, sen laatuun, hintakilpailunkykyyn ja reagointinopeuteen. Nämä ovat oleellisia tekijöitä yritysten omassa perusbisneksessäkin, joita ilman kilpailussa ei voi menestyä.

Yritykset ovat myös käyttäneet asiantuntijaa kilpailuttamisessa, joka on tuonut prosessin vaiheisiin asiantuntevuutta, vertailtavuutta ja nopeutta. Sopimuksiin liittyvien indeksiehtojen ymmärtäminen, hintakehityksen ennustaminen ja jopa myyjän löytäminen ovat olleet yrityksen kannalta arvokkaita tekijöitä, jotka asiantuntija on ratkaissut. (Zitting 1997)

8.2 Sähkönmyyjät

Sähkökauppa

Sähkön hankinta on tukkusähköä hankkivan ja sitä edelleen myyvän jakeluyhtiön suu-

rin kuluerä (60-70 prosenttia), joten hankintakustannusten merkitys kannattavuudelle on keskeinen.

Uutena piirteenä sähköyhtiöiden sähkönhankintaan ovat tulleet niiden perustamat hankintayhteenliittymät, joiden avulla haetaan hankintaetuja tukkumarkkinoilta ja sähköpörssistä. Tällaisia hankintayhtiöitä ovat mm. Kymppivoima Oy, Satapirkan Sähkö Oy, Voimatori Oy, Kaakon Voima Oy ja KS-Energiavälitys Oy, joissa on osakkaina kymmeniä sähköyhtiöitä.

Asiakkaiden vaihtuvuutta on esiintynyt 29 prosentilla sähköyhtiöistä siten, että asiakkaita on sekä menetetty että saatu uusia. Sähköyhtiöissä pidettiin kilpailua eniten haittaavina tekijöinä mm. siirtohinnoittelua, ei-yhteisiä pelisääntöjä, järjestelmän kankeutta ja jopa tiedon puutetta. (Teollisuuden ja Työnantajien keskusliitto 1996)

Kilpailun alkuvaiheessa sähkön myynnissä on korostunut pelkästään sähkön hinta. Kilpailutilanne korostaa sähkön myyjän kannalta entisestään asiakassuhteiden keskeistä asemaa. Sähkökauppaa ei tulevaisuudessa käydä niinkään jäykillä tariffeilla, vaan asiakaskohtaisilla hinnoilla erilaisiin käyttötarkoituksiin, aikajaksotuksiin ja määriin nähden. Monipuolisuus, asiakaslähtöisyys ja lyhytjänteisyys ovat tekijöitä, jotka tulee ottaa palvelukyvyn ja -laadun lisäksi huomioon. (Energia-lehti a 1997)

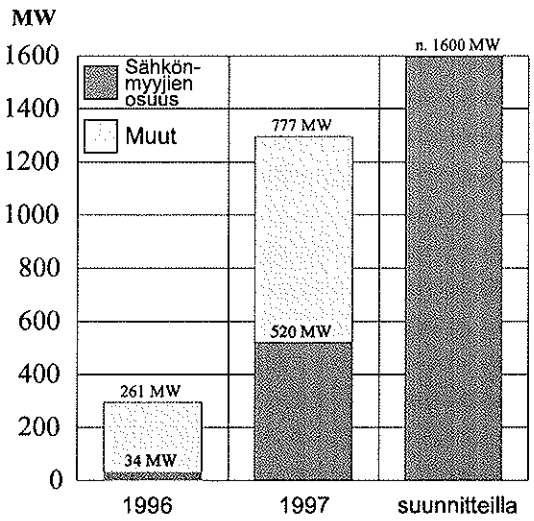
Kun pienkäyttäjät tulivat kilpailuun mukaan, niin sähköyhtiöt alkoivat tarjota pelkän sähköenergian sijaan tuotteistettua sähkötoimitusta. Markkinoilla on hyötysähköä, ekosähköä, yrityssähköä ja kotisähköä, joihin on liitetty myös oheispalveluita. Tällaisia ovat mm. vakuutukset, bensiinietu, kodinkonehuolto, halkopalvelu ja maksuturva.

Tuotantokapasiteetti

Uutta voimalaitoskapasiteettia valmistui sähkömarkkinalain voimaantulon jälkeen vuonna 1996 nettolisäyksenä 261 MW:a, josta sähkömarkkinoilla aktiivisesti toimivien sähkönmyyjien kapasiteetin lisäyksen osuus oli 13 prosenttia. Vuonna 1997 kapasiteetin kokonaislisäys oli 777 MW:a , josta sähkömyyjien osuus oli 67 prosenttia. Yksittäinen suurin hanke oli Helsinki Energian, maakaasukäyttöisen Vuosaari B:n tuoma 472 MW:n teholisäys. (Energia-lehti b 1996)

Vuoden 1998 alussa esisuunnitteluvaiheessa olevia voimalaitoshankkeita on useita. Näistä merkittävin ja pisimmälle valmistelussa on edennyt Vattenfallin Imatran lauhdutusvoimalaitos, jossa konseptina on kombiratkaisu, ja polttoaineena maakaasu. Laitoksen tehoksi on suunniteltu 900 MW:a. Toinen samaan tekniikkaan perustuva lauhdutusvoimalaitos on suunnitteilla Kymppivoima Oy:n toimesta Elimäelle. Lisäksi Vantaan Energian, Tuusulanjärven Energian ja Keravan Energian, sähköteholtaan 110-120 MW:a sähköä ja lämpöä tuottava kaasukombivoimalaitos on suunnitteilla Keravalle. Kuvassa 4 on esitetty sähkömarkkinalain voimassaoloaikana rakennettu tuotantokapasiteetti ja suunnitellut hankkeet. (Helsingin Sanomat b 1998, Sähkömaailma b 1998)

Kuva 4. Toteutetut ja suunnitellut kapasiteettilisäykset



Suuret kaupunkiyhtiöt ovat perustamassa ja liittoutumassa omistuksellisesti yhteen. Kaupunkienergia Oy on Kuopion Energian ja Espoon Sähkö Oy:n omistama yritys, jossa osakkaana olevat yhtiöt omistavat eri polttoaineilla käyvää tuotantokoneistoa. Uudesta yhtiöstä syntyy merkittävä tuottajaryhmittymä varsinkin, jos yhtiön omistajiksi tulee muita suuria kaupunkiyhtiöitä. Hanke luo vastapainoa tuotannossa IVOn suhteen, jos yhtiön omistus laajenee. Suuritaseinen yhtiö pystyy toteuttamaan suuria voimalaitoshankkeita, jossa yhden osakkaan riski jää suhteellisen pieneksi. (Helsingin Sanomat c 1998, Manninen 1997)

Suomeen on syntymässä myös ympäristömerkityn sähkön markkinat. Useat sähköyhtiöt ja voimantuottajat ovat osallistuneet voimantuotantohankkeisiin, joilla tuotetaan ns. vihreää sähköä. Vihreää sähköä koskevassa sopimuksessa sovitaan siitä, että ostajan tilatessa vihreää sähköä myyjä sitoutuu toimittamaan verkkoon saman määrän vihreällä tuotantomuodolla (tuuli-, vesi- ja biovoima) tuotettua sähköä. Sähkömäärien tarkastelu tehdään vuositasolla. (Energiakatsaus 1998)

Mm. IVO on mukana Tunturituuli Oy- yhtiössä, joka rakentaa Lappiin kahta 1,2 MW:n tuuliturbiiniyksikköä. Vapo Oy rakensi Perämerelle yksikköteholtaan Suomen suurimmat tuuliturbiinit (2x750 kW). (Tekniikka & Talous 1998)

8.3 Uudet sopimukset ja sähkön hintakehitys

Teollisuus-sektoreittain uusien sopimusten solmimisessa oli suhteellisen suuria eroja. Uuden ja uusitun sähkösopimuksen oli solminut kaikkiaan 62 prosenttia yrityksistä. Eniten sopimuksia oli solmittu kemianteollisuudessa (74prosentti. Metalli- ja metsäteollisuuden yrityksissä sopimuksia oli tehty kahdessa kolmesta yrityksestä.

Uuden sähkösopimuksen solmineista yrityksistä lähes 60 prosenttia ilmoitti uuden sopimuksen olevan edullisempi kuin vanha sopimus. Teollisuudenaloilla, joilla uusia sopimuksia oli solmittu vähiten, kuten graafisessa- ja elintarviketeollisuudessa (noin puolet) oli solmitun sopimuksen hintataso yleensä edellistä sopimusta matalampi.

Myös metalliteollisuudessa oli kaksi kolmasosaa solminut sopimuksen entistä matalammalla hintatasolla.

Yrityksen vuotuinen sähkönkäyttömäärä on vaikuttanut solmitun sähkösopimuksen hintatasoon. Alle 1000 MWh:a vuodessa käyttävistä yrityksistä 75 prosenttia oli tehnyt hinnaltaan edullisimman sopimuksen kuin aiempi sopimus. Sen sijaan yli 10 000 MWh:a vuodessa sähköä käyttävistä yrityksistä vähän alle puolet oli solminut entistä sopimusta edullisemman sopimuksen. Jos vanha sähköntoimittaja pystyi tarjoamaan lähes saman hinnan kuin muut alueen ulkopuoliset sähkönmyyjät, yritys pitäytyi yleensä liikesuhteessaan vanhaan toimittajaan.

Hinnanlaskun suuruus on ollut teollisuusyrityksissä keskimäärin 7,4 prosenttia hinnannousun vastaava arvo 7,9 prosenttia. Jos kyseessä oli uusi sähkön toimittaja, tehdyn sopimuksen keskimääräinen hintatason lasku oli 16,5 prosenttia kaikki toimialat mukaanlaskien.

Sähkömarkkinoiden vapautuessa sähköyhtiöiden piti entisestä poiketen erotella hinnoittelussaan sähkön siirron hinta. Monissa yrityksissä sähkön siirron osuutta sähkön hinnasta pidettiin korkeana, ja siirtohintojen määräytyminen herätti monia kysymyksiä. (Teollisuuden ja Työnantajien keskusliitto 1996)

8.4 Kilpailua haittaavia tekijöitä

Sähkömarkkinoilla on esiintynyt myös kilpailuun liittyviä ongelmia lähinnä kilpailunrajoituslain soveltamisesta (kts. kohta 2.2: Kilpailunrajoituslaki). Kilpailutilanne, lait ja niiden soveltaminen ovat uusia asioita markkinoiden toimijoille, ja tällöin saattaa tapahtua ylilyöntejä. Erilaisilla toimilla lainkohtien soveltamiselle etsitään myös rajoja.

Sähkömarkkinoilla on havaittu tai on väitetty esiintyvän kilpailunvastaista käyttäytymistä mm. eri liiketoimintojen välisenä ristiinsubventiona, syrjintätilanteina, asiakkaiden sitomisena ja monopolihinnoitteluna eli yleensäkin määräävän markkina-aseman väärinkäyttönä. Konkreettisimpia tapauksia ovat jo edellä mainitut epäilyt kohtuuttoman korkeista sähkön siirtohinnoista. Kilpailuviraston käsittelyssä on ollut määräävän markkina-aseman väärinkäytöstä 50-70 tapausta.

Toinen ongelma-alue on sähköyhtiöiden yhteiset hankinta- ja myyntiorganisaatiot, joihin on toistaiseksi sovellettu poikkeuslupamenettelyä. Kilpailuvirasto suhtautuu ostoyhteistyöhön pääsääntöisesti myönteisesti, koska sillä saavutetaan tehokkuusetuja ostoprosessiin liittyvien vaihdantakustannusten alenemisena, risteilyetujen saavuttamisena ja suurien ostojen tuomina hinnan alenemisina. Kilpailun kannalta ostoyhteistyössä tyypillisiä vaarallisia tilanteita ovat mm. ostajien merkittävä neuvotteluvoima, suoraoston epääminen ohi hankintaorganisaation ja ostoyhteistyön ollessa väline seuraavien markkinoiden kilpailun rajoittamisessa. Klassisia, salattuja kartelleja toimialalla ei ole tullut ilmi.

Myös jotkut sähkönkäyttäjäryhmät ovat perustaneet sähkön hankintaan erikoistuneita yhtiötä, joille Kilpailuvirasto on myöntänyt poikkeusluvan. Kilpailuvirasto arvioi tapauskohtaisesti, ettei horisontaalista, markkinakilpailua haittaavaa ostoliittymää eli

samalla tuotantotasolla olevaa kartellia synny sähkön ostoon.

Sähköyhtiöiden myyntiyhteistyö on yleensä kilpailunvastaista. Joitakin poikkeuslupia on tällaisille yhteenliittymille myönnetty, mutta lupaharkinta on oleellisesti ostoyhteistyötä tiukempaa.. Mm. Imatran Voima Oy on tehnyt yhdentoista sähköyhtiön kanssa sopimuksen, joka on synnyttänyt uuden myyntiketjun - IVO Partnerit. Virallisesti ketjuun kuuluminen ei sido sähköyhtiöitä ostamaan sähköä Imatran Voima Oy:ltä, vaan tavoitteena on kehittää myynti- ja markkinointityötä siten, että pienasiakas saa sähkön lisäksi ostaa ketjuun kuuluvalta yhtiöltä myös muita palveluita.

Kolmas ongelma-alue on vertikaalinen integraatio sähkön tuotannon ja jakelun välillä. Vertikaalisena integraatiota ovat paitsi vertikaalinen integroituminen "pystysuorasti" omistuksellisesti, niin myös horisontaalinen integraatio saattaa edistää vertikaalisen omistusrakenteen syntymistä. Myös yksinmyynti- ja yksinostosopimuksiin liittyvät kilpailuvaikutukset vaikuttavat vertikaalisen integroitumisen tavoin.

Myös erilaiset kanta-asiakasjärjestelmät saattavat estää asiakkaiden liikkuvuutta markkinamekanismin mukaisesti sähkön toimittajien välillä. Tämä johtuu kanta-asiakkaan saamista alennuksista ja hintojen eriyttämisestä suhteessa muihin asiakkaisiin. (Jokinen 1997, IVO-Yhtiöt 1997)

9 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

Sähkömarkkinalaki on luonut markkinoille uusia käytäntöjä sähkön myynnin kilpailuttamiseksi ja sähkön hankinnan järjestämiseksi. Merkittävin näistä on Suomeen perustettu sähköpörssi. Vaikka pörssin kaupankäynti on vielä suhteellisen vaatimatonta koko markkinavolyymiin nähden, sen merkitys hintaindikaattorina on keskeinen. Suomen pörssi tulee jatkossa toimimaan osana yhteispohjoismaista pörssiä, jolloin siellä toimijoiden mahdollisuudet parantuvat ja pörssituotteet kehittyvät entistä joustavimmiksi.
Pörssikaupankäynti koskee lähinnä suuryrityksiä, ja yleensä osaa niiden sähkönhankinnasta. Pienille ja keskisuurille yrityksille laki on luonut myös puitteet toimia aktiivisesti markkinoilla. Uudet sähkön hankintatavat, kuten esim. ostoyhtiöt, ostoyhteenliittymät, asiantuntijan käyttö hankinnassa ja yhteistostot ovat uusia tapoja sekä käytäntöjä, jotka edistävät sähkömarkkinalain ydinsisällön toteutumista.

Keskeisin peruste kilpailuttamisessa on ollut mahdollisuus alentaa sähkön hankintakustannuksia. Sähköenergia on käyttäjän näkökulmasta laadultaan ja ominaisuuksiltaan homogeeninen tuote, jonka toimittaa perille paikallinen sähköyhtiö. On sama, kuka on myyjä, ja valinta eri myyjien välillä tehdään useimmiten hinnan perusteella.

Kilpailuttamiseen liittyy uusia piirteitä ja käytännön toimia entiseen suoran sopimuksen solmimiseen nähden. Sähkönkäytön määrän ja sen ajallisen vaihtelun tunteminen tai arvioiminen, tarjouspyyntöjen ja saatavien tarjousten sisältö ovat keskeisiä perusasioita luotettavalle tarjousten vertailulle. Mitä eksaktimpaa, täsmällisempää ja moni-

puolisempaa tietoa sähkönkäyttökohteesta sähkönmyyjällä on käytettävissä, sitä tarkempi, luotettavampi ja riskittömämpi on saatu sähkönmyyntitarjous.

Tutkimuksen esimerkkiyritysten (A,B,C ja D) sähkön myyntihinta on laskenut 17...36 prosenttia, ja se vastaa sähkön kokonaishinnassa 10-18 prosentin laskua. Kilpailuttamiseen ja mittarointiin investoidun pääoman takaisinmaksuaika on alle yhden vuoden, ja sähkönmyyjän vaihto on näin ollen jokaisessa tapauksessa ollut taloudellisesti tarkasteltuna kannattavaa. Sopimukseen liittyvät riskitekijätkään eivät vaikuta sanottavasti investointien taloudellisuuteen. Mittarointi ja siihen liittyvät kustannukset eivät ole olleet kilpailulle ja kilpailuttamiselle este.

Toinen keskeinen tekijä on solmittujen sopimusten kestoaika. Yleensä sopimukset ovat suhteellisen lyhytkestoisia (1-2 vuotta). Yritykset haluavat seurata markkinoiden kehittymistä ja kilpailuttaa aika ajoin sähkönmyyjänsä. Sopimushintojen sitominen indekseihin pidättää myös pitkäaikaisen sopimuksen solmimista, koska eri indeksien vaikutusta sopimuskaudella on etukäteen vaikea arvioida.

Sähkömarkkinalain tavoite kilpailusta sähkönmyynnissä on toteutunut, ja kilpailu on synnyttänyt markkinoille toimitusvelvollisten asiakkaiden tariffihinnoittelun rinnalle tarjoushinnoittelutavan.

Sähkömarkkinalain tarkoituksena oli lisätä myös kilpailua sähkön tuotannossa. Sähkönmyyjän kannalta kilpailussa pärjääminen merkitsee sähköyhtiön oman hankinnan ja toimintojen tehostamista sekä myytävän tuotteen kehittämistä.

Useat sähköyhtiöt ovat osallistumassa uusiin tuotantohankkeisiin löytääkseen uusia sähkön hankintakanavia sekä perustaneet yhteisiä hankintaorganisaatioita. Asiakkaiden tarve ostaa ympäristömerkittyä sähköä on käynnistänyt mm. useita sähköyhtiöiden yhteisiä tuulivoimaprojekteja. Tuulivoiman lisääminen on Suomen energiastrategian mukaista.

Sähkönmyyjän kauppaama sähkö on teknisiltä ominaisuuksiltaan samankaltaista, ja ehkä sen vuoksi sähkönmyyjät ovat ryhtyneet kehittämään omaa sähkö-tuotetta erottuakseen kilpailijoista. Sähköä myydään erilaisin tuotenimikkein kotiin, yrityksille, ja vihreitä arvoja vaalivalle asiakkaalle.

LÄHDELUETTELO

Aaltonen P., Sähköenergian ostajan mahdollisuudet, Sähkötarkastus Fimtekno, Helsinki 1997, 30s.

Adato Energia Oy, Info Sähkön myynti, Helsinki 1998, 1 s.

BNL Information Oy, Sähkömarkkinalain seurantatutkimus, Yhteenveto, Helsinki 1996, 8 s.

EL-EX, The Finnish Electricity Exchange, Helsinki 1997, EL-EX, 16 s.

EL-EX Review, Average Spot-Prise, 1997 and 1998.

Energia-Ekono Oy, Sähkö -ostatko oikein, Jyväskylä 1997, 74 s.

Energiakeskus Oy, Yrityksen tuotteet- telefax 23.1.1998, Helsinki 1997, 3s.

Energia-lehti a, Länsivoimalle hyvä tulos- artikkeli, 6/97, Helsinki 1997, s. 27-29.

Energia-lehti b, Voimalaitoskatsaus, mitä tekeillä ja mitä tulossa- artikkeli, 9/96, Helsinki 1996, s. 16-18.

Energiatori, Pelisäännöt, Sähkörinki Oy/P.Muukkonen, Espoo 1997, 1s.

Finenergy a, Lehdistötiedote: Peltola Kouvolassa 5.10.1998, Helsinki 1998, 2s.

Finenergy b, Lehdistötiedote: Marraskuussa kaikki asiakkaat sähkökilpailun piirissä, Tampere 1998, 3 s.

Finenergy c, Lehdistötiedote: Sähkövuosi 1997 (29.1.1998), Helsinki 1998, s 7.

Fingrid a, Vuosikertomus 1997, Helsinki 1998, 35 s.

Fingrid b, Lehdistötiedote: Svenska Kraftnät osakkaaksi EL-EX sähköpörssiin (11.5-98), Helsinki 1998, 1 s.

Halmela T., Liikanen J., Pohjoismaiset sähkömarkkinat, Teknillinen korkeakoulu, Energiatalouden ja voimalaitostekniikan laboratorio, Raportti 79, Energiatalouden seminaari syksy 1997, s. 14.

Helsingin Sanomat a, Sähköyhtiöiden markkinaosuuksia ei aiotakaan rajoittaa lailla-artikkeli, Helsinki 25.10.1997, siv. B 10.

Helsingin Sanomat b, Vantaan Energia tuli mukaan voimalaitoshankkeeseen-artikkeli, Helsinki 14.2.1998, siv. B8.

Helsingin Sanomat c, Kaupunkienergia haluaa laajeta vastavoimaksi IVOlle, Helsinki

27.1.1998, siv. B5.

Helsingin Sanomat d, Shellin tulo sähkömarkkinoille ei säikyttänyt kilpailijoita, Helsinki 31.1.1998, siv. B9.

Huhtanen U., Sähkön tukkumyynti, Teknillinen korkeakoulu, Sähkölaitostekniikan seminaari, Espoo 1996, 12 s.

IVO-YHTIÖT, Konserniviestintä, Tiedote IVO Partnerit vastaavat kiristyvään kilpailuun, Helsinki 24.11.1997, 2 s.

Jaskari H, Esitelmä Energia 98 Kongressi, Ostoyhteistyö sähkön hankinnassa, case Pirkanmaan metalliteollisuus, Tampere 1998, 2 s.

Jokinen K., AEL-Insko seminaari- Vaihtaisinko sähköntoimittajaa, Helsinki 1997,5 s.

Karhu K., Takala K., Sähköpörssin toiminta Suomessa, Teknillinen korkeakoulu, Energiatalouden ja voimalaitostekniikan laboratorio, Raportti 77, Energiatalouden seminaari, kevät 1997, s. 20-35.

Kauppa- ja teollisuusministeriö, Energiakatsaus 1/98, artikkeli Energiavuosi 1997, Helsinki 1998, 3s.

Kauppa- ja teollisuusministeriö, Energiakatsaus 2/98, artikkeli Vihreä Sähkö, Valtonen M, Helsinki 1998, s. 10-11.

Kauppa- ja teollisuusministeriö, julkaisu 8/97, Suomen energiatalous - taustat ja toimintaympäristö, Helsinki 1997. 126 s.

Kauppa- ja teollisuusministeriö, Sähkölakityöryhmä, MIETINTÖJÄ C:34, Helsinki 1993. 65 s.

Kauppa- ja teollisuusministeriö, Sähkömarkkinoiden vertikaalinen integraatio, Työryhmä- ja toimikuntaraportteja 11/97, Helsinki 1997.133 s.

Kauppa- ja teollisuusministeriö, Sähkönmyyntiehdot, Helsinki 1995, 8s.

Kauppalehti, Sähköyhtiöt innostuivat ostamaan sähköä pörssistä, artikkeli 20.8.1998, Helsinki 1998, s. 6.

Kujala J., Sähkötarkastus Fimtekno Oy, seminaariesitys Sähköenergian ostajan mahdollisuudet, Vantaa 1997, 2 s.

Peltonen A, Energia 98 Kongressi, esitelmä Kuluttajansuoja ja sähkökilpailu, Tampere 1998, 2 s.

Sihvonen-Punkka A, Energia 98 Kongressi, esitelmä Energiamarkkinoiden sääntely Pohjoismaissa, Tampere 1998, 7 s.

SLY-Palvelu Oy, Sähkömarkkinoiden mallisopimuksia, Suomen Sähkölaitosyhdistys 1996, 31 s.

Suomen säädöskokoelma n:o 386-388, Sähkömarkkinalaki, Helsinki 1995. 11 s.

Sähkömaailma a, Suomen Kantaverkko osti El-EX sähköpörssin - artikkeli, Helsinki 1997, s. 14.

Sähkömaailma b, Kymppivoimassa nainen ei ole vain unelma- artikkeli, Helsinki 1998, s. 12-13.

Sähkömarkkinakeskus, Smk:n ylläpitämät www-sivut, Julkisilla tariffeilla lasketut tyyppikäyttäjähinnat, Helsinki 1998.

Sähkömarkkinakeskus, Sähkön hintaseuranta n:o 3/98, Helsinki 1998, 8 s.

Sähkörinki Oy, Internet-yrityssivut www.sahkorinki.fi, Espoo 1997.

Sähkörinki Oy, Luentoaineisto Sähkön ostotapoja , Espoo 1996, 8 s.

Sähkörinki Oy, Sähkömarkkinasanomat 2/97, Espoo 1997, 6 s.

Tekniikka & Talous, Shell ei myy sähköä huoltoasemilta, artikkeli 29.10.1998, Helsinki 1998, s. 40.

Tekniikka & Talous, Vapo tuottaa turvetta tuulisähköllä, artikkeli, T&T n:o 40/98, Helsinki 1998, s. 36.

Teollisuuden ja työnantajien keskusliitto, PKT ja avautuvat sähkömarkkinat, Helsinki 1996, 56 s.

Teollisuuden ja työnantajien keskusliitto, PKT-yrityksen osto-opas, Helsinki 1997, s. 12-13.

Zitting A., AEL-Insko seminaariesitelmä, Vaihtaisinko sähköntoimittajaa, Helsinki 1997, 3s.

Keskustelu- ja haastatteluaineisto:

Hansson, M (Sähkömarkkinakeskus), puhelinkeskustelu 11/98

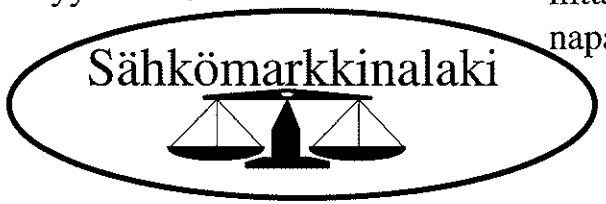
Kannus E, (Fingrid Oy), Puhelinkeskustelut 10-11/1998 Fingridin toiminnasta

Manninen M (Espoon Sähkö Oy) Espoon Sähkö Oy:n esittely ja keskustelut, Espoo 17.2.1997.

Muukkonen P (Sähkörinki Oy), keskustelut, Espoo 9-12/1997 ja 10-11/1998.

SÄHKÖMARKKINALAIN KESKEISET TEKIJÄT

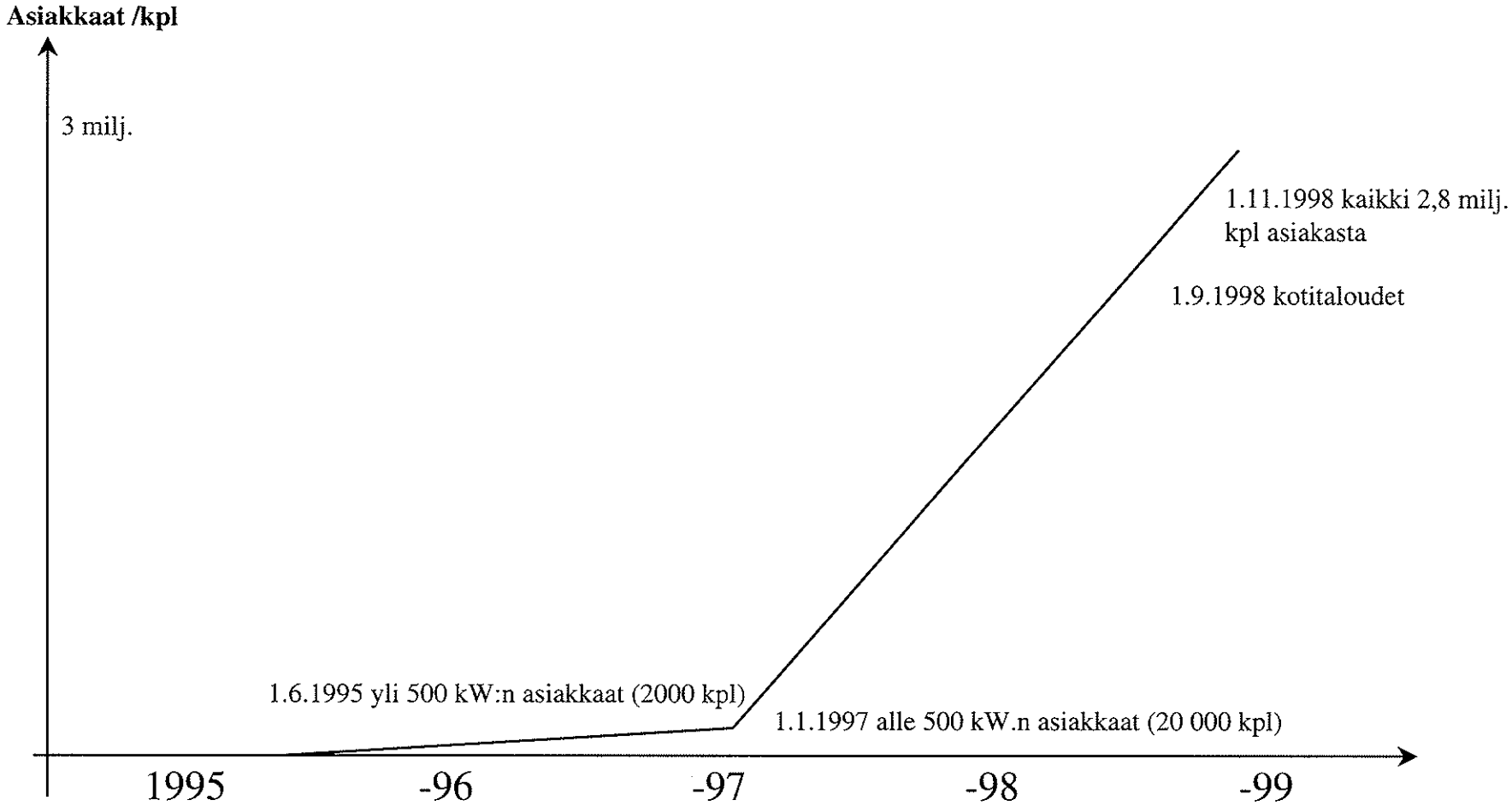
Sähkön tuotanto	*Sähkön myynti*	*Sähköverkkotoiminta*
- kilpailua tuotantoon	- vapaasti kilpailtu, toimitusvelvollisuus, julkiset vähittäismyyntiehdot	- siirtovelvollisuus, luonnollinen monopoli, sähköverkkolupa, verkon kehittämisvelvoite, liittämisvelvollisuus, neutraali markkinapaikka, julkiset siirtohinnat



Luvat ja ilmoitukset	*Lain valvonta*	*Toimintojen eriyttäminen*
- uuden voimalaitoksen tarpeellisuus investoijan harkinnassa - tuonti ja vienti vapaata	- Sähkömarkkinakeskus kilpailunrajoitus- ja kuluttajansuojalait	- tuotanto-, siirto- ja myyntitoiminnot eriytetty, jolla ristisubventio vaikeentuu ja läpinäkyvyys lisääntyy

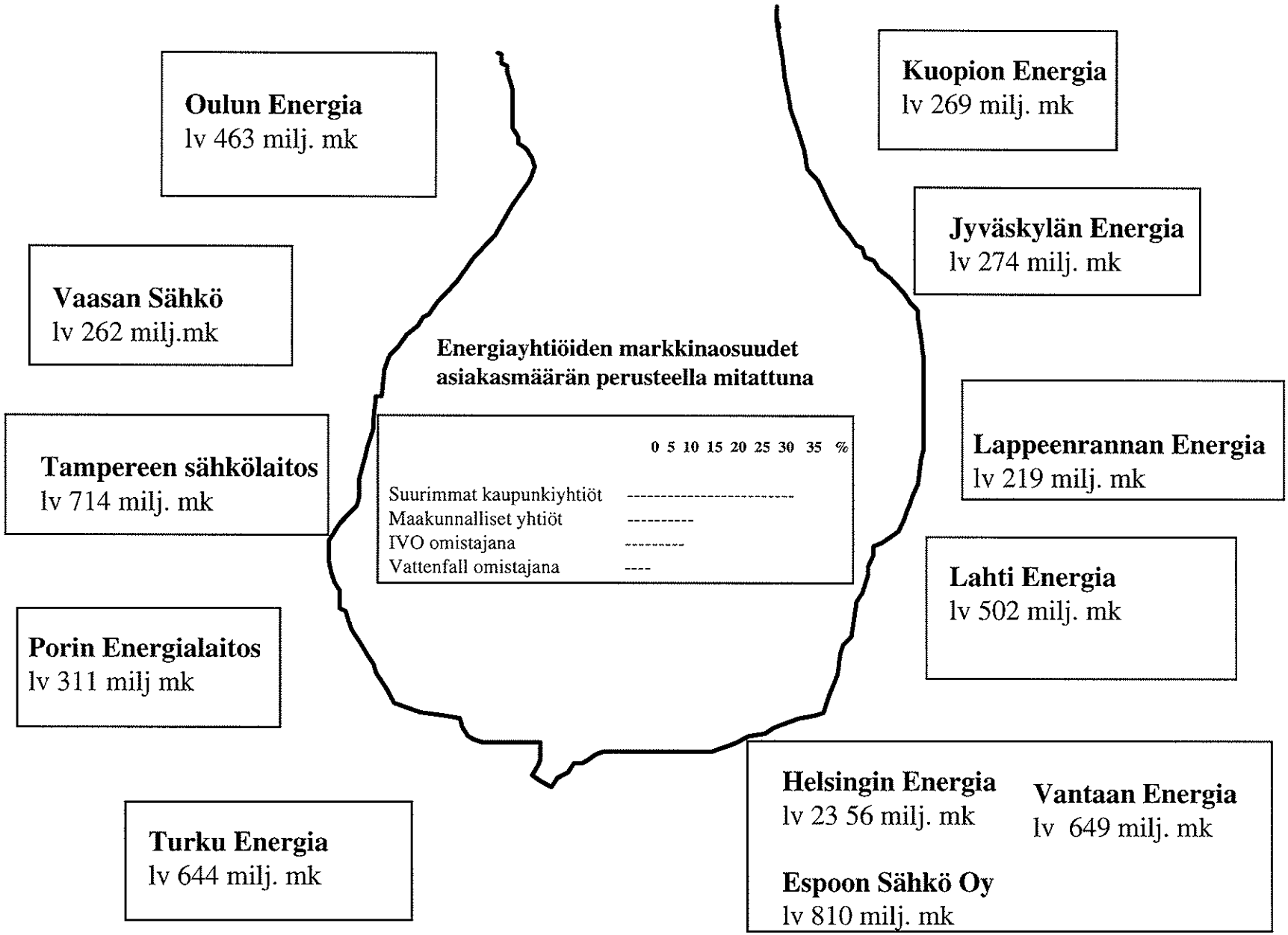
LIITE 1

SÄHKÖMARKKINOIDEN KILPAILUASIAKKAIDEN LUKUMÄÄRÄ 1995-98



LIITE 2

SUOMEN SUURIMMAT ENERGIAYHTIÖT



LIITE 3

KILPAILUTTAMINEN

1. ESITIEDOT

- sähkönkäytön määrä ja sen aikavaihtelu
- talvi/kesä; arki/yö
- mitattu huipputeho
- eri toimipaikat ja käytön luonne
- suuritehoiset kojeet ja niiden käytön järjestelymahdollisuus ja käyttöajat
- saman käyttöpisteen eri mittaukset
- nykyinen tariffi ja sen tarkistaminen
- tariffien ristiinvalinta

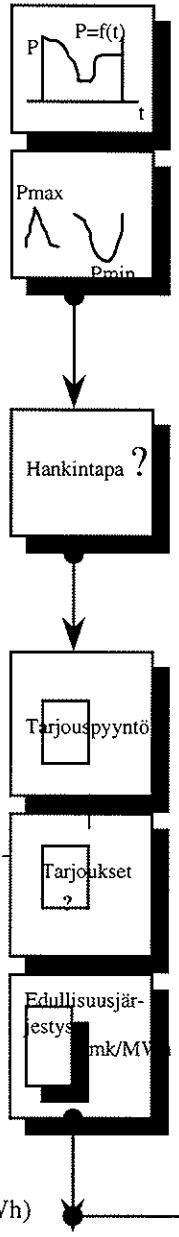
2. HANKINTATAPA

- sähkön käytön määrä, kohteiden sijainti ja lkm
- kahdenkeskisesti, ostoyhtiö, yhteisosto, stoyhteenliittymä, välittäjä, ostovaltuutus, Energiatori, siantuntija, sähköpörssi

3. TARJOUSPYYNNÖT TARJOUKSET TARJOUSVERTAILU

- kohteen sijainti ja yhteystiedot
- toimituksen alkamisajankohta
- tarjouksesta ilmikäytävät asiat, kuten hintakomponentit ja verot

- tarjousten edullisuusjärjestys
- eri sopimusjaksojen vertailu
- hintasidonnaisuudet ja niiden mahdollinen vaikutus
- muut hintariskit (sähkön käyttömäärän muutos, huipputeho)
- kokonaisuuden hahmotus
- mahdollinen uusi tarjouspyyntökierros edullisimpien sähkönmyyjien kesken
- sähkön keskihinta aiempaan hintaan nähden (mk/MWh)



6. SEURANTA

- laskettujen säästöjen seuranta
- mahdolliset toimenpiteet

Seuranta
- sähkönkäyttö ja kustannukset
- uusi kilpailuttaminen ennen sopimuskauden päättymistä

5. UUSI SÄHKÖNMYYJÄ JA SOPIMUKSET

- vanhan sopimuksen irtisanominen
- uuden sopimuksen solmiminen (sähkönmyynti- ja siirtosopimus)
- uuden sähkönmyyjän palvelut

Päätös uudesta sähkönmyyjästä

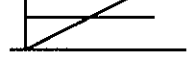
4. KANNATTAVUUS

INVESTOINTI (I)
- kilpailuttamiskustannukset (mk) (mittarointi, asennukset, asiantuntijakustannukset)

SÄÄSTÖT (S)
- saavutettu hyöty (mk)

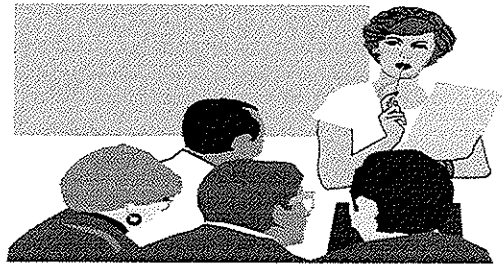
INVESTOINNIN TAKAISINMAKSUAIKA (t)
t = I/S (a)

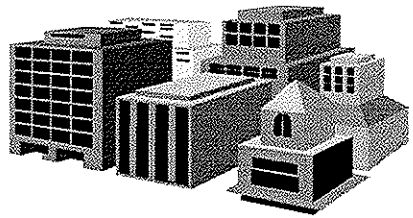
Kilpailuttamisen taloudellisuus
t = I/S



LIITE 4

KILPAILUA HAITTAAVIA TEKIJÖITÄ





SÄHKÖN TUOTTAJAT

- 2/3 tuotannosta kahden tuottaja-ryhmittymän omistuksessa (IVO/PVO), joka ei edistä kilpailua tuotannossa ja tukkumarkki-noilla

SÄHKÖNMYYJÄT

- ylipäätään määräävän markkina-aseman väärinkäyttö
- siirtohinnoittelun taso; korkea siirtohinta heikentää vieraan sähkönmyyjän kilpai-lukykyä ko. alueella
- sähkönmyyjien hankinta- ja myynti-yhteenliittymät
- vertikaalinen integraatio tuotannosta myyntiin
- erilaiset kanta-asiakasjärjestelmät, joihin liittyy asiakasuskollisuus ja alennukset
- sähkökilpailun eri tarjousten hintatietojen vertailemattomuus

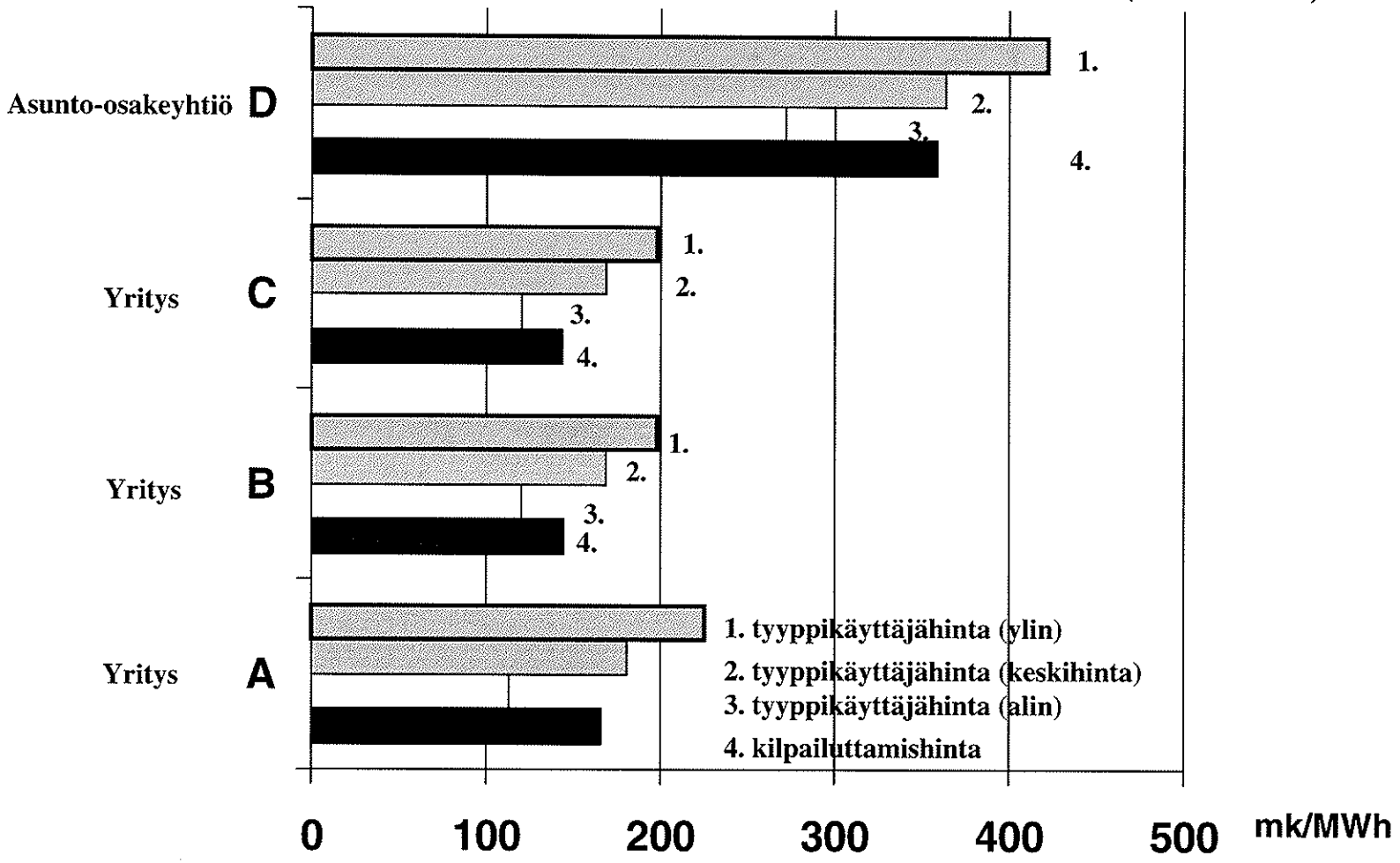
SÄHKÖNKÄYTTÄJÄT

- kiinteistöyhtiöiden takamittareiden omis-tussuhteet ja niistä perittävät maksut
- ostajien suuret hankintayhteenliittymät
- sähkönkäyttäjien tottumattomuus sähkö-kilpailuun

KILPAILUN TOIMIVUUTTA VALVOTAAN SÄHKÖMARKKINA- , KILPAILUNRAJOITUS- JA KULUTTAJANSUOJALAKIEN AVULLA

LIITE 5

ESIMERKKIYRITYSTEN SÄHKÖN HINTA JA VASTAAVIEN TYYPPIKÄYTTÄJIEN HINTA (mk/MWh)



LIITE 6

ELINKEINOELÄMÄN TUTKIMUSLAITOS (ETLA)
THE RESEARCH INSTITUTE OF THE FINNISH ECONOMY
LÖNNROTINKATU 4 B, FIN-00120 HELSINKI

Puh./Tel. (09) 609 900
Int. 358-9-609 900
http://www.etla.fi

Telefax (09) 601753
Int. 358-9-601 753

KESKUSTELUAIHEITA - DISCUSSION PAPERS ISSN 0781-6847

No 631 SOILI LEHTONEN - EERO LAESTERÄ, Kannattaako kotityö? Kotityön ja vapaa-ajan hinnoittelu ja tulonsiirtojärjestelmien yhteisvaikutus eri tulotasoilla. 26.02.1998. 33 s.

No 632 DAINIUS BERNOTAS - ARVYDAS GUOGIS - ROMAS LAZUTKA, Social Security in Lithuania: A Review. 27.02.1998. 27 p.

No 633 AUDRONE MORKUNIENE, The Lithuanian Pension System and Alternatives for the Future. 27.02.1998. 25 p.

No 634 MIKA MALIRANTA, Factors of Productivity Performance by Plant Generation: Some findings from Finnish manufacturing. 05.03.1998. 25 p.

No 635 RITA ASPLUND, Palkkaliikkuvuus Suomessa. 12.03.1998. 20 s.

No 636 JUKKA LASSILA, Wage Formation by Majority Voting and The Incentive Effects of Pensions and Taxation. 19.03.1998. 26 p.

No 637 KIMMO LAHTI-NUUTTILA, Yrityksen ympäristökilpailukyvyn teoreettinen tarkastelu. 27.04.1998. 35 s.

No 638 OLAVI RANTALA, Kotitalouksien varallisuus 1980-1996. 04.05.1998. 22 s.

No 639 MARKKU PULLI, Ulkomaalaisomistuksen lisääntyminen Suomessa. 12.05.1998. 15 s.

No 640 JOHANNA ALATALO - KARI ALHO, Kaupan tuottavuuskehityksen kokonaistaloudelliset vaikutukset. 20.05.1998. 51 s.

No 641 JUHA HONKATUKIA, Arvioita ilmastotavoitteen kokonaistaloudellisista vaikutuksista Suomessa. 26.05.1998. 17 s.

No 642 MARIANNE PAASI, Exporting, Learning Investment and Competitiveness of Firms - Business Survey Results in Estonia. 06.07.1998. 28 p.

No 643 MIKKO MÄKINEN, Suomen viennin rakennemuutos ja klustereiden vientimenestys 1990-luvulla. 10.08.1998. 57 s.

No 644 RAITA KARNITE, Latvia on the Path to Transformation. 28.08.1998. 16 p.

No 645 ANSSI PARTANEN, Trade Potential around The Baltic Rim: A Two-model Experiment. 21.09.1998. 24 p.

No 646 KIMMO LAHTI-NUUTTILA, Suomalaisen paperi- ja selluteollisuuden ympäristöstrategiaan vaikuttavia tekijöitä. 08.10.1998. 67 s.

No 647 OLLI RÄMÄ, Yritysten kannattavuus osakkeenomistajien näkökulmasta - vertailu suomalais- ja ulkomaalaisomisteisten yritysten välillä. 19.10.1998. 64 s.

No 648 HELI KOSKI, Verkostoeksternaliteettien taloustieteellinen analyysi ja vaikutukset harjoitettavaan teknologiapolitiikkaan. 21.10.1998. 21 s.

No 649 HELI KOSKI, The Impacts of Regulatory Reform on the Global Telecommunications Sector. 21.10.1998. 46 p.

No 650 HELI KOSKI, Liberalisation, Regulation and Universal Service Provision in the European Telecommunications Markets. 21.10.1998. 33 p.

No 651 REIJA LILJA - ATRO MÄKILÄ, Exit From Finnish Industry - Does Education Matter? 30.10.1998. 13 p.

No 652 REIJA LILJA - ATRO MÄKILÄ, Skill Distribution of Recruits in Finnish Industry. 30.10.1998. 13 p.

No 653 JUUSO VANHALA, Talouden verkottuminen ja pitkän aikavälin talouskasvu. 05.11.1998. 65 s.

No 654 JYRKI ALI-YRKKÖ, Rahoitustekijöiden vaikutus teollisuuden investointikäyttäytymiseen - Ekonometrinen analyysi yritystason aineistolla. 11.11.1998. 100 s.

No 655 JYRKI ALI-YRKKÖ, Teollisuuden investoinnit ja rahoitustekijät. 11.11.1998. 82 s.

No 656 JYRKI ALI-YRKKÖ - HANNU HERNESNIEMI - MIKKO MÄKINEN - MIKA PAJARINEN, Suomen ja Ruotsin talouselämän integroituminen. 11.11.1998.

No 657 TARMO VALKONEN - JUKKA LASSILA, Katsaus kansainväliseen eläkeuudistuskirjallisuuteen. 30.11.1998. 67 s.

No 658 TARJA HEIKKILÄ, Yritysten ulkomaanyksiköiden pitkäaikaisen rahoituksen lähteet. 17.12.1998. 80 s.

No 659 TAPIO SILVENNOINEN, Kilpailuttaminen sähkömarkkinoilla. 17.12.1998. 46 s.

Elinkeinoelämän Tutkimuslaitoksen julkaisemat "Keskusteluaiheet" ovat raportteja alustavista tutkimustuloksista ja väliraportteja tekeillä olevista tutkimuksista. Tässä sarjassa julkaistuja monisteita on mahdollista ostaa Taloustieto Oy:stä kopiointi- ja toimituskuluja vastaavaan hintaan.
Papers in this series are reports on preliminary research results and on studies in progress. They are sold by Taloustieto Oy for a nominal fee covering copying and postage costs.

d:\ratapalo\DP-julk.sam/17.12.1998