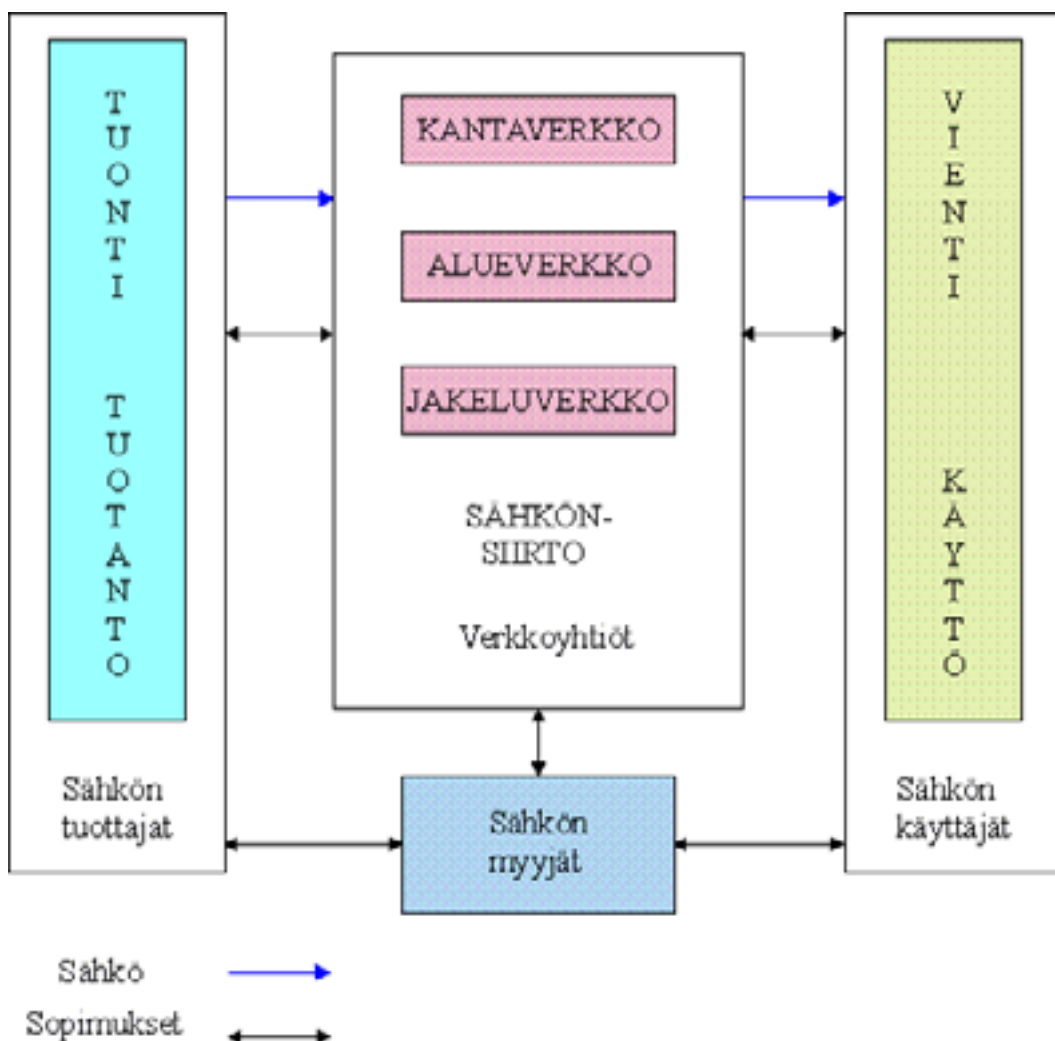


# 6 SÄHKÖLIKETOIMINTAA

Suomessa astui voimaan 1.6.1995 uusi sähkömarkkinalaki. Sen vaikutuksesta sähkön suurkuluttajat eli suuret teollisuusyritykset, joiden teho on yli 500 kW, ovat voineet ostaa sähköä vapaasti keneltä tahansa sähkönmyyjältä marraskuusta 1995 lähtien. Vuoden 1997 alusta kilpailu on koskettanut myös sähkön pienkäyttäjiä, kuten pieniä ja keskisuuria yrityksiä sekä kotitalouksia.

Vapaa kilpailu tarkoittaa sitä, että kuluttaja voi ostaa sähkönsä miltä yhtiöltä tahansa, riippumatta siitä missä hän asuu. Sähkön siirrosta joudutaan kuitenkin maksamaan korvaus paikalliselle verkkoyhtiölle sen verkon käytöstä. Lain mukaan tämän korvauksen on oltava kaikille samantyyppisille kuluttajille samansuuruinen riippumatta siitä, onko sähkön myyjänä paikallinen vai ulkopuolinen sähköyhtiö. Nykyään sähkön hinta muodostuu varsinaisesta energian eli sähkön hinnasta, siirtomaksusta ja verosta. Näistä siis ainoastaan energiamaksu on kilpailutettavissa. Sähköyhtiöiden kannalta merkittävin muutos on liiketoimintojen eriyttäminen. Sähkömarkkinalaki vaatii, että sähkön siirto, myynti ja mahdollinen tuotanto on eriytettävä kukin omaksi liiketoiminnoikseen. Tätä rakennetta on havainnollistettu kuvassa 6.1.



Kuva 6.1

## 6.1 Sähkömarkkinakeskus

Sähkömarkkinakeskus (SMK) on kauppa- ja teollisuusministeriön (KTM) alainen asiantuntijavirasto, joka aloitti toimintansa elokuussa 1995, uuden sähkömarkkinalain tultua voimaan. Sähkömarkkinakeskuksen päätehtävä on sähkön siirtohinnoittelun valvominen ja sähkömarkkinoiden toiminnan edistäminen. Valvontatehtäväänsä virasto toteuttaa yhdessä kauppa- ja teollisuusministeriön ja kilpailuviraston kanssa. Sähkömarkkinakeskus rahoittaa toimintansa pääosin verkonhaltijoilta perittävillä lupa- ja valvonta-maksuilla. /2/

Muita SMK:n tehtäviä ovat: /2/

- Edistää sähkömarkkinoiden kehitystä.
- Myöntää toimiluvat sähköverkkotoimintaan ja rakentamisluvat vähintään 110 kV voimajohdoille.
- Valvoa lupaehtojen noudattamista.
- Valvoa sähköverkkotoimintaa ja sähkömarkkinalain toteutumista.
- Neuvoa muita viranomaisia, sähkömarkkinoilla toimivia yrityksiä ja sähkökäyttäjiä sähkömarkkinalakiin liittyvissä kysymyksissä.

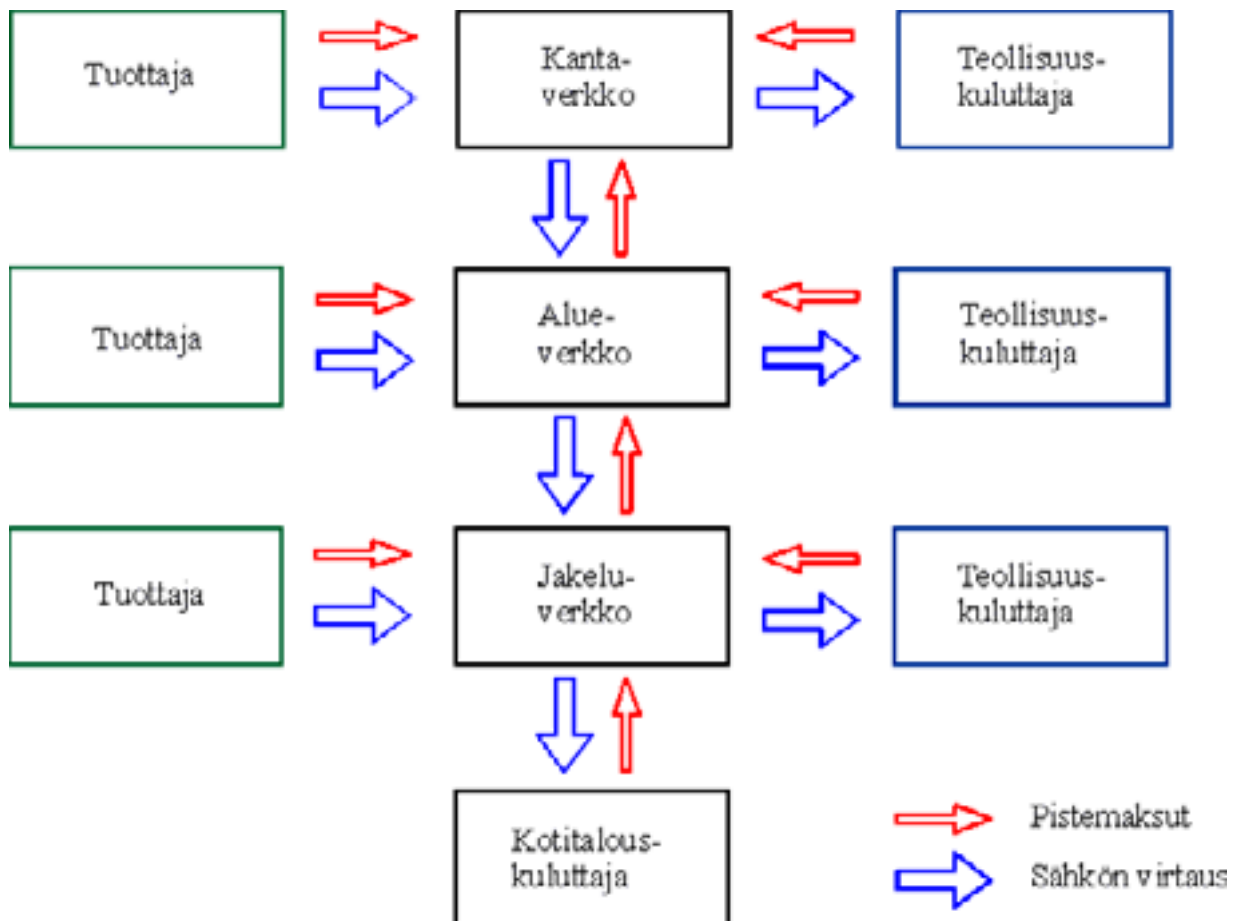
## 6.2 Sähköverkko markkinapaikkana

Uuden sähkömarkkinalain tarkoituksena on, että sähköverkot muodostavat markkinapaikan, jonka tulee palvella tasapuolisin ja kohtuullisin ehdoin sähkökaupan osapuolia, niin myyjiä kuin ostajiakin. Käytännössä tämä on toteutettu siten, että Suomen kantaverkon omistaa 29.11.1996 perustettu Suomen Kantaverkko Oy. Se osti IVO Voimansiirto Oy:n ja Teollisuuden Voimansiirto Oy:n omistamat 400, 220 sekä tärkeimmät 110 kV siirtoverkot ja toimii monopoliasemassa. Uusi yhtiö hallitsee, käyttää ja kehittää maan kantaverkkoa ja siirtoyhteyksiä naapurimaihin. Imatran Voima Oy ja Pohjolan Voima Oy omistavat kumpikin kolmasosan Suomen Kantaverkko Oy:n osakkeista. Valtio omistaa osakkeista kuudesosan ja loppu kuudesosa on institutionaalisten omistajien, kuten vakuutusyhtiöiden hallussa.

Sähkön siirrossa käytetään ns. pistehinnoitteluperiaatetta. Sen peruseriaatteena on, että asiakas saa oikeuden käyttää liittymispisteestään käsin koko Suomen sähköverkkoa maksamalla siitä kohtuullisen korvauksen verkonhaltijalle. Korvaus maksetaan ainoastaan sen verkon haltijalle, jonka verkkoon sähkökäyttäjä tai tuottaja on liittynyt. Saman verkonhaltijan alueella maksun suuruus ei riipu asiakkaan maantieteellisestä sijainnista. Siirtohinnot poikkeavat kuitenkin toisistaan eri verkonhaltijoiden alueilla. SMK:n keväällä 1997 tehdyn tutkimuksen mukaan siirtohintojen erot eri sähköyhtiöillä olivat suuret. Kallein siirtomaksu kotitalousasiakkaalle on 2,7-kertainen ja teollisuudelle 2,9-kertainen halvimpaan verrattuna /2/. Tutkimuksen mukaan erot saattavat johtua yhtiöiden erilaisista tuottovaatimuksista, jonka ne verkkotoiminnalleen ovat asettaneet. Siirtoliiketoiminta ei ole kovinkaan kannattavaa ottaen huomioon siirtoverkkoihin

sitoutuneen suuren pääoman. Se on kuitenkin aina riskittömästä monopolista johtuen varmaa liiketoimintaa.

Pistehinnoittelua on selvennetty kuvassa 6.2. Sen mukaan järjestelmä koostuu kolmiportaisesta verkkohierarkiasta, johon kuuluvat kantaverkko, alueverkko ja jakeluverkko. Pistehinnoittelun periaatteen mukaan kantaverkkoon liittyvät maksavat siirtomaksun kantaverkkoyhtiölle, alueverkkoon liittyvät alue-verkkoyhtiölle ja jakeluverkkoon liittyvät jakeluverkkoyhtiölle.



Kuva 6.2 Pistehinnoittelun periaate

### 6.3 Sähkönmyynti liiketoimintana

Ennen sähkömarkkinalakia sähköhuolto on toiminut suunnitelmataloudessa. Vaikka hinnoittelu on usein ollut omakustanneperusteista, on alueellinen monopoliasema tarjonnut rahastamismahdollisuuden. Talouden kehittyminen kohti markkinataloutta kohdisti paineita myös sähkömarkkinoiden avaamiseen. Sähkömarkkinoiden avaamisen suhteen Suomi kuuluu pioneerien joukkoon. Suomi oli kolmas maa, Englannin ja Norjan jälkeen, avoimilla markkinoilla. Ruotsi seurasi nopeasti Suomen esimerkkiä.

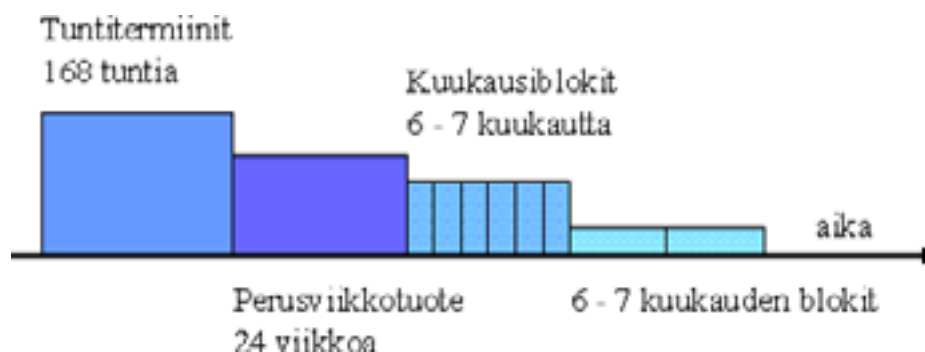
Sähkön myynnissä on vähäinen pääomantarve, toisin kuin siirto- ja tuotantotoiminnassa. Näin se on altis kilpailulle. Kilpailun alkuaikoina on lähes ainoastaan kilpailtu hinnalla, mikä on painanut sähkömyynnin katteet alas. Sähköyhtiöt ovatkin alkaneet myydä sähkön ohella lisäarvoa ja -palveluita paremman tuoton saadakseen. Lisäarvon myymisellä tarkoitetaan sähkön tuotteistamista Vahvalla tuotteistamisella sähkön imago ja arvo nousevat. Hyvä esimerkki sähkön tuotteistamisesta on, että sopimuksen tehneelle kuluttajalle taataan, että hänen ostamansa sähkö on vesivoimalla tai tuulivoimalla tuotettua "vihreää" sähköä. Lisäpalveluilla tarkoitetaan, että pelkän sähkön sijaan myydäänkin esimerkiksi yrityksen koko energiaratkaisu: sähkö, lämpö jne.

Vuoden 1997 alusta myös pienkuluttajat ovat päässeet nauttimaan kilpailuttamisen eduista. Kilpailuttaminen on vaatinut tuntitehomittausta perinteisen energiamittauksen sijaan, mikä on rajoittanut kilpailua. Tuntitehomittarin hinta on tuhansia markkoja, joten investointi on kannattavaa vasta hieman suuremmilla tehoilla. Tämä on johtanut mm. pienkuluttajayhteisöjen syntyyn. Vuoden 1998 alkupuolella on suunniteltu otettavaksi käyttöön alle 45 kW:n tilausteholla tai alle 3·63 A:n pääsulakkeella liittyneille kuluttajille käyttöön tyyppikuormituskäyrät, joiden mukaan energia voidaan jakaa tuntitehoiksi. Tyyppikuormituskäyrästä kerrottiin luvussa 4. Tässä tapauksessa käyttöön otetaan kolme eri perustyyppiä. Ne ovat: asunnot, joissa ei ole sähkölämmitystä, asunnot, joissa on sähkölämmitys sekä muut kuin asunnot, eli työpaikat, liikkeet tehtaat.

Tyyppikuormituskäyriä korjataan lämpötilan, sähkölämmitystyyppin ja sähkökiukaan mukaan. Käytännössä olisi siis useampia käyriä käytössä kuin em. kolme. Paikalliset verkonhaltijan käyrät olisivat mahdollisia painavista syistä esim. loma-asutuksille ja hiihtokeskuksille, joiden kulutus on kausiluonteista.

## 6.4 Sähköpörssi

SOM (Suomen Optiomeklarit Oy) aloitti sähköön perustuvien johdannaissopimusten pörssikaupan elokuussa 1996. SOM on perustanut sähköpörssikauppaa varten EL-EX Sähköpörssi Oy:n, joka nykyään hoitaa pörssitoimintaa. Sähköpörssissä käydään kauppaa elektronisessa jatkuva-aikaisessa kaupankäyntijärjestelmässä, jota täydentää puhelinjärjestelmä. Osto- ja myyntitarjoukset tehdään pörssin tietokantaan anonyymeinä, mikä takaa kaikille neutraalin kauppapaikan ja jokaiselle yhtäläiset mahdollisuudet toimia. Osto ja myynti tapahtuvat tavallisen pörssin tapaan, eli silloin kun osto/myyntimäärä ja hinta kohtaavat, syntyy kauppa. EL-EX Sähköpörssin peruskauppatavarana ovat tuntitermiinit eli megawattitunnin suuriset kiinteät sähköntoimitukset. Lähimmän 168 tunnin ajalta kauppaa käydään yksittäisillä tuntisähkösopimuksilla. Kaupankäynti päättyy kahta tuntia ennen käyttötuntia, jotta tarvittaville ilmoituksille jää riittävästi aikaa. Käyttöviikkoa kaukaisemmille viikoille, myydään sähkö viikon suuruisissa erissä erikseen yölle ja päivälle 24 viikon päähän. Siitä eteenpäin kauppaa käydään kuukausierissä puolen vuoden ajan ja siitä eteenpäin puolen vuoden jaksoissa. Kuva 6.3 havainnollistaa EL-EX:in tuotteita ja niiden pilkkoutumista. /4/



Kuva 6.3 EL-EX Sähköpörssin tuotteet aikajanalla. Perusviikkotuote jakautuu päivä- ja yöviikkotuotteisiin. Päiväviikko klo 7 - 22 ja yöviikko klo 22 - 7 + viikonloput. /4/

Toimiminen sähköpörssissä vaatii jäsenyyden. Vuonna 1996 täysjäsenen liittymismaksu ja vuosimaksu olivat 150 000 markkaa + arvonlisävero. Alkuvaiheessa mukaan on lähtenyt 32 jäsentä mm. IVO, Vattenfall Oy, lähes kaikki kaupunkisähköyhtiöt, muutama sähköyhtiöiden yhteenliittymä sekä maan suurimmat teollisuusyhtiöt. Tällä hetkellä Suomen sähköpörssissä myydään noin 5% koko maan sähköenergiasta. Sähköpörssin jäsenten määrä ja volyymi ovat nousemassa ja SOM ennustaa, että tulevaisuudessa pörssissä myydään noin puolet Suomen sähköstä. Tulevaisuuden suunnitelmissa on myös yhteispohjoismainen sähköpörssi. /1,4/

## 6.5 Tariffit

Kuten jo aiemmin tässä luvussa mainittiin, sähkön hinta muodostuu siirtomaksusta, energiamaksusta ja veroista: sähköverosta ja arvonlisäverosta (Alv), joka on kaikille sama 22%, mutta sähkövero on kuluttajasta riippuvainen. Koti- ja maataloudet sekä palvelualat kuuluvat veroluokkaan yksi ja sähkövero on 3.375 p/kWh. Veroluokkaan kaksi kuuluvat teollisuus ja ammattimainen kasvihuoneviljely, joiden sähkövero on 1.525 p/kWh. Vero on sama kaikille, mutta varsinaiset sähkötariffit eli hinnoittelu on sähköyhtiökohtainen. Yleisenä käytäntönä on jako yleissähköön, aikasähköön, vuodenaikasähköön, pienjännitetehosähköön ja suurjännitetehosähköön. Tariffi on asiakkaan vapaasti valittavissa.

Yleissähkö on vuoden- ja kellonajasta riippumaton. Yleissähkön hinta muodostuu vuosimaksusta (noin 100 - 150 mk), siirto-, energiamaksusta sekä verosta (yht. noin 45 p/kWh).

Aikasähkön vuosimaksu riippuu siitä, millä pääsulakkeella on liitytty jakeluverkkoon. Yleiset sulakekoot ovat 3·25A, 3·35A, 3·50A ja 3·63A. Eräillä sähköyhtiöillä vuosimaksu on sulakekoosta riippumaton. Aikasähkön siirto- ja energiamaksut ovat vuorokaudenajasta riippuvia. Luonnollinen jako on: päivä klo 7 - 22 ja yö klo 22 - 7. Sähkön hinta saattaa olla yöllä jopa 30 p/kWh halvempaa kuin päivällä. Toisaalta vuosimaksu on korkeampi kuin yleissähköllä. Aikasähkö tulee yleensä kannattavaksi kotitalouksilla, joissa käytössä on sähkölämmitys. Vuodenaikasähkössä jako menee vuodenaikojen mukaan. Sähkön hinta on kesällä edullisempi kuin talvella.

Tehosähkö on tarkoitettu suurkuluttajille ja teollisuudelle. Tehomaksutariffi koostuu yleensä noin 15 000 markan vuosimaksusta, liittymistehoon riippuvasta pätötehomaksusta (alle 300 mk/kW/v) ja loistehomaksusta (alle 100 mk/kvar/v) ja energian käytöstä perittävästä maksusta yhteensä noin 30/20 p/kWh riippuen onko päivä vai yö.

Erilaisissa sähkötariffeissa on siis valinnanvaraa. Tulevaisuudessa mahdollisuuksien määrä kasvaa, kun aletaan myymään erityyppisille kuluttajille räätälöityjä energiaratkaisuja. Oikean tariffin valinnalla voidaan vaikuttaa ratkaisevasti sähkölaskun suuruuteen.

## **LÄHTEET**

/1/ EL-EX Sähköpörssi Oy, Sähköpörssin säännöt, 1996, 38 s. + 22 liites.

/2/ <http://smk.inet.fi>

/3/ Nieminen T., Sähkömarkkinaudistuksen vaikutukset Tampereen kaupungin sähkölaitoksessa, diplomityö, TTKK 1994, 114 s. + 19 liites.

/4/ Simola J., Sähkökaupan tekninen toteutus sähköyhtiössä, diplomityö, TTKK 1997, 111 s. + 5 liites.