



EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel 15.5.2007  
KOM(2007) 250 lopullinen

**KOMISSION TIEDONANTO NEUVOSTOLLE JA EUROOPAN PARLAMENTILLE**

**Kertomus rajat ylittävää sähkön kauppaa koskevan asetuksen (EY) N:o 1228/2003  
soveltamisesta saaduista kokemuksista**

## KOMISSION TIEDONANTO NEUVOSTOLLE JA EUROOPAN PARLAMENTILLE

### Kertomus rajat ylittävää sähkön kauppaa koskevan asetuksen (EY) N:o 1228/2003 soveltamisesta saaduista kokemuksista

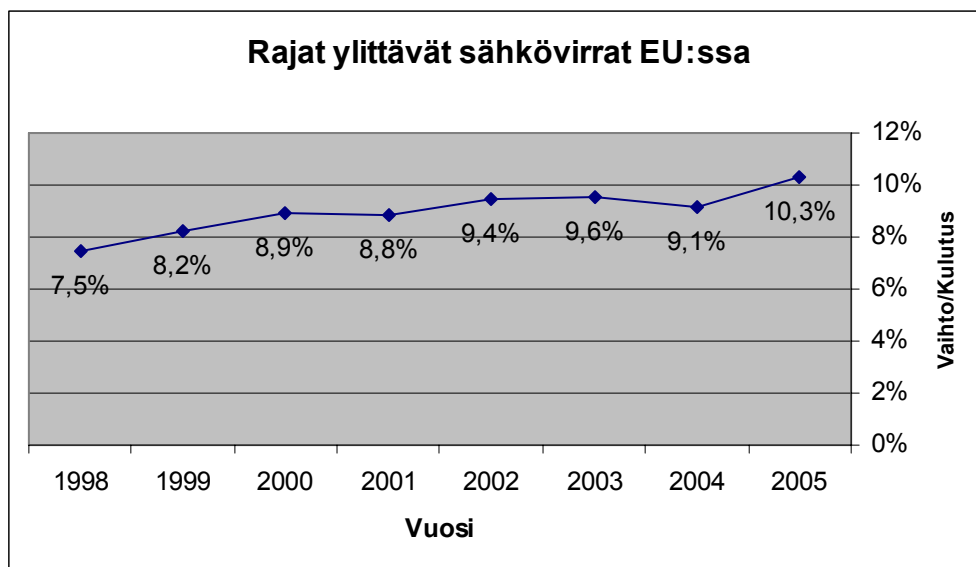
(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

#### 1. JOHDANTO

Verkkoon pääsyä koskevista edellytyksistä rajat ylittävässä sähkön kaupassa annetun asetuksen (EY) N:o 1228/2003<sup>1</sup> 14 artiklassa komissio veloitetaan esittämään kertomus asetuksen soveltamisesta saaduista kokemuksista. Tällä kertomuksella komissio täyttää tämän velvollisuutensa. Edellä mainitun asetuksen tarkoituksena on vahvistaa oikeudenmukaiset säännöt rajat ylittävää sähkökauppaa varten ja edistää siten kilpailua sähkön sisämarkkinoilla. Asetuksella luodaan rajat ylittävien sähkövirtojen korvausmekanismi, vahvistetaan yhdenmukaistetut periaatteet rajat ylittäviä siirtoja koskeville maksuille sekä säännöt, joiden mukaan käytettävissä oleva yhteenliittämiskapasiteetti voidaan jakaa kansallisten siirtoverkkojen kesken.

#### 2. RAJAT YLITTÄVÄN KAUPAN MÄÄRÄLLINEN KEHITYS

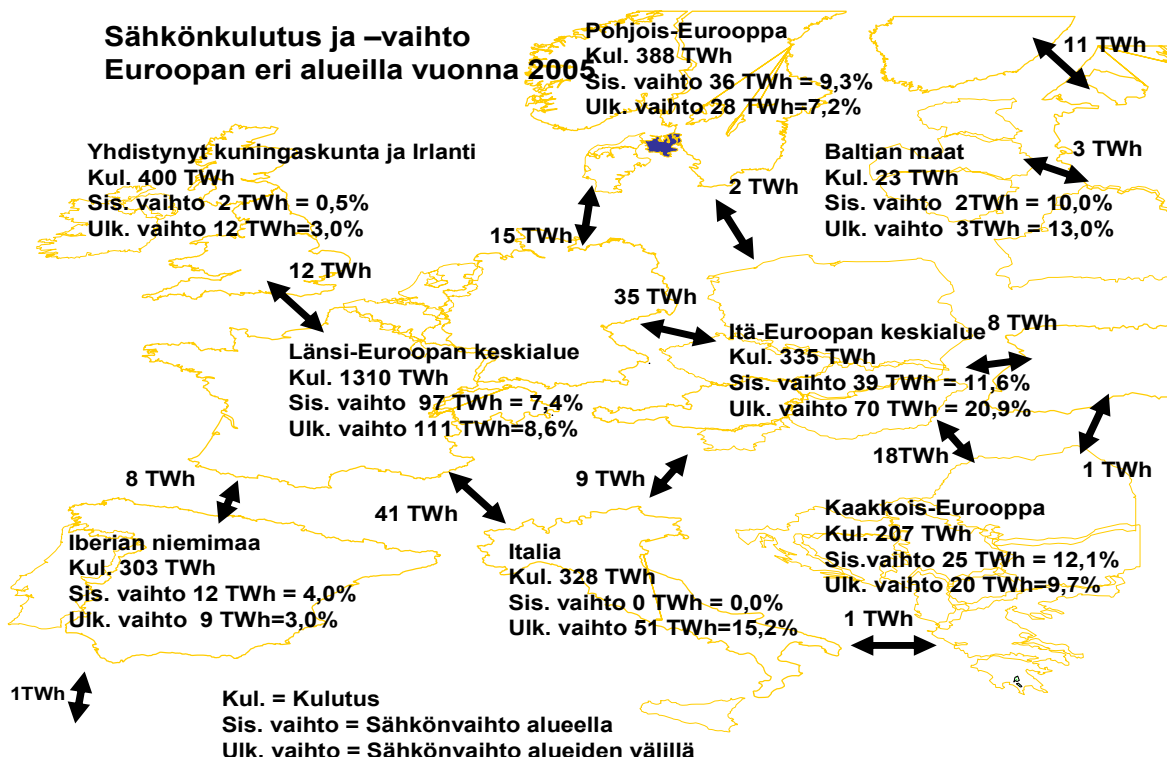
Rajat ylittävät sähkövirrat ovat kasvaneet Euroopassa jonkin verran vuosi vuodelta markkinoiden avaamisen jälkeen. Jäsenvaltioiden rajat ylittävän sähkön osuus Euroopan sähkönkulutuksesta on kuitenkin keskimäärin vain 10 prosenttia. Kaavio 1 kuvaa rajat ylittävien fyysisten sähkövirtojen yleistä kehitystä EU27-maissa sekä Norjassa ja Sveitsissä.



<sup>1</sup> EUVL L 176, 15.7.2003, s. 1.

Kaavio 1: Rajat ylittävien sähkövirtojen kehitys EU:n jäsenvaltioiden, Norjan ja Sveitsin välillä (rajat ylittävien virtojen prosentuaalinen osuus sähkön bruttokulutuksesta).

Kaaviosta 2 ilmenevät rajat ylittävien sähkövirtojen määrät Euroopan eri alueilla ja niiden välillä. Nämä alueet on määritelty siirtorajoitusten hallintaa koskevissa muutetuissa suuntaviivoissa<sup>2</sup>, ja mukaan on otettu myös Kaakkois-Eurooppa. Maiden, jotka kuuluvat useampaan alueeseen, on tässä kaaviossa katsottu kuuluvan siihen alueeseen, johon niillä on vahvimmat fyysiset yhteydet. Sveitsin on katsottu kuuluvan Länsi-Euroopan keskialueeseen ja Norjan Pohjois-Euroopan alueeseen. Kaavio antaa vain summittaisen kuvan todellisuudesta eikä ilmennä kaikkia maantieteellisten markkinoiden erityispiirteitä. Esimerkiksi Saksan ja Itävallan markkinat ovat käytännössä suureksi osaksi integroituneet keskenään.



Kaavio 2: Sähkönkulutus ja -vaihto Euroopan eri alueilla vuonna 2005<sup>3</sup>

Kaavio osoittaa suurimman alueen olevan Länsi-Euroopan keskialue, jolla vuosikulutus on 1310 TWh. Tämä alue käy merkittävää sähkökauppaa kaikkien naapurialueidensa kanssa ja erityisesti Italian (41 TWh) ja Itä-Euroopan keskialueen (35 TWh) kanssa. Baltian alue oli viime aikoihin saakka erillään EU:n muista alueista, mutta tämä eristyneisyys päättyi Viron ja Suomen välisen rajayhdysjohdon ansiosta, joka otettiin käyttöön joulukuussa 2006.

<sup>2</sup> Komission päätös 2006/770/EY, tehty 9 päivänä marraskuuta 2006, verkkoon pääsyä koskevista edellytyksistä rajat ylittävissä sähkön kaupassa annetun asetuksen (EY) N:o 1228/2003 liitteen muuttamisesta, *EUVL L 312, 11.11.2006, s. 59–65.*

<sup>3</sup> Lähteet: UCTE, Nordel, DTi, Baltian siirtoverkonhaltijat.

Kaikkien alueiden kokonaiskulutuksen (3271 TWh) perusteella 6,5 prosenttia (213 TWh) sähkökaupasta käytiin eri alueiden sisäisten rajojen yli, 4,3 prosenttia (141 TWh) eri alueiden välillä ja 0,7 prosenttia (24 TWh) kolmansien maiden kanssa. On kuitenkin otettava huomioon, että fyysiset sähkövirrat ovat vain arvio rajat ylittävän sähkökaupan todellisista määristä. Jos vastakkaiset kaupalliset sähkönvaihdot kompensoidaan keskenään, kaupan bruttomäärät voivat olla suurempia kuin fyysiset määrät. Silmukavirrat ja nykyinen kapasiteetinlaskumenetelmä, jossa ei oteta kunnolla huomioon kolmansiin maihin kohdistuvaa vaikutusta, vaikuttavat omalta osaltaan siihen, että kaupalliset sähkönvaihdot eivät useinkaan täsmää fyysisten sähkövirtojen kanssa.

Alueiden väliset nykyiset kaupankäyntimallit ja niiden perustana olevat yhteenliittämiskapasiteetit osoittavat selvästi, että eri alueita voidaan integroida vielä enemmän Euroopan markkinoiden kehittämiseksi. Näin voidaan lähentää hintoja niiden alueiden välillä, joiden sähköntuotantomenetelmät ovat samanlaiset, ja parantaa arbitraasimahdollisuuksien hyödyntämistä niiden alueiden välillä, joilla tuotantomenetelmät ovat erilaisia, kuten Länsi-Euroopan keskialueen ja Pohjois-Euroopan markkinoiden välillä.

Yleisesti voidaan todeta, että rajat ylittävän kaupan mahdollisuuksia ei hyödynnetä läheskään niin paljon kuin olisi mahdollista. Tämän ovat vahvistaneet myös sähkö- ja kaasumarkkinoiden alakohtaisessa tutkinnassa<sup>4</sup> saadut tulokset. Tilanne johtuu osittain tukku- ja säätösähkömarkkinoiden puutteellisesta yhdentymisestä. Muissa tapauksissa on kyse siitä, että monilla mailla ei ole vielä luotettavaa hintasignaalia, joka voisi ohjata rajat ylittävää kauppaa.

### 3. RAJAT YLITTÄVIEN KAUPANKÄYNTIMENETELMIEN KEHITYS

Siirtorajoitusten hallintaa koskevien muutettujen suuntaviivojen hyväksyminen oli edistysaskel EU:n sähkön sisämarkkinoiden kehittämisessä. Suuntaviivoissa esitetään käytännön sääntöjä, joiden avulla voidaan toteuttaa useita periaatteita, jotka sisältyvät jo asetukseen (EY) N:o 1228/2003. Suuntaviivojen keskeistä sisältöä ovat EU:n jakaminen eri alueisiin (seitsemän aluetta ja Kaakkois-Eurooppa), siirtoverkonhaltijoiden velvollisuus käyttää yhteistä kapasiteetinlaskenta- ja -jakojärjestelmää sekä avoimuutta koskevat vaatimukset.

Ylikuormittuneissa yhteenliittämissä käytetään nykyään seuraavia kapasiteetinjakomenetelmiä (ks. myös liitteessä 1 oleva kaavio):

- (1) kapasiteetin pitäminen itsellä (vertikaalisesti integroitunut yritys hallitsee kapasiteettia)
- (2) kapasiteetin jakaminen ensisijaisesti vanhojen sopimusten perusteella
- (3) eksplisiittiset huutokaupat
- (4) implisiittiset huutokaupat

---

<sup>4</sup> Asetuksen (EY) N:o 1/2003 17 artiklaan perustuva Euroopan kaasu- ja sähköalan tutkinta, KOM(2006)851. Ks. osan b kohta II.3 ”Markkinoiden yhdentyminen”.

- (5) kapasiteetin jakaminen päivänsisäisissä jaoissa suhteellisesti ja periaatteen ”ensin tullutta palvellaan ensin” mukaisesti.

Ainoastaan koordinoitujen eksplisiittiset ja implisiittiset huutokaupat täyttävät asetuksen (EY) N:o 1228/2003 vaatimukset. Kapasiteetin pitämistä itsellä käytetään kuitenkin vielä joissakin vanhoissa kauppayhteisöissä, ja kapasiteettia jaetaan myös jonkin verran ensisijaisesti vanhojen sopimusten perusteella huolimatta Euroopan yhteisöjen tuomioistuimen asiassa C-17/03<sup>5</sup> antamasta tuomiosta. Näissä tapauksissa komissio on jo ryhtynyt oikeustoimiin.

Tulevaisuudessa kapasiteettia jaetaan nykyistä enemmän implisiittisten huutokauppojen välityksellä. Euroopan siirtoverkko-operaattoreiden järjestön ETSOn ja Euroopan sähköpörssiyhdistyksen EuroPexin kehittämä menetelmä, joka perustuu markkinoiden yhteenkytkemiseen, tarjoaa toistaiseksi parhaimmat mahdollisuudet yhdistää Euroopan sähkömarkkinoita siten, että implisiittisiä huutokauppoja käydään seuraavan päivän spot-markkinoilla. Edellä mainittu alakohtainen tutkinta<sup>6</sup> on osoittanut, että eksplisiittiset huutokaupat nykyisessä muodossaan usein johtavat yhteenliittämiskapasiteetin tehottomaan käyttöön ja haittaavat markkinoiden yhdistymistä.

Rajat ylittävän kapasiteetin laskenta on aiemmin suurelta osin perustunut ETSOn kehittämään nettosiirtokapasiteettimenetelmään (net transfer capacity, NTC). Hiljattain on ehdotettu sofistikoituneempia kapasiteetinlaskentamenetelmiä, joissa kapasiteetin laskenta on integroitu kapasiteetin jakamisen kanssa, ja niitä tarvitaan siirtorajoitusten hallintaa koskevien muutettujen suuntaviivojen toteuttamiseksi. Kaikkein lupaavin on niin kutsuttu virtauspohjainen menetelmä. Käytettävissä oleva kapasiteetti lasketaan tässä menetelmässä globaalin verkon mallin mukaan hajottamatta kokonaiskapasiteettia ennakolta bilateraaliin nettosiirtokapasiteettiarvoihin alle optimaalisen tason. Virtauspohjaisen menetelmän avulla voidaan varmistaa, että kaikille mukana oleville siirtoverkonhaltijoille voidaan laskea fyysiset virrat, jotka eivät ylitä turvallisen verkonkäytön rajoja. Tällä menetelmällä on suuria potentiaalisia etuja, kun sitä käytetään hyvin tiheässä siirtoverkossa.

Paljon on vielä tehtävä ennen kuin muun muassa siirtorajoitusten hallintaa koskevissa muutetuissa suuntaviivoissa esitetyt uudet järjestelyt saadaan toteutettua. Kaikista tärkeimmistä hankkeista ei ole saatu tuloksia 1. tammikuuta 2007 mennessä, joka oli asetettu muutetuissa suuntaviivoissa määräajaksi yhteisen koordinoitujen kapasiteetinlaskenta- ja -jakojärjestelmän käyttöönotolle. Nämä vaikeudet ovat ennen kaikkea teknisiä, koska järjestelmää on testattava ja sen on oltava stabiili ennen käyttööntoita. Toiseksi on usein poliittisesti haastavaa sopia markkinoiden muutoksista. Vaikka jokin parempi menetelmä tuottaisi yleisesti katsoen enemmän etuja markkinatoimijoille ja mahdollistaisi nykyisen infrastruktuurin varman ja tehostuneen käytön, se voisi myös vähentää joillakin rajoilla jaettavan kapasiteetin määrää.

Jonkin verran edistystä on saavutettu kehitettäessä osallistumista päivänsisäiseen rajat ylittävään kauppaan. Tätä vaaditaan myös siirtorajoitusten hallintaa koskevissa muutetuissa suuntaviivoissa, joiden mukaan siirtorajoitusten hallintamekanismit on vahvistettava koordinoitusti viimeistään 1. tammikuuta 2008.

---

<sup>5</sup> Vereniging voor Energie, Milieu en Water ym. vastaan Directeur van de Dienst uitvoering en toezicht energie, EUVL C 182, 23.7.2005, s. 2.

<sup>6</sup> Asetuksen (EY) N:o 1/2003 17 artiklaan perustuva Euroopan kaasu- ja sähköalan tutkinta, KOM(2006)851. Ks. osan b kohta II.3.5.3.

Kansalliset sääntelyviranomaiset ja komissio seuraavat tiiviisti siirtorajoitusten hallintaa koskevien muutettujen suuntaviivojen täytäntöönpanoa. Komissio on valmis käynnistämään rikkomismenettelyt niissä tapauksissa, joissa suuntaviivoja ei noudateta.

#### 4. SIIRTOVERKONHALTIJOIDEN VÄLINEN KORVAUSMEKANISMI

Asetuksella (EY) N:o 1228/2003 luodaan järjestelmä, jossa korvaus naapuriverkkojen käytöstä ei perustu enää nimenomaisiin, yksittäisistä liiketoimista perittäviin maksuihin (rajanylitys- tai kauttakulkumaksuihin), vaan fyysisiin sähkövirtoihin perustuvaan yleiseen korvausmekanismiin. Tämä onkin järkevä menetelmä tiheässä sähköverkossa, jossa vastakkaiset kaupalliset sähkövirrat kompensoivat toisiaan ja jossa fyysiset sähkövirrat eivät juuri koskaan kulje sopimuksissa sovittuja reittejä.

Siirtoverkonhaltijoiden välinen korvausmekanismi on edistynyt vapaaehtoisuuden pohjalta Firenzen foorumiprosessin ansiosta. Maaliskuussa 2002 tehtiin ensimmäinen ETSON jäsenten välinen vapaaehtoinen sopimus, mutta siihen sisältyi vielä rajanylitysmaksu 1 €/MWh, joka kerättiin eri maissa joko yhteisesti tai vienti- ja tuontitoimien perusteella. Maksua alennettiin vuonna 2003 arvoon 0,5 €/MWh, ja vuonna 2004 se poistettiin kokonaan.

Siirtoverkonhaltijoiden välinen korvausmekanismi perustuu menetelmään, jossa yksinkertaistetaan todellisia rajat ylittäviä virtoja. Tähän yksinkertaistamiseen liittyy useita puutteita, joita eräiden mekanismiin osallistuvien on yhä vaikeampi hyväksyä. ETSO on pyrkinyt parantamaan menetelmää ja ehdottanut niin kutsuttua IMICA-mallia (*Improved Modelling for Infrastructure Cost Allocation*, infrastruktuurikustannusten parannettu kohdentamismalli), jossa on korjattu joitakin aiemman järjestelmän puutteita. Koska menetelmä on hyvin monimutkainen ja siirtoverkonhaltijoiden välisen korvausmekanismin periaatteista käydään vielä keskustelua, vuonna 2007 otetaan käyttöön uusi, väliaikainen korvausmekanismi, joka sisältää joitakin parannuksia.

Euroopan sähkö- ja kaasualan sääntelyviranomaisten ryhmä (ERGEG) on laatinut siirtoverkonhaltijoiden välistä korvausmekanismia koskevia suuntaviivoja, jotka komissio voisi hyväksyä asetuksen (EY) N:o 1228/2003 nojalla. Monien yritysten ja menetelmäehdotusten jälkeen, joista IMICA-menetelmä on ollut kaikkein lupaavin, ERGEG-ryhmässä ei ollut vielä sovittu asiasta vuoden 2006 loppuun mennessä.

Komissio pohtii yhä, voitaisiinko suuntaviivat kuitenkin hyväksyä ERGEG-ryhmän työn pohjalta asetuksen (EY) N:o 1228/2003 13 artiklalla perustetun, rajat ylittävää sähkökauppaa käsittelevän komitean avustuksella.

#### 5. VERKKOON PÄÄSYSTÄ PERITTÄVIEN MAKSUJEN YHDENMUKAISTAMINEN

Siirtoverkkoihin pääsystä perittävät maksut vaihtelevat suuresti (ks. myös liitteessä 2 oleva kaavio). Keskimääräinen verkkomaksu siirtoverkon kuormituksesta (L-maksu) vaihtelee arvon 2 €/MWh (Ruotsi) ja arvon 27 €/MWh (Itä-Tanska) välillä. Keskimääräinen verkkomaksu siirtoverkkoon liittyneestä tuottajasta (G-maksu) vaihtelee arvon 0 €/MWh (useat jäsenvaltiot) ja arvon 1,8 €/MWh (Irlanti) välillä. Nämä erot johtuvat monista tekijöistä. Erilaisten infrastruktuurikustannusten lisäksi tariffeissa otetaan tai ei oteta huomioon häviöitä, sijaintia koskevia signaaleja, järjestelmäpalveluja tai maksuja, jotka eivät suoranaisesti liity siirtoverkonhaltijan toimintaan. Nämä muut maksut liittyvät useimmiten

julkisen palvelun velvoitteisiin, kuten uusiutuvien energialähteiden sekä sähkön ja lämmön yhteistuotannon tukemiseen, ja hukkakustannuksiin.

Tariffien yhdenmukaistaminen on tarpeen, jotta sähkömarkkinoilla vallitsisivat yhtäläiset toimintaedellytykset. Tämä onkin yksi tärkeimmistä asetuksessa (EY) N:o 1228/2003 käsitellyistä kysymyksistä. Vaikka tariffitasoa koskevia sitovia suuntaviivoja on valmisteltu Firenzen foorumiprosessissa jo usean vuoden ajan, asetuksen mukaan niitä ei voida hyväksyä erikseen välittämättä siirtoverkonhaltijoiden välistä korvausmekanismia koskevista suuntaviivoista. Siirtomaksuista esitettyjen suuntaviivojen tavoitteena on G-maksujen asteittainen yhdenmukaistaminen, koska G-maksut ovat yhtäläisten toimintaedellytysten kannalta tärkeämpiä kuin L-maksut.

## 6. SIIRTORAJOITUKSET

Siirtorajoituksista voidaan todeta, että ne ovat muuttunut luonteeltaan vaihtelevammiksi, vaikka käytävissä ei ole yhdenmukaista menetelmää, jolla voitaisiin kerätä ja julkaista tietoja siirtorajoitusten esiintymisestä. Aikaisemmin sähkövirrat, jotka määräytyivät usein pitkäaikaisten sopimusten perusteella, pysyivät suhteellisen vakaina. Vaihtelevuuden lisääntymistä voidaan pitää merkinä siitä, että markkinat toimivat paremmin, mikä lisää kaupankäyntiä kumpaankin suuntaan rajayhdysjohtojen välityksellä. Joissain tapauksissa vaihtelevuus voi johtua myös tietyillä markkinoilla määräävässä markkina-asetuksessa olevien toimijoiden uudesta kaupankäyntistrategiasta, jonka mukaan rajat ylittävän sähkökaupan määriä optimoidaan.

Kun sähkökauppaa käydään markkinaehdoin, siirtoverkonhaltijat keräävät siirtorajoitusmaksuja, jotka heijastavat eri alueiden välisiä hintaeroja ja kunkin rajayhdysjohtojen kautta käydyn sähkökaupan määrää. Rajoilla, joilla on jo jonkin aikaa käytetty eksplisiittisiä huutokauppoja, kerättiin vuonna 2005 (2004)<sup>7</sup> seuraavat maksut: Saksa 158 miljoonaa euroa (98 miljoonaa euroa), Alankomaat 48 miljoonaa euroa (35 miljoonaa euroa), Tšekki 44 miljoonaa euroa (41 miljoonaa euroa), Puola 41 miljoonaa euroa (9 miljoonaa euroa) ja Tanska (Saksan vastaisella rajalla) 28 miljoonaa euroa (19 miljoonaa euroa). Pohjoisella alueella kerättiin seuraavat yhteenlasketut maksut markkinoiden hintavyöhykkeisiin pilkkomiseen (market splitting) perustuvan järjestelmän puitteissa<sup>8</sup>: 48 miljoonaa euroa vuonna 2004, 117 miljoonaa euroa vuonna 2005 ja 104 miljoonaa euroa vuonna 2006. Vuonna 2006 otettiin käyttöön useita uusia eksplisiittisiä huutokauppoja, joilla pyrittiin korvaamaan kapasiteetin pitäminen itsellä, kapasiteetin jakaminen vanhojen sopimusten perusteella ja ”ensin tullutta palvellaan ensin” -periaate, jotka eivät ole asetuksen (EY) N:o 1228/2003 tai Euroopan yhteisöjen tuomioistuimen asiassa C-17/03 antaman tuomion mukaisia.

Siirtorajoituksista saatuja tuloja voidaan käyttää ainoastaan kapasiteetin varmistamiseen, infrastruktuurin rakentamiseen tai verkkotariffien alentamiseen. Valitettavasti näitä tuloja on useimmissa tapauksissa käytetty juuri verkkotariffien alentamiseen. Joissain tapauksissa on kuitenkin suosittu myös verkkoinvestointeja (Pohjoismaat ja Alankomaat). Siirtorajoitusten hallintaa koskevien muutettujen suuntaviivojen mukaan sääntelyviranomaisten on vuodesta

<sup>7</sup> Tiedot on kerätty huutokauppatoimistojen verkkosivuilta. Oletuksena on ollut, että kuhunkin rajayhdysjohtoon liittyvä maksu jaetaan tasan järjestelmään osallistuvien siirtoverkonhaltijoiden kesken.

<sup>8</sup> Nordel.

2007 alkaen joka vuosi julkaistava kertomus siirtorajoitusten hallinnasta saatujen tulojen keräämisestä ja käytöstä.

## **7. LOPPUKÄYTTÄJIEN MAHDOLLISUUS KÄYTTÄÄ RAJAT YLITTÄVÄÄ SÄHKÖÄ**

Eri maiden ja valvonta-alueiden väliset rajat muodostavat yhä merkittävän esteen markkinoiden todelliselle yhdentymiselle. Keskipitkän aikavälin tavoitteena on pyrkiä markkinoiden alueelliseen yhdenmukaistamiseen ja rakentaa uutta infrastruktuuria siten, että rajoista olisi nykyistä vähemmän haittaa markkinatoimijoille. Tällainen tilanne onkin jo suureksi osaksi luotu tukkumarkkinoiden toimijoille Nord Pool -alueella. Kun Pohjoismaiden markkinoiden toimijat esittävät tarjouksia seuraavan päivän spot-markkinoilla, järjestelmä optimoi automaattisesti rajat ylittävän infrastruktuurin käytön. Myös säätösähkömarkkinat on yhdennetty, ja niillä otetaan vastaan tarjouksia koko alueelta. Pohjoismaiden markkinat eivät kuitenkaan ulotu vielä suoranaisesti vähittäismarkkinoihin, koska asiakkaat joutuvat edelleen käyttämään samaan maahan sijoittautuneita toimittajia. Parhaillaan pyritään kuitenkin luomaan todelliset pohjoismaiset loppukäyttäjien markkinat. Toinen esimerkki tukkumarkkinoiden yhdentymisestä ovat Saksa ja Itävalta. Keskusteluja käydään tämänkin alueen vähittäismarkkinoiden yhdentymisestä.

## **8. TOIMITUSVARMUUS**

Vuosi 2003, joka oli asetuksen ensimmäinen voimassaolovuosi, osoittautui sähkön toimitusvarmuuden kannalta hyvin hankalaksi. Italiassa oli syyskuussa 2003 vakava sähkökatko, joka johtui Italian ja Sveitsin välisissä yhteenliitännöissä esiintyneistä ongelmista sekä siitä, ettei häiriön leviämistä pystytty estämään. Syyskuussa 2003 tapahtui toinenkin vakava sähkökatko Etelä-Ruotsissa ja Tanskan itäosassa. Vuonna 2003 sähkökatkoja oli myös Lontoossa ja Helsingissä, mutta ne eivät olleet yhtä laajoja. Viimeisin, 4. marraskuuta 2006 tapahtunut sähkökatko vaikutti koko sähkönsiirron koordinoituihin UCTE:n (Union for the Co-ordination for the Transmission of Electricity) synkroniseen alueeseen. Tämä tapahtuma sai alkunsa Pohjois-Saksasta ja johti siihen, että UCTE-alue jakautui kolmeen osaan, minkä seurauksena länsialueella kytkettiin noin 10 prosenttia kuormituksesta pois verkosta sähköverkon toimivuuden säilyttämiseksi.

Koska suuria järjestelmähäiriöitä esiintyy hyvin harvoin, vielä ei ole mahdollista päätellä, onko sähkökatkojen esiintymistodennäköisyys kasvanut vai pienentynyt sen jälkeen kun rajat ylittävät siirrot alkoivat lisääntyä. Italian sähkökatko osoitti kuitenkin selvästi, että siirtoverkonhaltijoilla ei ollut sellaisia toimintapuitteita, jotka olisivat taanneet järjestelmän korkeatasoisen toiminnan Euroopan laajuisesti. Yhteistyö perustui suosituksiin, jotka eivät olleet sitovia, eikä niiden täytäntöönpanoa valvottu. Sen vuoksi UCTE ryhtyi muuttamaan suosituksia säännöksi, joka pantaisiin täytäntöön ja jonka noudattamista valvottaisiin kaikkien UCTEen kuuluvien siirtoverkonhaltijoiden välisen sitovan sopimuksen perusteella. Tämä prosessi on edistynyt merkittävästi, mutta sitä ei ole vielä saatu päätökseen.

Eryteisesti Firenzen foorumiprosessin yhteydessä on keskusteltu siitä, tarvitaanko sitovia varmuussääntöjä Euroopan tasolla. Asetus (EY) N:o 1228/2003 antaisi jo mahdollisuuden tällaisiin sääntöihin, mutta komissio ei ole toistaiseksi antanut asiasta ehdotusta.



ETSON hiljattain tuotannon riittävyydestä julkaisema raportti<sup>9</sup> osoittaa, että useimpien Euroopan verkkojen tilanne ei ole kovin huolestuttava vuoteen 2012 saakka. Vuoden 2012 jälkeen tilanne voi kuitenkin muuttua kriittiseksi, jos investointeja tehdään ennustettua hitaammin. Tilanne voi myös muuttua melko nopeasti, jos julkistetaan uusia investointeja, kuten Italiassa, Espanjassa, Alankomaissa ja Saksassa on tehty. Pohjoismaat ovat riippuvaisia sateista, koska vesivoiman osuus sähköntuotannosta on suuri. Sen vuoksi tuotantokapasiteetti aiheuttaa ongelmia kuivina vuosina, kuten tapahtui vuonna 2006.

ETSON raportissa otetaan huomioon, miten rajat ylittävät siirtoyhteydet vaikuttavat tuotannon riittävyyteen aluetasolla, mutta edellytetään myös, että siirtoverkonhaltijat eivät sulje yksipuolisesti jäsenvaltioiden välisiä rajayhdysjohtoja sellaisissa tilanteissa, joissa kysyntä on poikkeuksellisen suurta. Tällaisissa tilanteissa ei ole kuitenkaan helppo ennustaa joidenkin siirtoverkonhaltijoiden käyttäytymistä. Eräät esimerkit osoittavat, että kotimaisia asiakkaita voidaan suosia ulkomaisten asiakkaiden kustannuksella, millä rikotaan direktiivejä 2003/54/EY<sup>10</sup> ja 2005/89/EY<sup>11</sup>, joista edellinen käsittelee sähkön sisämarkkinoita koskevia yhteisiä sääntöjä ja jälkimmäinen sähkön toimitusvarmuuden ja infrastruktuuri-investointien turvaamiseksi toteutettavia toimenpiteitä. Tämän tärkeän kysymyksen käsittelyä jatketaan direktiivin 2005/89/EY täytäntöönpanon yhteydessä.

## 9. SIJAITIA KOSKEVAT SIGNAALIT

Sijaintia koskevat signaalit ovat sähkömarkkinoiden toiminnan perusedellytys. Niillä tarkoitetaan kaikkia siirtomaksuja ja ehtoja, jotka vaikuttavat lyhyellä aikavälillä sähkön ajojärjestykseen ja pitkällä aikavälillä uusien tuotantolaitosten ja sellaisten asiakkaiden sijaintiin, joilla on suuri sähkönkulutus.

Siirtorajoitusvaikutukset ovat nykyään vahvin verkkoon liittyvä sijaintia koskeva signaali EU:n sähkömarkkinoilla. Käytännössä siirtorajoitusten esiintyminen tarkoittaa sitä, että markkinat ovat jakautuneet hintavyöhykkeisiin ja siirtorajoitukset pitävät yllä niiden välisiä hintaeroja. Tämä on merkittävä signaali yritykselle, joka päättää, missä sen tulisi investoida tuotantokapasiteettiin. Joissakin maissa (Yhdistynyt kuningaskunta, Ruotsi ja Norja) sijaintia koskeva signaali on sisällytetty yhtenä komponenttina verkkoonpääsymaksuihin. Signaalin tarkoituksena on vaikuttaa sekä lyhyen aikavälin käyttäytymiseen (ajojärjestykseen) että pitkän aikavälin käyttäytymiseen (investointeihin). Maksuihin ei toistaiseksi sisälly Euroopan laajuisia sijaintia koskevia signaaleja, jotka täydentäisivät siirtorajoitusten aikaansaamia signaaleja. Voi olla tarpeen yhdenmukaistaa verkkomaksuja ennen kuin niihin voidaan järkevällä tavalla sisällyttää Euroopan laajuinen sijaintia koskeva signaali.

Sijaintia koskevat signaalit ovat aiheuttaneet merkittävän ongelman joissakin jäsenvaltioissa, erityisesti suurissa maissa, joissa on yhtenäinen hinta-alue ja joissa ei nimenomaan tunnusteta olevan siirtorajoituksia. Esimerkkinä voidaan mainita Saksa, jonka pohjoisosassa on paljon tuulivoimaa ja se on ajojärjestyksessä ensi sijalla. Vaikka Etelä- ja Pohjois-Saksan välillä on siirtorajoituksia, yhtenäisen hinta-alueen säilyttäminen merkitsee sitä, että tavanomaisia sähköntuottajia varten ei ole olemassa sijaintia koskevaa signaalia. Myös Etelä-Ruotsissa ja

---

<sup>9</sup> *Generation adequacy, an assessment of the interconnected European power systems 2008-2015*, toukokuu 2006, ETSO.

<sup>10</sup> EUVL L 175, 15.7.2003, s. 37.

<sup>11</sup> EUVL L 33, 4.2.2006, s. 22.

Etelä-Itävallassa on se ongelma, että tuotantoa varten ei ole sijaintia koskevia signaaleja, koska hinta-alue säilytetään yhtenäisenä. Ranskassa on puolestaan yhtenäinen hinta-alue sähköä varten ja vyöhyketariffi kaasua varten: tämä aiheuttaa rajoituksia sähkönsiirtojärjestelmässä, vaikka primäärienergian siirto olisi taloudellisempaa kuin sähkön siirto. Virtauspohjaisten kapasiteetinjakomenetelmien odotetaan antavan enemmän tietoa siitä, missä verkkojärjestelmän pullonkaulat sijaitsevat.

## 10. PÄÄTELMÄT

Rajat ylittävät sähkövirrat ovat lisääntyneet Euroopan sähkömarkkinoiden vapauduttua tasaisesti, mutta kasvu on ollut vaatimatonta. Kasvuun on ennen kaikkea vaikuttanut mahdollisuus käydä kauppaa erilaisten hinta-alueiden välillä. Kapasiteetinlasku- ja -jakomenetelmät ovat kehittyneet, ja uusia parannuksiakin voidaan saada aikaan siirtorajoitusten hallintaa koskevien suuntaviivojen ansiosta, joita muutettiin marraskuussa 2006. Suuntaviivoissa vaaditaan nimittäin menetelmiä, jotka perustuvat verkon käytön laajempaan alueelliseen optimointiin eikä ensisijaisesti kahden naapurimaan kahdenväliseen kauppaan. Tämä mahdollistaa myös fyysisten sähkövirtojen varmemman hallinnan.

On myös merkkejä siitä, että siirtoverkon käyttö hipoo joskus fyysisiä rajojaan. Italiassa vuonna 2003 ja UCTE-alueella vuonna 2006 tapahtuneet sähkökatkot osoittivat, kuinka kalliita Euroopan laajuisessa siirtoverkossa esiintyvät häiriöt voivat olla. Sen vuoksi on tärkeää, että sähkökaupan kasvaessa lisätään verkon toiminnan koordinoitua ja rakennetaan uutta infrastruktuuria: parannetaan olemassa olevia linjoja, rakennetaan uusia linjoja ja investoidaan tarvittaessa verkon muihin komponentteihin. Koska sähkö on paikallinen resurssi, kasvupotentiaali ei ole rajaton, mutta nykyisten siirtoresurssien optimointiin on vielä hyvät mahdollisuudet. Tässä yhteydessä on kuitenkin todettava, ettei sähkövirtojen lisääminen ole tavoite sinänsä. Kyse on pikemminkin siitä, että mahdollisuus sähkövirtojen olemassaoloon on välttämätön edellytys rajat ylittävälle kaupalle ja olennainen tekijä sähkön sisämarkkinoiden toimivuuden kannalta.

Euroopan markkinat perustuvat yhä enemmän alueellisuuteen. Tämä onkin alun perin ollut luonnollista kehitystä verkon fyysisten ominaisuuksien vuoksi. Myöhemmin alueellisuus on saanut virallisen aseman, kun siirtorajoitusten hallintaa koskevissa muutetuissa suuntaviivoissa on määritetty sähkömarkkina-alueet ja sääntelyviranomaisten ryhmä ERGEG on kehittänyt alueelliset sähköaloitteensa. Alueellista lähestymistapaa on kuitenkin pidettävä pelkästään pragmaattisena apuvälineenä, jonka avulla voidaan luoda yleiseurooppalaiset markkinat. Ei ole olemassa mitään vankkaa perustetta sille, että sähkömarkkinoiden toteutuksen olisi oltava hyvin erilaista eri alueilla.

Siirtorajoitusten hallintaa koskevat muutetut suuntaviivat tulivat voimaan 1. joulukuuta 2006. Siirtoverkonhaltijoiden välistä korvausmekanismia koskevia suuntaviivoja ja tariffien yhdenmukaistamista koskevia suuntaviivoja laaditaan parhaillaan, ja tarkoitus on, että komissio hyväksyy ne vuoden 2007 kuluessa. Näillä suuntaviivoilla luodaan asetuksessa (EY) N:o 1228/2003 tarkoitetut säännöt, lukuun ottamatta varmuutta ja luotettavuutta koskevia sääntöjä. Samalla on osoittautunut tarpeelliseksi käsitellä useita muitakin kysymyksiä, vaikka asetuksessa ei edellytetäkään, että niistä laadittaisiin tarkat suuntaviivat. Jäljempänä esitetään alustava luettelo rajat ylittävää kauppaa koskevista ajankohtaisista kysymyksistä, joista vain osa kuulu kokonaan asetuksen soveltamisalaan. Useimpia näistä kysymyksistä käsitellään tosin ERGEG-ryhmän aloitteiden yhteydessä:

- (1) Verkon varmuutta ja luotettavuutta koskevat säännöt. Nämä ovat siirtoverkonhaltijoiden välisiä sääntöjä, joilla varmistetaan sähköverkon käyttövarmuus. Asetuksen (EY) N:o 1228/2003 8 artiklan mukaan komissiolla on jo valtuudet antaa tällaiset suuntaviivat.
- (2) Verkkoon liittymistä koskevat säännöt, joilla säännellään siirtoverkonhaltijoiden ja asiakkaiden välistä suhdetta (tuottajat, jakeluverkonhaltijat ja suuret loppukäyttäjät).
- (3) Sähkökauppaa koskevat säännöt, joilla yhdenmukaistetaan kauppajärjestelmiä, aikatauluja ja tuotteita ja myös päivänsisäistä kaupankäyntiä.
- (4) Avoimuussäännöt, jotka ovat yksityiskohtaisia sääntöjä markkinatoimijoiden välisestä tietojen vaihdosta ja tietojen julkaisemisesta. Avoimuussääntöjä käsitellään jo siirtorajoitusten hallintaa koskevissa muutetuissa suuntaviivoissa.
- (5) Tasehallintaa ja varavoimaa koskevat säännöt, joiden tavoitteena on edistää säätösähkö- ja varavoimamarkkinoiden yhdentymistä. Rajat ylittävää tasehallintaa käsitellään jo siirtorajoitusten hallintaa koskevissa muutetuissa suuntaviivoissa.
- (6) Tietojen vaihtoa ja taseselvitystä koskevat säännöt, joiden tavoitteena on yhdentää jälleenmyyntimarkkinoita yhdenmukaistamalla riittävästi tietojen vaihtoa ja taseselvitystä koskevia sääntöjä.
- (7) Investointikannustimia koskevat säännöt, joihin sisältyvät myös sijaintia koskevat signaalit. Näillä säännöillä luodaan eurooppalaiset puitteet tehokkaille investointisignaaleille, ja ne koskevat sekä tuotanto- että verkkoinvestointeja.

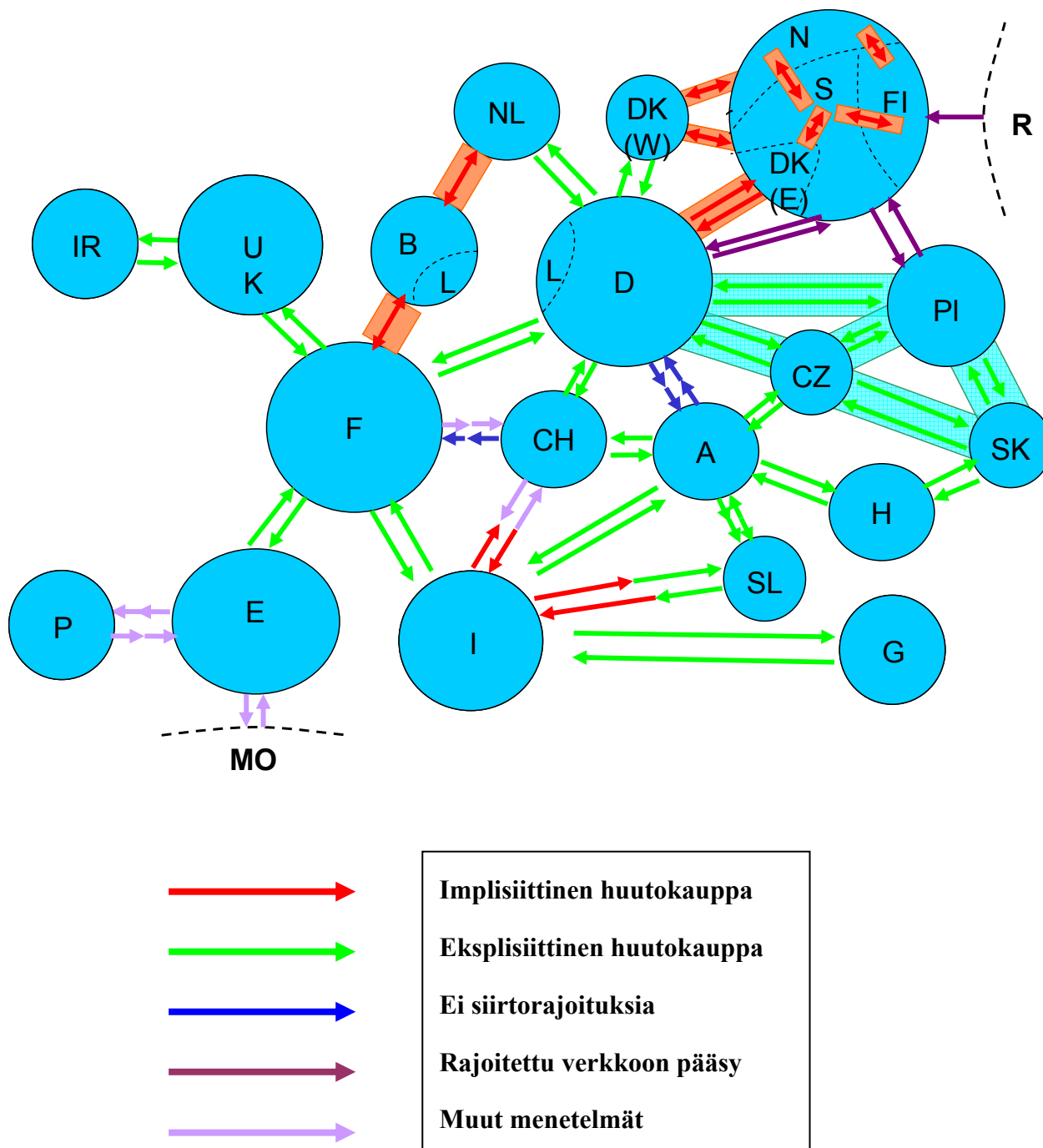
Vielä on tarpeen keskustella näiden sääntöjen tarpeellisuudesta ja yksityiskohtaisuudesta ja tehdä lisäselvityksiä tietojen saamiseksi. On kuitenkin käynyt selväksi, että sisämarkkinoita yhdennettäessä tarvitaan yhdenmukaista säännöstöä, jollaista on jo käsitelty kaasun ja sähkön sisämarkkinoiden mahdollisuuksista annetussa komission tiedonannossa<sup>12</sup>. Monia tällaisia sääntöjä on jo olemassa, mutta ne ovat kansallisia tai yrityskohtaisia, ja kansallisilla sääntelyviranomaisilla on vaihtelevat mahdollisuudet valvoa niitä. Sääntöjen yhteensopimattomuus voi myös olla yksi suurimmista esteistä markkinoiden yhdentymiselle. Kaasun ja sähkön sisämarkkinoiden mahdollisuuksia koskevassa tiedonannossa pohditaan, mikä rooli sääntelyviranomaisilla tulisi olla tällaisten sääntöjen laadinnassa, valvonnassa ja täytäntöönpanossa ja miten siirtoverkonhaltijoiden olisi osallistuttava tähän prosessiin.

---

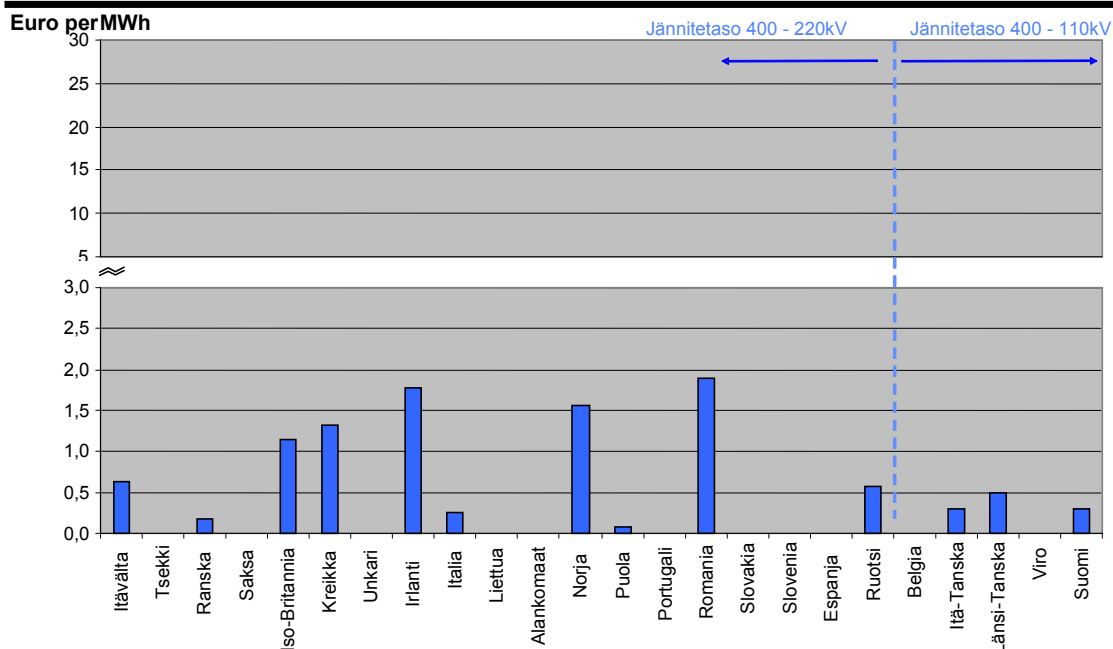
<sup>12</sup> Kaasun ja sähkön sisämarkkinoiden mahdollisuudet, KOM(2006) 841.

Liite 1: Euroopassa käytössä olevat siirtorajoitusten hallintamenetelmät (lähde: ETSOn raportti *An Overview of Current Cross-border Congestion Management Methods in Europe*, toukokuu 2006)

Seuraavaa päivää koskeva jako (päivitetty tammikuussa 2007)



### Tuottajien maksamat siirtohintojen G-komponentit Euroopan maissa vuonna 2005



### Kuluttajien maksamat siirtohintojen L-komponentit Euroopan maissa vuonna 2005

