



POHJOISMAISET SÄHKÖMARKKINAT

ATS syysseminaari ja 40-vuotisjuhlat 13.10.2006
Toimialajohtaja, professori Mikko Kara

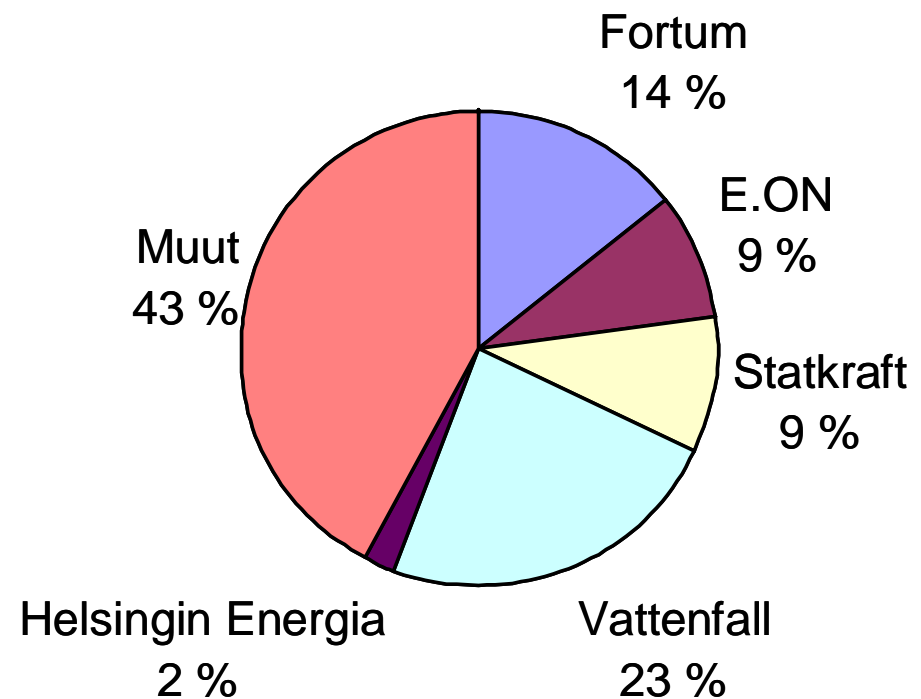


POHJOISMAINEN SÄHKÖMARKKINA EDELLÄKÄVIJÄNÄ

SÄHKÖPÖRSSI OHJAA TEHOKKAASTI VOIMALAITOSTEN KÄYTTÖÄ LYHYELLÄ AIKAVÄLILLÄ

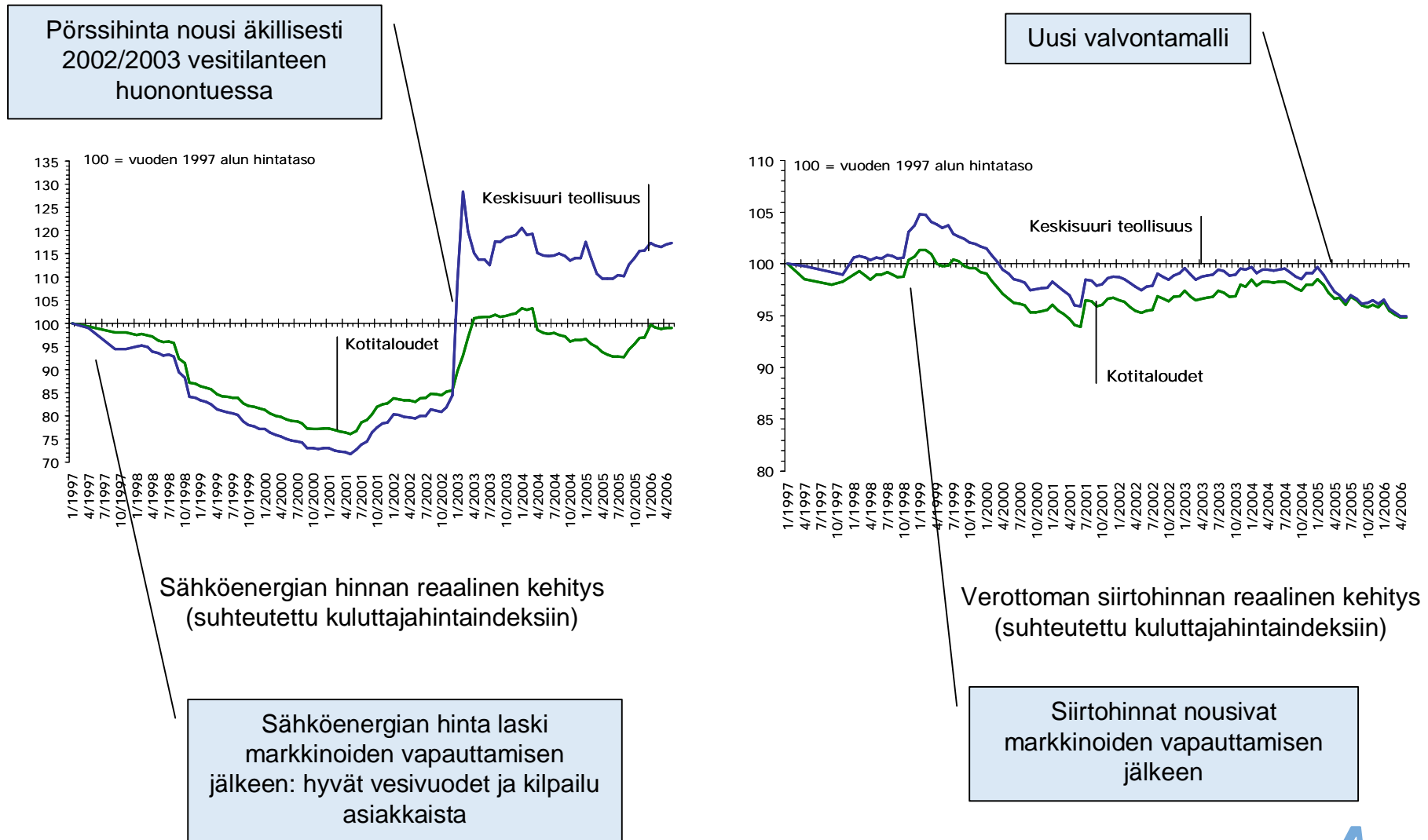
Pörssin suurin ongelma tuotannon keskittyneisyys

- t Keskittyneillä markkinoilla suuret toimijat voivat vaikuttaa spot-hintaan.
- t Neljän suurimman yhtiön osuus sähkön tuotannosta yli puolet.
- t Samoilla yhtiöillä paljon päästötöntä vesi- ja ydinvoimaa.
- t Muissa eurooppalaisissa sähköpörssissä tuotanto vielä keskittyneempää, esimerkiksi Ranskassa EDF hallitsee markkinoita ja vain noin 4 % sähköstä kulkee pörssin kautta.



Sähkön tuotanto Nordel-alueella 2004

VAPAAT SÄHKÖMARKKINAT OVAT HYÖDYTTÄNEET ASIAKKAITA

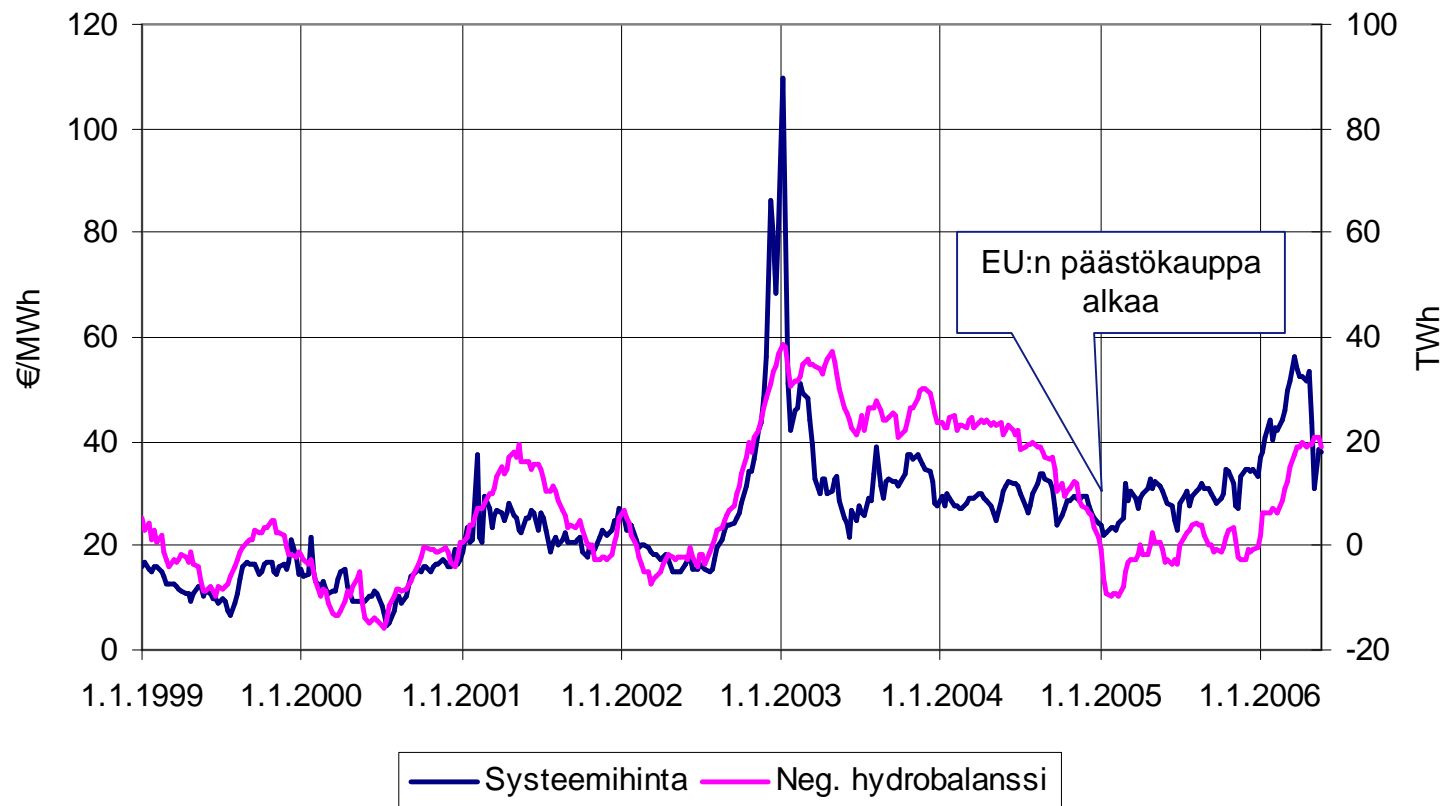


Kuvat: Energiamarkkinavirasto

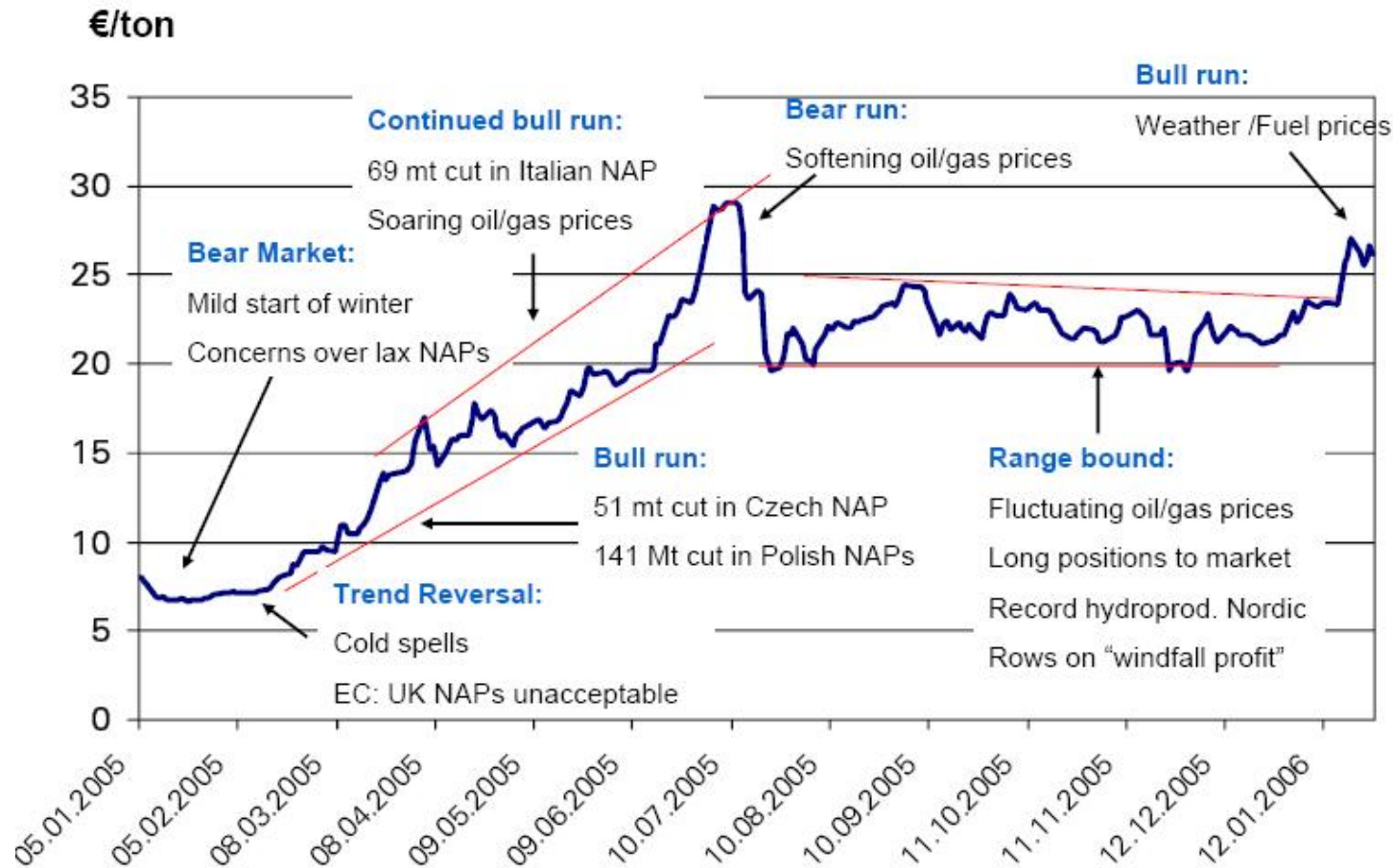
PÄÄSTÖOIKEUSMARKKINAT JA PÄÄSTÖKAUPAN VAIKUTUS SÄHKÖN HINTAAN

VESITILANNE VAIKUTTAA EDELLEEN ENITEN POHJOISMAISEEN SÄHKÖN HINTAAN

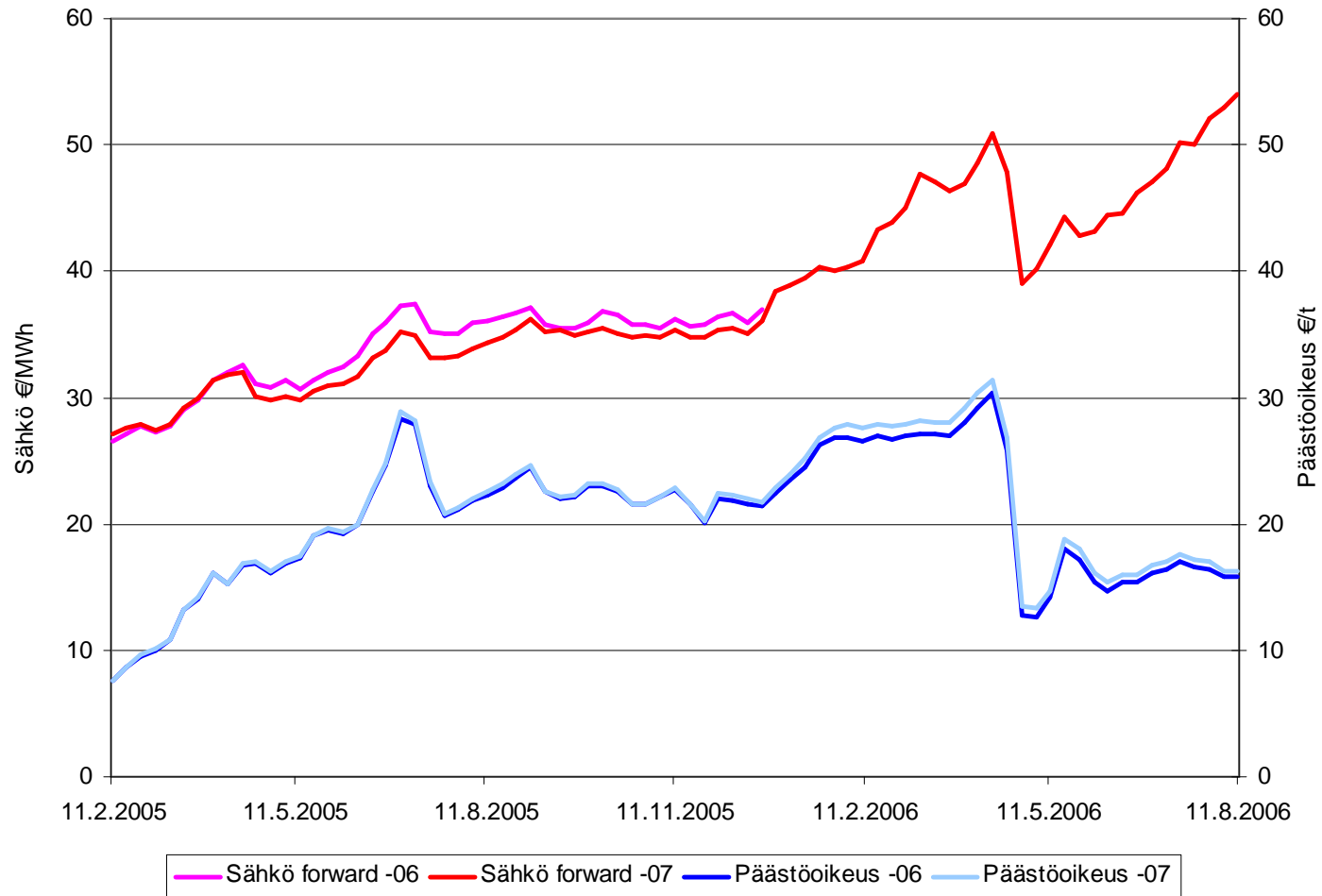
Päästökauppa on nostanut hintatasoa



POLIITTISET PÄÄTÖKSET, POLTTOAINEIDEN HINNAT JA SÄÄ VAIKUTTAVAT PÄÄSTÖOIKEUKSIEN HINTAAN



PÄÄSTÖOIKEUDEN HINTA VAIKUTTAA VOIMAKKAASTI SÄHKÖFUTUUREIDEN HINTAAN

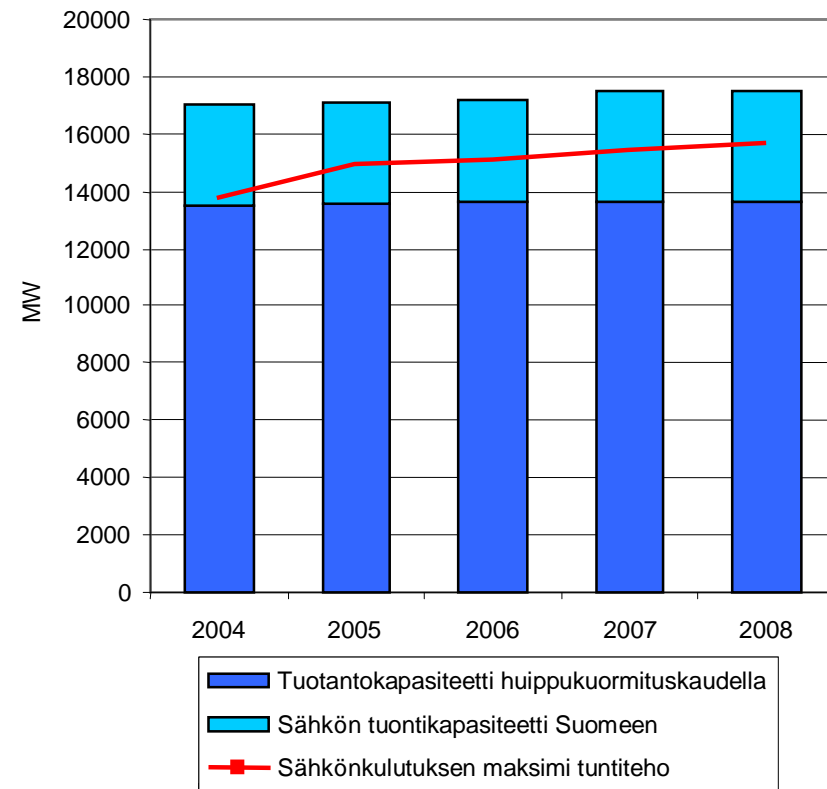


SÄHKÖMARKKINOIDEN SUURIMPANA HAASTEENA UUDET INVESTOINNIT

POHJOISMAISET SÄHKÖMARKKINAT TULOSSA INVESTOINTIVAIHEESEEN

Suomen oma tuotantokapasiteetti ei enää ylitä huipputehon tarvetta

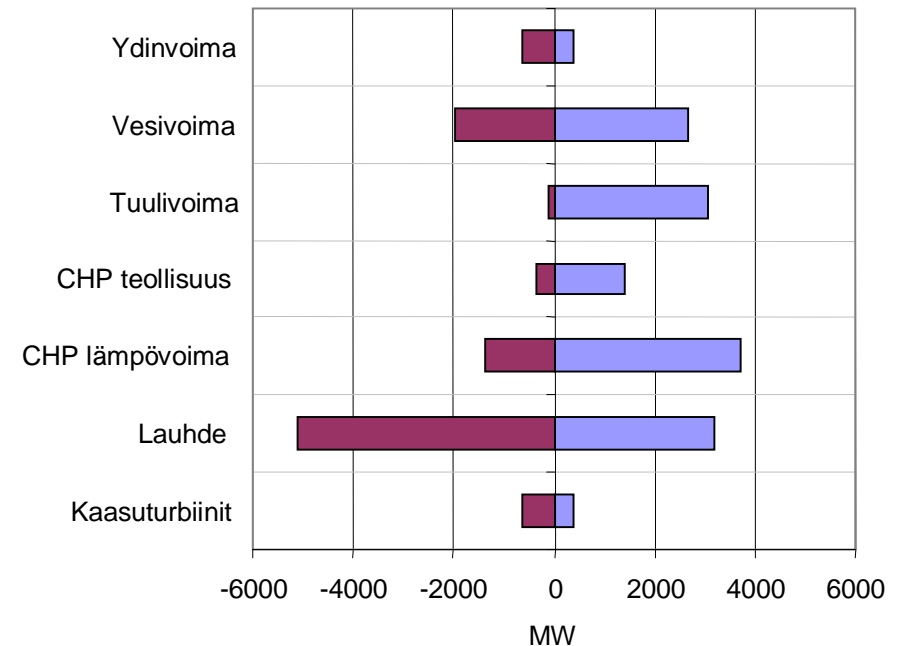
- t Huipputehon tarve ja sähkön käyttö kasvavat kapasiteettia nopeammin.
- t Etenkin Suomi voimakkaasti riippuvainen tuontisähköstä.
 - Vuonna 2005 Suomen sähkönhankinnasta noin 20 % tuotiin - tuonnista 2/3 Venäjältä.
- t Vapailta markkinoilta on OL3 lisäksi tullut niukasti investointeja. Erityisesti huippuvoimakapasiteetti tiukilla.
- t Hitaan reservikapasiteetin ylläpitoon suunnitteilla kansallinen järjestelmä, tähdätään yhteispohjoismaiseen ratkaisuun.



INVESTOINTEJA HIDASTAA EPÄVARMUUS HINNOISTA JA POLIITTISISTA PÄÄTÖKSISTÄ

- t Polttoaineiden ja sähkön hinnat volatiileja.
- t Päästöoikeusmarkkinat epäkypsät, hintavaihtelut vaikuttavat voimakkaasti sähkömarkkinoihin.
- t Korkeat sähkön hinnat nostaneet vapaiden markkinoiden toimivuuden puheenaiheeksi - pelko re-regulaatiosta ja markkinoihin puuttumisesta lisää investoijan riskiä.
- t Uuteen sähköntuotantoon investoidaan vain, jos sähkön hinta pysyy korkeampana kuin uuden tuotannon pitkän aikavälin kustannukset.

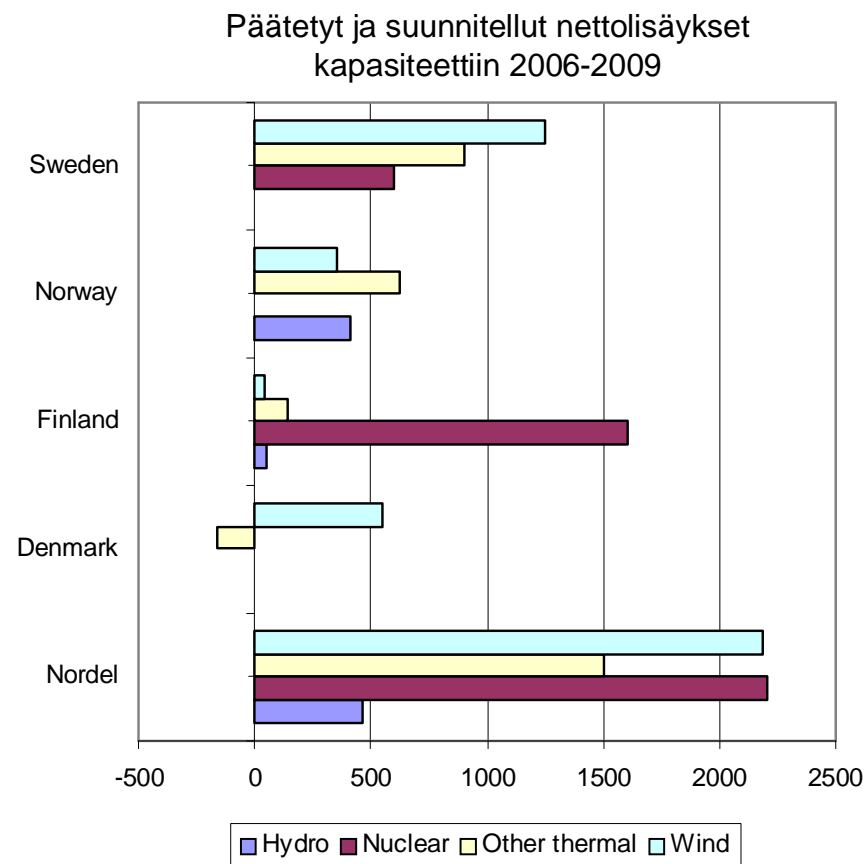
Kapasiteettimuutokset pohjoismaisella markkina-alueella 1995-2004



KAPASITEETTITILANNE PARANEMASSA?

Sähkön hinta on saavuttamassa tason, jolla investoinnit ovat kannattavia

- t Nordel seuraa pohjoismaista kapasiteettitilannetta - arvio vuodelle 2009 selkeästi parempi kuin aiempi arvio vuodelle 2008.
- t OL3 valmistumiseen asti pohjoismaat ovat etenkin huonoina vesivuosina ja kylminä talvikausina riippuvaisia sähkön tuonnista - sähkön hintapiikit lisääntyvät, kun edullista kapasiteettia ei ole tarjolla.

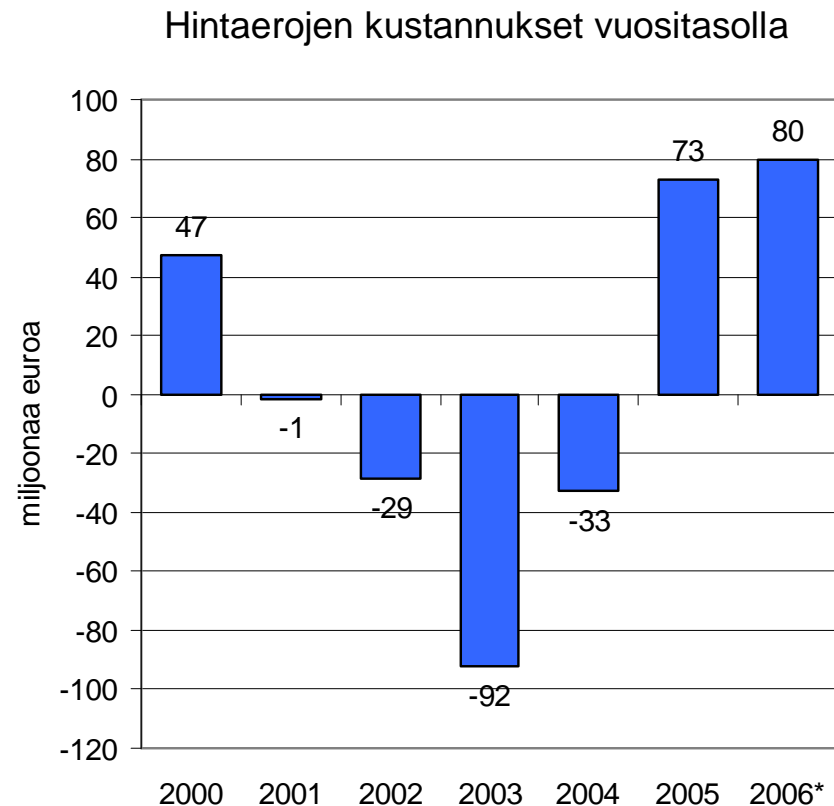


SUOMEN SÄHKÖMARKKINOIDEN HAASTEET

VIIME VUOSINA SUOMEN JA RUOTSIN ALUEHINTAEROT KASVANEET

Kun Suomen aluehinta muodostuu, on toimijoilla mahdollisuus vaikuttaa sähkön hintaan

- t Hyvinä vesivuosina siirtokapasiteetti rajoittaa sähkön vientiä Suomesta Ruotsiin - sähkön hinta Suomessa edullisempi kuin Ruotsissa.
- t Huonoina vesivuosina sähkö Suomessa kalliimpaa kuin Ruotsissa.
- t Päästökauppa on lisännyt sähkön tuontitarvetta Suomeen - sähkö Suomessa pääsääntöisesti kalliimpaa kuin Ruotsissa.
- t Vuonna 2005 ja alkuvuonna 2006 (8.5. asti) hintaero on muodostunut suureksi, kun Suomi eronnut omaksi hinta-alueekseen.
 - Hintaerotunteja 9 % vuonna 2005 ja 8 % vuonna 2006.



UUDET SIIRTOYHTEYDET VAHVISTAVAT POHJOISMAIDEN SISÄISIÄ YHTEYKSIÄ

Yhteyksiä myös markkina-alueen ulkopuolelle

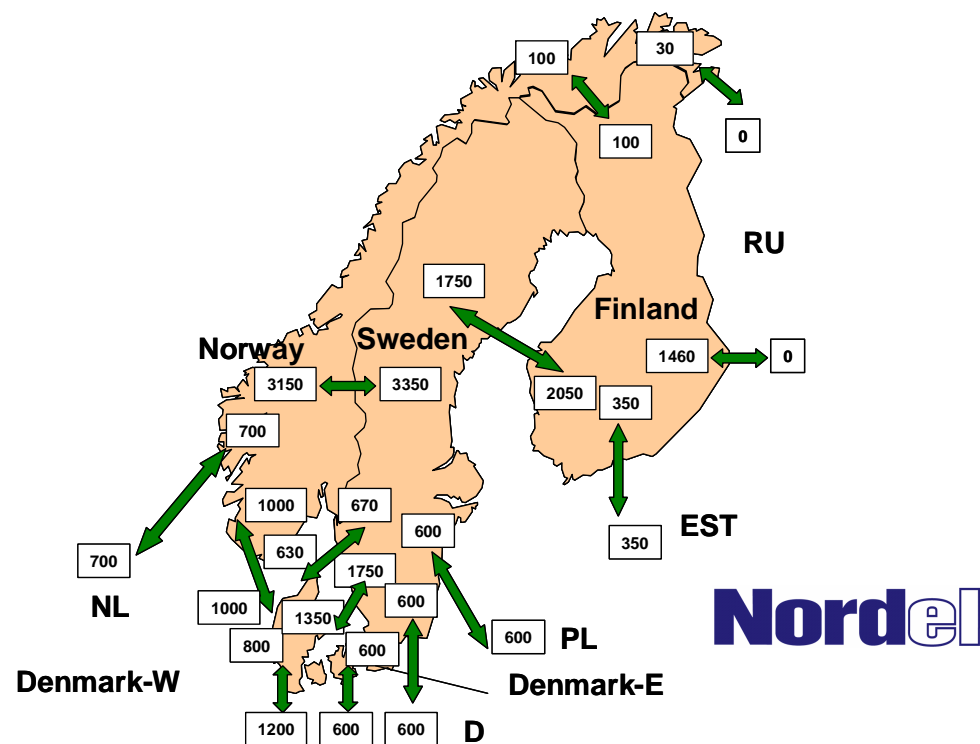
MARKKINA-ALUEEN ULKOPUOLELLE

- t Estlink Suomen ja Viron välillä, 350 MW loppuvuodesta 2006
- t NorNed Norjan ja Alankomaiden välille, 700 MW alkuvuodesta 2008

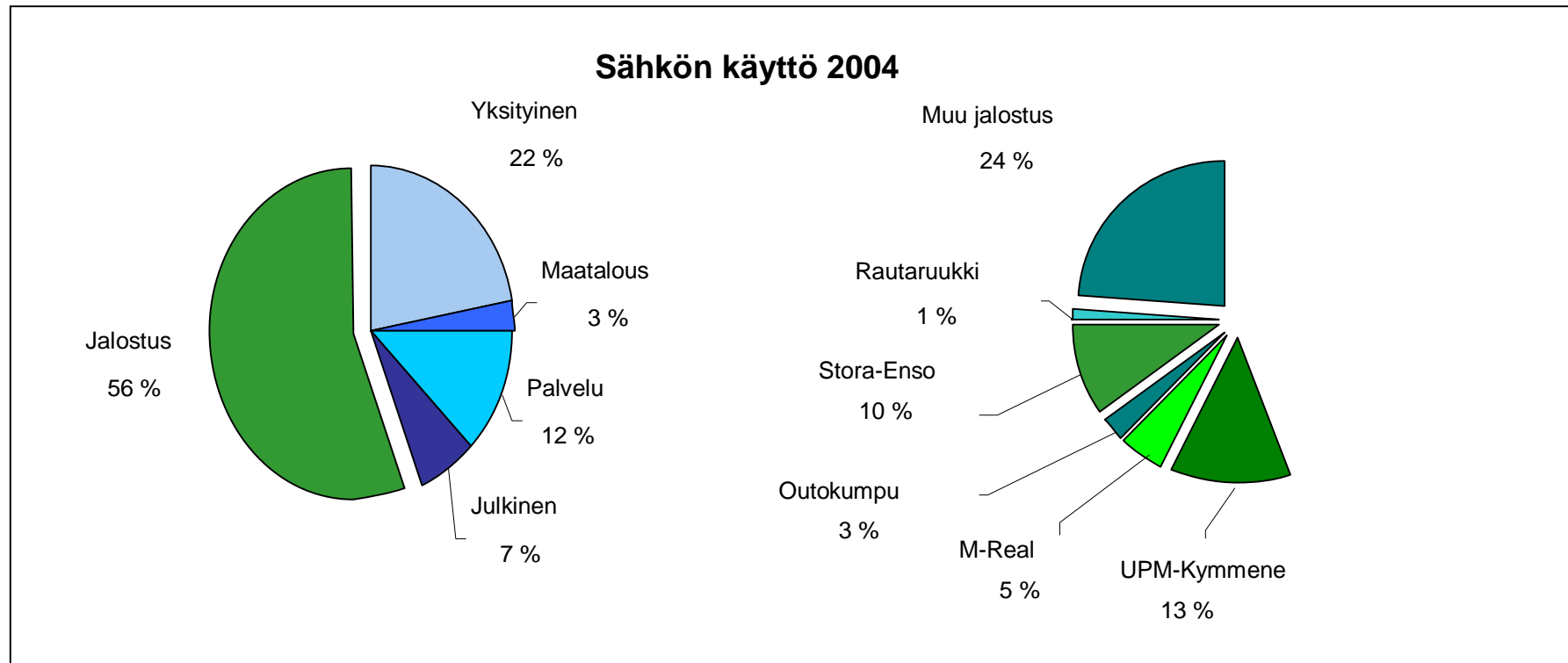
POHJOISMAIDEN SISÄISET

- t Nea - Järpströmmen Norjan ja Ruotsin välille elokuussa 2009
- t Storebælt Itä- ja Länsi-Tanskan välille 600 MW 2009/2010

Available cross-border trading capacities at the end of 2009, MW



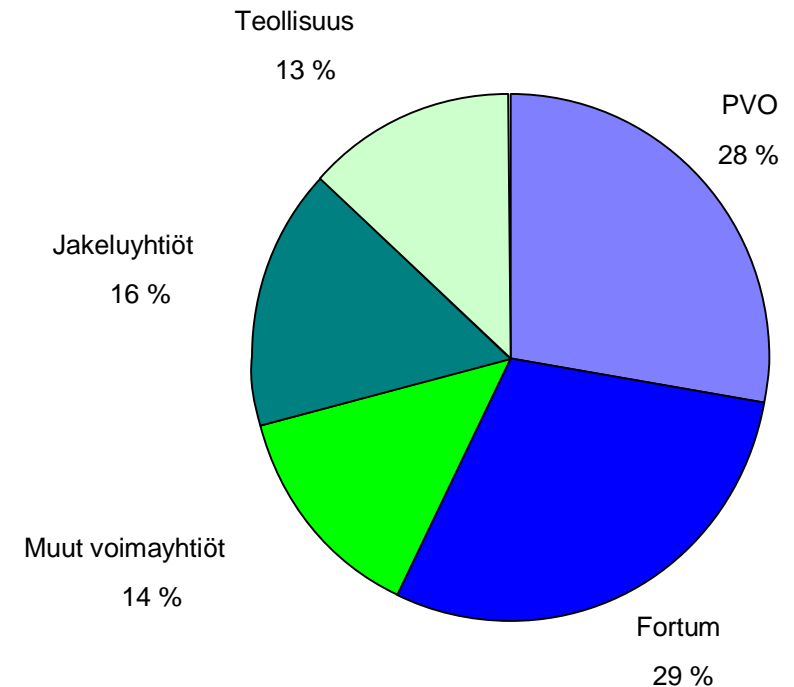
SUOMESSA MUUTAMA SUURI YRITYS KÄYTTÄÄ SUUREN OSAN SÄHKÖSTÄ...



- t Teollisuus vastaa 56 % Suomen sähkön käytöstä.
- t 5 sähkönkäyttöltään suurinta yritystä vastaa noin kolmanneksesta Suomen sähkön käytöstä.

...JA SÄHKÖN TUOTANTO ON KESKITTYNYT MUUTAMALLE YRITYKSELLE

- t Vuonna 2004 Suomessa tuotettiin sähköä 82 TWh.
 - Fortum ja PVO vastaavat 57 % Suomen sähkön tuotannosta.
- t Teollisuus tuottaa omissa tai osakkuusvoimalaitoksissaan suuren osan sähköstä.
 - Teollisuuden oma tuotanto 11 TWh.
 - Sähkön käyttäjien osuus voimalaitosyhtiöiden tuotannosta ainakin 16,5 TWh.
 - Käytännössä vapaille markkinoille jää noin 55 TWh.
- t Teollisuuden oma- ja osakkuustuotanto myös vähentää suurten käyttäjien tarvetta pörssiostoihin.



SPOT-KAUPPAAN OSALLISTUVIA SÄHKÖN KÄYTTÄJIÄ VÄHÄN

Hinta määräytyy tuottajien intressien mukaan

t Vuonna 2005 Pohjoismaissa käytetystä sähköstä 45 % ostettiin pörssistä.

t Suomalaiset spot-kauppaa käyvät osapuolet:

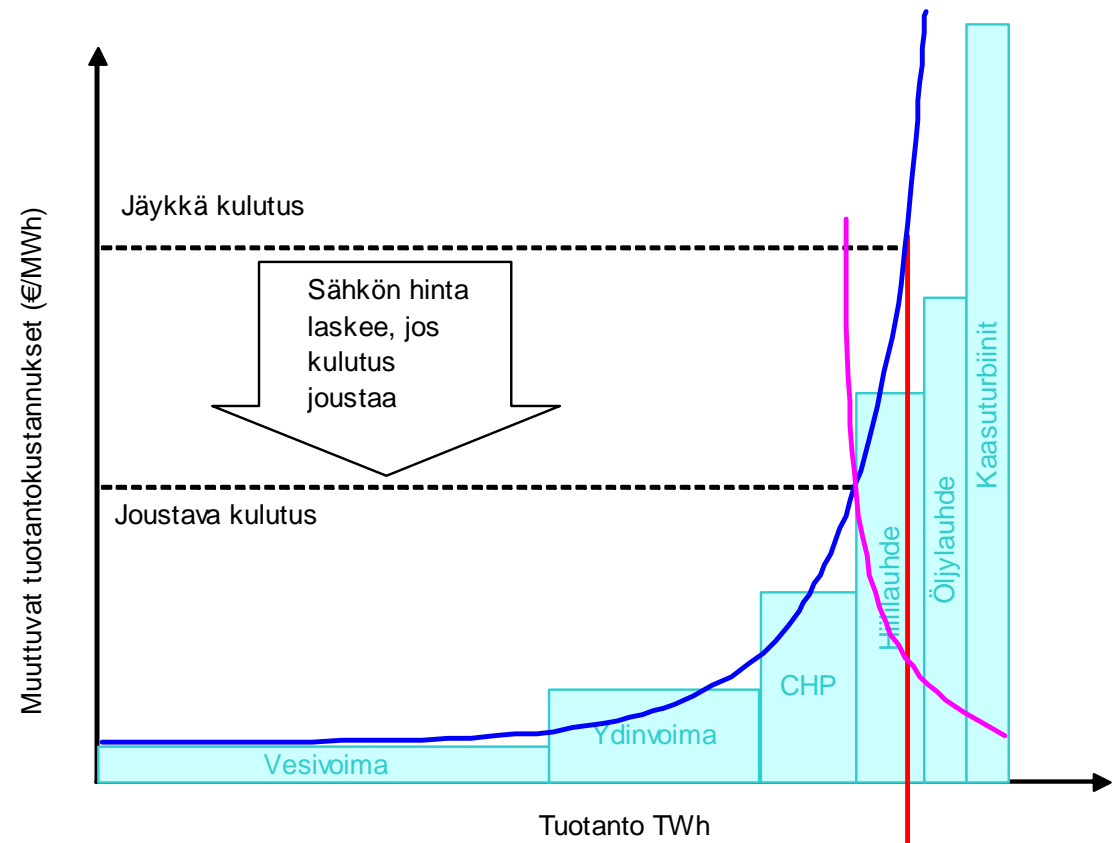
Chevys Voiman Ostajat Oy	Kymppivoima Hankinta Oy	RAO Nordic Oy
Energiameklarit Oy	Lahti Energia Oy	Station 1 Oy
E.ON Finland Oy	M-Real Oyj	Stora Enso Oyj
Fingrid Oyj	Oulun Energia	Suomen Osuuskauppojen
Fortum Power and Heat Oy	Outokumpu Oyj	Keskuskunta
Graninge Energia Oy	Oy Shell AB	Tampereen kaupungin
Helsingin Energia	Turku Energia Oy -	Sähkölaitos
Kaakon Energia Oy	Åbo Energi Ab	UPM-Kymmene Oy
Kuopion Energia	PVO-Pool Oy	Vantaan Energia
		Vattenfall Sähköntuotanto Oy

t Jos sähkön käyttäjiä olisi pörssissä enemmän:

- hintajousto lisääntyisi,
- hintapiikit pienenisivät ja
- markkinoiden toimivuus paranisi.

KYSYNNÄN HINTAJOUSTON EDUT MERKITTÄVÄT

- t Hinta alenee.
- t Hintapiikit vähenevät.
- t Markkinoiden toimivuus paranee.
- t Määräävän markkina-
aseman käyttäminen
hankaloituu.
- t Tarve kalliille uusille
investoinneille vähenee.
- t Toimitusvarmuus paranee.



SÄHKÖMARKKINOIDEN TULEVAISUUS

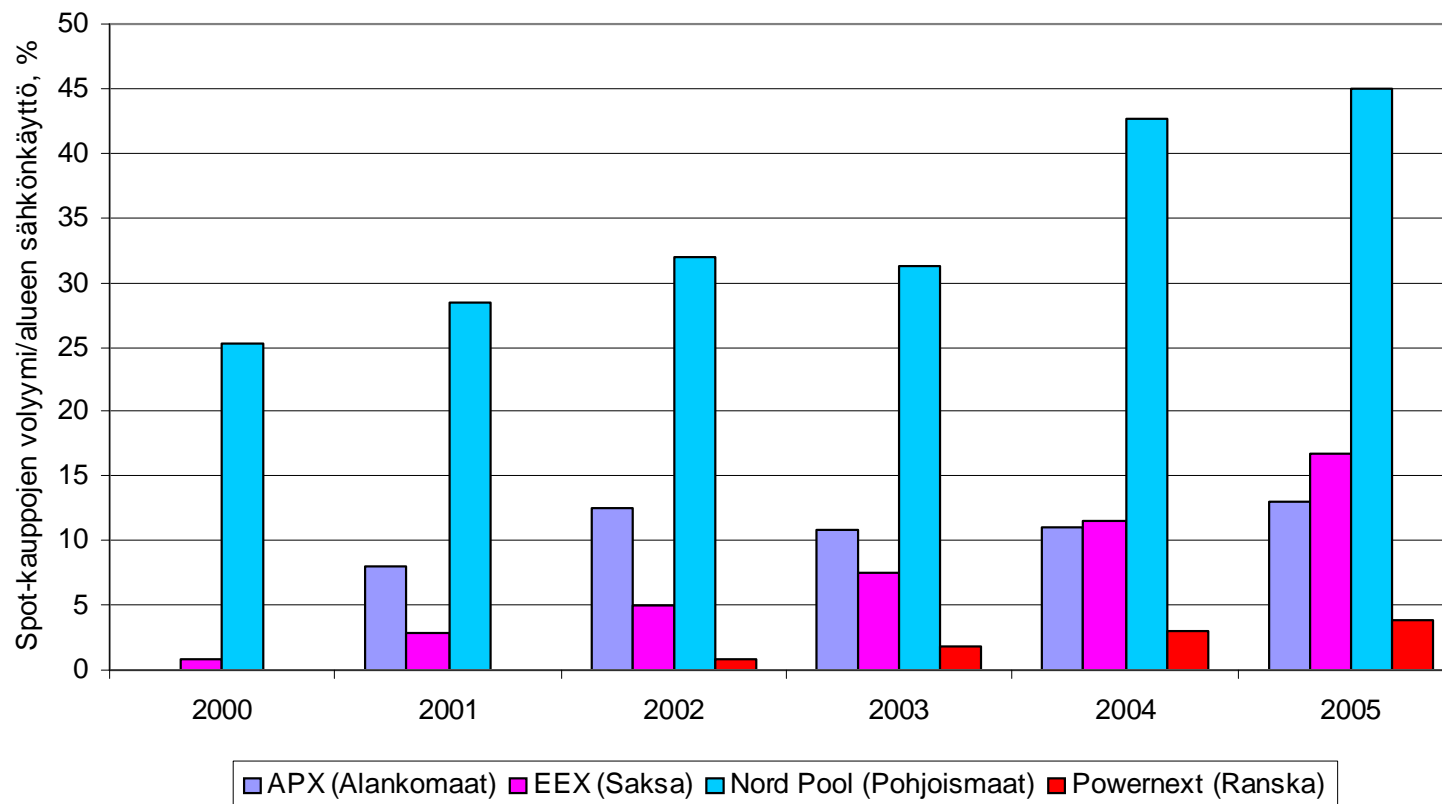
EU:N SUUNTANA YHTEISET SÄHKÖN JA KAASUN SISÄMARKKINAT

Vapaat energiamarkkinat tukevat Euroopan talouskasvua

- t Markkinat kuitenkin edelleen keskittyneitä.
 - Kun yksi tai muutama suuri sähköntuottaja hallitsee markkinoita, voivat nämä vaikuttaa suoraan hintoihin tai ottaa kapasiteettia pois markkinoilta.
- t Kilpailtujen ja monopolitoimintojen eriyttäminen useissa jäsenmaissa vielä kesken.
- t Markkinat ovat edelleen pääsääntöisesti kansalliset tai alueelliset.
 - Uusia siirtoyhteyksiä tarvitaan.
 - Maiden välisten siirtojohtojen kapasiteetti tulee saada markkinaehtoiseen käyttöön.
- t Läpinäkyvyyden puute.
 - Komission kyselyn mukaan 83 % osapuolista ei ole tyytyväisiä läpinäkyvyyteen.
- t Hinnanmuodostus.
 - Hintojen nousua ei voida kokonaan selittää polttoaineiden hintojen nousulla.
 - Päästöoikeuksien hinnan läpimenosta ei olla yksimielisiä.

EU:N SÄHKÖN SISÄMARKKINOISTA TULEE MAAILMAN LAAJIMMAT INTEGROITUNEET MARKKINAT

Sähköpörssien kautta myytävän sähkön osuus kulutuksesta kasvussa



Data: EU Commission, Energy sector inquiry, draft preliminary report 2006, Nord Pool.