

Fingrid Markkinatoimikunta 4.3.2009

Kulutuksen jouston aktivoiminen
sähkömarkkinalle

Lähtökohta kysyntäjoustore:

Jousto tulee saattaa markkinapaikalle osallistumaan hinnanmuodostukseen (hintakryssiin) Nord Poolin Elspotissa, tarjouksena Elbas- ja Fingridin säätösähkömarkkinalle markkinaehtoisesti, jotta sillä saavutetaan tavoiteltu hyöty markkinahinnan muodostuksessa.

Kysyntäjoustorea varten sähkökäyttäjän tulee selvittää omasta sähkökäytöstään mm. seuraavat asiat:

- Kysyntäjoustoreon soveltuvan tehon määrä ? MW
- Kuinka pitkäksi aikaa em. teho voi yhtäjaksoisesti joustaa ? tuntia
- Millä hintatasolla kysyntäjoustore on mahdollista/kannattavaa ? €/MWh
- Kuinka paljon ennen sähkökäytön rajoittamista asiasta tulee tietää ? tuntia

Kysyntäjoustorea voidaan toteuttaa myös varavoimakapasiteetilla, josta vastaavat asiat tulee selvittää.

Mille markkinoille kysyntäjoustolla voi osallistua



Jouston osallistuminen useille eri markkinoille riippuen käyttäjän tarvitsemasta vasteajasta:

1. ELSPOT-markkina

Nord Poolin ELSPOT -markkinalle (edellisenä vuorokautena klo 13 mennessä)

Jos ELSPOT-markkinalle annettu tarjous ei mene toteutukseen ja käyttäjä pystyy nopeaan vasteaikaan, voidaan jousto tarjota muille markkinoille

2. ELBAS, SÄÄTÖSÄHKÖ JA RESERVIKAPASITEETTI

a) Nord Pool Elbas -markkinalle (2 tunti ennen käyttötuntia)

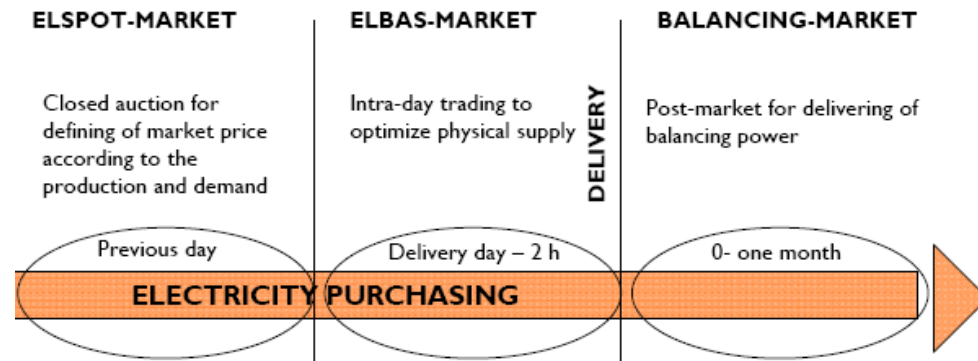
b) Sääntösähkömarkkinalle (tarjoukset 30 min ennen käyttötuntia ja jousto 10 min. tilauksesta)

tai

c) Fingridin Reservikapasiteetiksi*

* Pilottihanke FG:n kanssa / kevät 09.

Aggregoinnin kautta tarjotaan edellisenä vuorokautena klo 17:00 mennessä nopeaksi häiriöreserviksi.
(jousto 15 min. tilauksesta.)



Voidakseen tarjota jouston eri markkinapaikoille sähkökäyttäjän tulee olla

- 1) joko itse suoraan markkinapaikoilla jäsenenä tai
- 2) käyttää sähkömyyjää tai palveluntarjoajaa välittäjänä ja/tai
- 3) sopia aggregointia tarjoavan yrityksen kanssa markkinalle osallistumisesta

Kysyntäjoustaajan huolehdittava:

Kysyntäjouston mahdollistava sähkösoyminen avoimen toimittajan kanssa
Sähkökaupan taseselvitykseen liittyvien ilmoitusmenettelyn hoitamisesta

Kysyntäjoustaajan käyttöönotto voidaan toteuttaa asteittain:

Ensin osallistuminen Elspot –markkinalle ja kokemusten karttuessa muille markkinoille, Elbas- ja säätösähkömarkkinat tai reservikapasiteettimarkkinalle

- Tasepooli kerää yhteen, ”aggregoi”, käyttäjien kysyntäjoustopotentialin teknis-taloudellisesti riittävän suuruiksi kokonaisuudeksi, jotta niillä voidaan tehokkaasti ja taloudellisesti osallistua sähkömarkkinalle.
- Tasepoolin tarkoituksena on tarjota sähkökäyttäjille helppo ja kohtuuhintainen kanava saattaa kysyntäjoustotoimeksiannot sähkömarkkinalle.
- Tasepooli ei ota omaa positiota sähkökaupassa, vaan kaikkien toimeksiantojen taustalla on asiakkailta tulleet toimeksiannot.
- Tasepooli toimii kaupallisesta pohjalta ja on avoin kaikille kysyntäjoustosta kiinnostuneille.
- Tasepooli on kehitetty yhteistyössä Energiakolmio Oy:n ja Suomen EIFi Oy:n toimesta.

- Tasepoolin kautta saatu useita yrityksiä Elspot –markkinalla joustotarjouksilla
- Myös osa yrityksistä osallistuu Elbas- ja säätösähkömarkkinalle
- FG:n pilottihankkeessa mukana riittävä määrä toimijoita/tehoa

Havaintoja:

- Mukaan saatujen joustavien varavoimaresurssien määrä yllättänyt positiivisesti
- Markkinasignaalien puute kokemusten saamiseksi: Spot-hinta ja ”hintapiikittömyys”
- Talouden taantumasta johtuen pienentynyt sähkön käyttö (teollinen tuotanto) on vienyt osan joustopotentialista, joka normaaliaikana olisi käytettävissä
- Taseselvitykseen liittyvät käytännön haasteet (avoimen toimittajan kyky vastaanottaa/hoitaa kiinteitä toimituksia koskevat ilmoitukset)
- Automatisointitarve nopean häiriöreservikapasiteetin lisäämiseksi

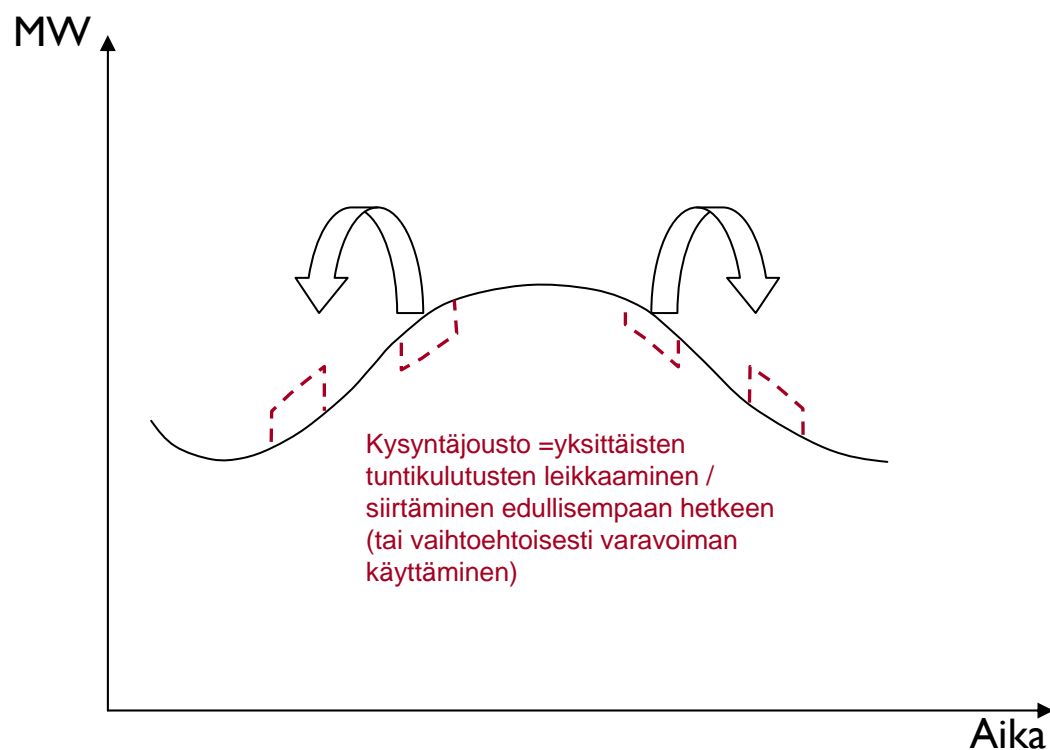
.... Havaintoja:

Reservimarkkinoille olisi saatavissa huomattavasti enemmänkin leikattavaa kulutusta mikäli,

- Aikaikkuna käynnistykselle olisi isompi
- Nykyiset ”avoimet sähkösopimukset” olisivat joustavampia
- Hinnoittelumalli suosisi enemmän ”virka-aikaan” tapahtuvaa joustoa
- Löydetään malli tasevastaavien välillä tapahtuvaan sanomaliikenteeseen
- Löydetään rahoitus leikkausten/jouston automaattiseen käynnistykseen
- Markkinoidaan periaatetta ja yhteistä etua laajemmin

Taustatietoa kysyntäjoustopista

Sähkön kysyntäjoustolla tarkoitetaan sähkönkäytön rajoittamista ja käytön siirtämistä korkean kulutuksen ja hinnan tunneilta edullisempaan ajankohtaan.



Kysyntäjoustolla voidaan vaikuttaa sähkön markkinahinnan muodostukseen.

Hyödyt sähkökäyttäjille

- Kysyntäjoustopa on selkeästi tehokkain, edullisin ja nopein tapa vaikuttaa markkinaehtoisesti sähkön hintaan ja oman yrityksen sähkön hankintakustannuksiin.
- Sen lisäksi, että sähkökäyttäjä hyötyy lyhyellä tähtämelle alempina spot- ja tasesähkökustannuksena, näkyvät kysyntäjoustopa vaikutukset pitkällä tähtämellä sähkön johdannaishinnoissa ja esimerkiksi sähkön myyjien hinnoittelussa alempina profiili- ja tasesähkökustannuskomponentteina.

Hyödyt kansantaloudelle

- Sähkön edullisempi hinta ja pienemmät hankintakustannukset edistävät suomalaisen yhteiskunnan kilpailukykyä, teollisuuden ja yritysten toimintaedellytysten säilymistä maassamme.
- Kysyntäjoustopa hyödyt kansantaloudessa näkyvät sähköjärjestelmän tehokkaampana käyttönä, mm. parantamalla sähköverkon pysyvyyskäyrän muotoa.
- Olemassaolevan sähköverkon tehokkaampi käyttö vähentää uusinvestointien tarvetta ja huippukuormalaitosten tarvetta ja siten tuo säästöjä koko kansantaloudelle mm. edullisempien kantaverkkomaksujen kautta.

Hyödyt sähkömyyjälle (avoimelle toimittajalle)

- Sähkömyyjän hankkiessa osan tai kaiken asiakkailensa välittämän sähkön tukkumarkkinalta, hyötyy sähkömyyjä kysyntäjoustopa muille asiakkailleen tapahtuvan sähköhankinnan alemmina kustannuksina
- Kysyntäjoustopa tarjoaa myyjälle uuden liiketoimintamahdollisuuden, joka hyödyttää molempia osapuolia, sekä asiakasta että sähkön myyjää molempien sähköhankintakustannusten alentamisessa.

Hyödyt huoltovarmuudelle

- Kysyntäjoustopon lisääntyminen markkinalle edistää sähkömarkkinoiden toimintaa ja tiukoissa kysyntä- ja tarjontatasapainotilanteissa ja ohjaa markkinaehtoisesti (hintojen noustessa) sähkön kysyntää alemmalle tasolle, jolla on sähköverkkojen toiminta- ja käyttövarmuutta parantava vaikutus.

Esimerkki* kysyntäjoustop suorasta hyödystä sähkökäyttäjälle



Sähkökäyttäjä siirtää 2 MW:n sähkökäytön korkeasta 900 €/MWh hintapiikistä tunnilta 8-9 saman vuorokauden edullisemmalla tunnilla 18-19.

Kysyntäjousto (K/E)		EI		
tunti		08-09	18-19	yhteensä
Sähkökäyttö	MWh	9	6	15
Spot hinta	€/MWh	900	60	
Fyysinen sähköhankinta	€	8100	360	8460
Finanssisuojaus	MW	8	8	
Suojaushinta	€/MWh	50	50	
Finanssiselvitys	€	-6800	-80	-6880
Kokonaiskustannukset	€	1300	280	1580
Keskihinta	€/MWh	144,4	46,7	105,3

Kyllä		
08-09	18-19	yhteensä
7	8	15
800	80	
5600	640	6240
8	8	
50	50	
-6000	-240	-6240
-400	400	0
-57,1	50,0	0,0

* Esimerkissä on oletettu, että kysyntäjoustopilla (myös muita joustavia käyttäjiä) on vaikutusta spothintaan (joustotunnilla laskevasti ja korvaavalla tunnilla nostavasti). Esimerkin mukainen spohintapiikki toteutui viimeksi 8.12.2005 klo 16-17, jolloin Suomen alueen spot-hinta oli 1147 €/MWh.

- Esimerkin sähkökäyttäjä hankkii sähkön ilmaiseksi siirtämällä sähkökäyttöön edullisempaan ajankohtaan.
- On hyvä huomioida, että vaikka esimerkin sähkökäyttöä on suojattu 8 MW:n finanssisuojauksella, kysyntäjousto tuo merkittävää säästöä joustajalle. (Mikäli käyttäjä ei olisi joutanut olisi sähkön hankintakustannus kaksinkertaistunut suojauksesta huolimatta.)
- Saamansa hyödyn lisäksi kysyntäjoustajat hyödyttävät kaikkia muita sähkökäyttäjiä alhaisemman sähkön hinnan kautta.
- Tätä hyötyä voidaan hahmottaa esimerkiksi seuraavasti:
- Yhdellä tunnilla huippukuorman ollessa 15 000 MW, ja jos kysyntäjouaston ansiosta Elspot Suomen hinta alenee aikaisemmin esimerkin mukaisesti 100 €/MWh, on suomalaisten sähkönkäyttäjien kustannussäästö 1,5 milj. € pelkästään tältä yhdeltä tunnilta.

- Yksittäisten sähkökäyttäjien kysyntäjoustop voidaan yhdistää ja tarjota markkinalle yhtenä kokonaisuutena
- Joustotarjosten yhdistämisestä käytetään usein nimitystä kysyntäjoustop aggregointi
- Aggregoinnilla tavoitellaan teknis-taloudellisesti riittävän suurta kokonaisuutta *, jolla voidaan tehokkaasti ja taloudellisesti osallistua sähkömarkkinalle
- Kysyntäjoustop aggregointia tarjoavia yrityksiä ovat luontaisesti sähkömyyjät ja sähköä välittävät toimijat
- Aggregointiyritykset voivat tarjota sähkökäyttäjille vaivattoman ja kohtuuhintainen kanavan saattaa kysyntäjoustopotoimeksiannot sähkömarkkinalle.

* esim. Fingridin Säätosähkömarkkinalle tarvittava minimiteho on 10 MW

Lisätietoja kysyntäjoustopa saa mm. :

- Omalta sähkömyyjältä tai palveluntarjoajilta
- Kysyntäjoustopa aggregointia tarjoavilta toimijoilta
- Fingridiltä
- Energiateollisuus ry:ltä
- Työ- ja elinkeinoministeriöstä
- Suomen EIFi Oy:stä



www.fingrid.fi

Valot päällä valtakunnassa



Fingrid Oyj

Hakemukset ja lisätietoja:
Jarno Sederlund, puh 030 395 4251,
sähköposti jarno.sederlund@fingrid.fi

Haemme toimintamme laajentuessa Reserviksi ja säätöön soveltuvaan kapasiteettia kantaverkon käyttövarmuuden ylläpitoon

Tehtäviäsi

- toimit jatkuvasti nopeana häiriöreservinä kantaverkon häiriötilanteissa
- voit myös osallistua pohjoismaiselle säätösähkömarkkinalle

Edellytämme Sinulta

- olet kotimainen tuotantolaitos tai kulutus
 - teollisuuden tai energiayhtiön varavoimalaitos (kaasuturpiini, diesel)
 - teollisuuden kulutus
 - useasta pienestä kohteesta yhdistetty kulutus tai tuotanto
- pystyt vähintään 10 MW tuotantotehoon tai kulutuksen muutokseen
- olet nopea ja ripeä, käynnistyt 10...15 minuutissa täyteen tehoon
- olet käytettävissä 24 tuntia vuorokaudessa tai sopimuksen mukaan
- aikaisempi kokemus vastaavista tehtävistä ei välttämätön

Tarjoamme

- kilpailukykyisen korvauksen yhteiskunnan hyväksi tehdystä työstä
- joustavat työehdot (voit työaikana poiketa tai joustaa myös spot-markkinalla omien asioiden hoitamiseksi)
- kehittyvän toimintaympäristön

Kantaverkkoyhtiö Fingrid Oyj toimii avoimilla pohjoismaisilla sähkömarkkinoilla. Yhtiön tehtävänä on siirtää toimintavarmasti sähköä, edistää sähkömarkkinoiden toimivuutta ja huolehtia voimajärjestelmän kehittämisestä. Yhtiön omistuksessa on Suomen kantaverkko ja kaikki merkittävät ulkomaanyhteydet. Voimajohtoa on yhteensä 14 000 kilometriä ja sähköasemia 106. Fingridin asiakkaina on sähkentuottajia, suurteollisuusyrityksiä sekä alue- ja jakeluverkonhaltijoita.