

Energiateollisuus ry:n kantapaperi keskusteluun kapasiteettimekanismeista

Tiivistelmä

Energiakriisin aikaiset korkeat energian hinnat sekä viimeaikaiset hintavaihtelut ovat herättäneet runsasta keskustelua sähkömarkkinoiden toimivuudesta. Tilanteen myötä EU:ssa muokattiin sähkömarkkinalainsäädäntöä ja Suomen hallitusohjelma puoltaa kapasiteettimekanismien käyttöönottoa. Hallituksen tavoite on sähköistettävän teollisuuden investointien saaminen Suomeen. Kantapaperin tarkoituksena on tuoda ET:n näkemys vallitsevaan keskusteluun sähkömarkkinoiden kehitystarpeista.

Nykyinen energy-only-markkinan hinnanmuodostus on sähkömarkkinan perusta ja ohjaa käytettävissä olevia resursseja tehokkaasti maksimoiden kansantaloudellisen hyödyn – eikä optimaalisesti resursseja ohjaavaan mekanismiin tule puuttua. Markkina on mahdollistanut päästöjen vähentämisen ja kannustanut investointeihin uuteen tuotantoon. Hintavaihtelut kannustavat investoimaan joustavuuteen, kuten akkuihin tai kysyntäjoukseen. Uudet investoinnit ovat kohdistuneet pitkälti sään mukaan vaihtelevaan uusiutuvaan energiaan. Nykyinen sähkömarkkinamalli ei välttämättä varmuudella ohjaa riittävästi sellaisiin sähköjärjestelmän tarvitsemiin tuotannon investointeihin, jotka ovat pääomaintensiivisiä ja joiden rakennusaika on useita vuosia.

Vahvasti vaihtelevaan uusiutuvaan energiaan tukeutuva sähköjärjestelmä voi ajoittain altistua tehonriittävyysaasteille. Nykyisen mallin lukuisista hyvistä ominaisuuksista huolimatta tarpeet jonkinlaiselle markkinaa täydentävälle mekanismille on selvitettävä huolellisesti. Ennen selvitystä tai selvitystyön ensimmäisen tehtävänä olisi kuitenkin määritettävä mitä ongelmaa mahdollisella mekanismilla halutaan ratkaista, sillä optimaaliset ratkaisut erilaisiin ongelmiin voivat olla hyvinkin erilaisia. Suomessa keskusteluissa toistuu usein kolmenlaiset haasteet. Sähkötehon riittävyys tuulettomina ajanjaksoina tai isojen tuotantolaitosten häiriötilanteissa, teollisuuspoliittinen kilpailutilanne ja uusien kysynnän ja tarjonnan investointien houkuttelevuuden kasvattaminen sekä korkeat hintapiikit ja suuri sähkön hinnan vaihtelu.

Mahdollisen uuden mekanismin toteutus ja käyttöönotto tulee kestäväksi useita vuosia vaikuttaen todennäköisesti 2030-luvulla. Siten keskustelu tulisikin jakaa kahteen aikajänteeseen: 2020-luku ja 2030-luvusta eteenpäin. Mikäli lähivuosina kohtaisimme tehonriittävyysaasteita, korostuisi näiden tilanteiden kohdalla väistämättä markkinaehtoisien kulutusjouksten merkitys. Mahdolliset markkinamuutokset on tehtävä huolellisesti ja harkiten riittävien vaikutustenarviointien jälkeen. Koska toteutus kestää pitkään, on valmistelutoimet aloitettava ripeästi.

Eri maissa käyttöön otetuilla erilaisilla kapasiteetti- ja vastaavilla mekanismeilla pyritään turvaamaan sähkön käyttäjien katkeamatonta sähkön saantia. Siten myös tehon riittävyyden varmistamisen kustannukset tulisi kohdistaa sähkötehoa tarvitseville toimijoille, mutta siten, että kannusteet kysyntäjoukseen säilyvät. Uudelle tai olemassa olevalle tuotannolle ei saa aiheutua mahdollisesta mekanismista lisäkustannuksia eikä mekanismi saa viedä pohjaa tehdyiltä investoinneilta. Investoinnit vaativat vakaan toimintaympäristön.

Sähköjärjestelmän kokonaiskustannukset voivat myös pienentyä mekanismien tuomien muiden hyötyjen kautta. Kattaville selvityksille ja vaikutustenarvioinneille on tarvetta. Erityisesti selvittämistä kaivataan, jotta Suomen teollisuuspolitiikka edistäisi maamme asemaa kansainvälisessä investointikilpailussa.

Ratkaisujen täytyy tukea sähkötehon riittävyyttä ja varmistaa, että toiminta- ja investointiympäristö houkuttelee uusia kysynnän ja tarjonnan investointeja. Tehonriittävyyden varmistamiseksi on useita vaihtoehtoisia mekanismeja, joista strategisen reservin avulla voidaan pidentää olemassa olevien laitosten elinkaarta. EU:n uuden sähkömarkkinalainsäädännön myötä tuleva ns. fossiilittoman joukon mekanismi saattaisi olla nopeasti käyttöön otettava menetelmä Suomen tehon riittävyysaasteisiin uutta kapasiteettia varmistamaan. Sen mahdollisuuksia tulisi tarkastella lähemmin.

Reunaehdot uuden mekanismin toteutukseen

- Nykyinen energy-only-markkinan hinnanmuodostus mahdollistaa käytettävissä olevien resurssien optimaalisen käyttämisen ja maksimoi kansantaloudellisen hyödyn, eikä siihen tule puuttua.
- Ennen selvityksiä tulisi määrittää mitä ongelmaa mahdollisella mekanismilla ollaan ratkaisemassa – erilaisiin ongelmiin on erilaiset ratkaisukeinot.
- Muutokset on tehtävä huolellisesti ja harkiten kattavien vaikutustenarviointien jälkeen – uusi mekanismi vaikuttaa todennäköisesti aikaisintaan 2030-luvulla – valmistelutoimet on aloitettava ripeästi.
- Mikäli lähivuosina kohtaisimme tehonriittävyysaasteita, tulee tilanteet hoitaa markkinaehtoisesti pääasiassa kysyntäjouston kautta, ja siihen tulisi kannustaa.
- Tehon riittävyyden varmistamisesta aiheutuvat maksut tulisi kohdistaa sähkötehoa tarvitseville toimijoille, mutta siten, että kannusteet kysyntäjoustoon säilyvät.
- Uusien kysyntäpuolen investointien houkuttelemiseksi Suomeen sähköjärjestelmän kokonaiskustannusten on oltava myös jatkossa kilpailukykyiset. Mahdollisen mekanismin tavoitteena pitää olla asiakkaiden kokonaiskustannusten ja kansantalouden hyötyjen optimointi.
- Mekanismin tulisi olla teknologianeutraali ja avoin kulutukselle sekä olemassa olevalle että uudelle tuotannolle.
- Mekanismi ei saa viedä pohjaa tehdyiltä tai suunnitteilla olevilta investoinneilta tai heikentää niiden kannattavuutta – puhe tuotannon osallistumisesta kapasiteettimekanismin kustannuksiin antaa haitallisen signaalin uusien investointien kannalta.
- Mekanismin tulisi varmistaa sähkötehon riittävyyttä ja, että toiminta- ja investointiympäristö houkuttelee uusia kysynnän ja tarjonnan investointeja.

Energiakriisin seurauksena sähkömarkkinan toimivuutta on haastettu

Sähkömarkkinoiden toimivuus sekä sähkön hinnat ja toimitusvarmuus ovat herättäneet keskustelua viime aikoina. Sodan seurauksena energian tarjontaa poistui markkinalta, mikä johti sekä fossiilisten polttoaineiden että sähkön hintojen nousuun. Energiakriisi ja korkeat hinnat johtivat EU:ssa sähkömarkkinalainsäädännön avaamiseen ja muokkaamiseen sekä Suomessa koetut korkeat hintapiikit ovat luoneet painetta tehdä muutoksia sähkömarkkinaaan. Suomi kilpailee muiden valtioiden kanssa uusien puhtaaseen energiaan perustuvien teollisten investointien saamisesta, joten on tärkeää, että Suomi säilyy houkuttelevana investointikohteena. Suomi ei voi lähteä valtiotukikilpailuun muiden valtioiden kanssa, vaan Suomen on hyödynnettävä ja kehitettävä omia vahvuuksiaan, kuten kilpailukykyistä ja puhdasta energian saatavuutta, vahvaa ja luotettavaa infrastruktuuria, vakaata sääntely-ympäristöä sekä sujuvia luvitusprosesseja.

Hallitusohjelmassa ratkaisuksi hintapiikkien leikkaamiseen ja toimitusvarmuuden parantamiseen mainitaan kapasiteettimekanismit. Esimerkiksi Ruotsissa kantaverkkoyhtiö Svenska Kraftnät on ehdottanut markkinanlaajuisen kapasiteettimekanismin käyttöönottoa. Kapasiteettimekanismeilla tarkoitetaan järjestelyä, jossa sähköteholle muodostetaan erillinen arvo ja tulovirta. Nykyisessä markkinassa sähkön tuottajat saavat tuloa vain tuottamastaan energiasta (energy-only). Kapasiteettimekanismissa tuloa voisi saada myös käytettävissä olevasta kapasiteetista ja kyvystä tuottaa tai olla kuluttamatta sähköä, sillä hetkellä kun teholla on eniten tarvetta, tukien sähkön toimitusvarmuutta.

Kapasiteettimekanismit eivät ole harvinaisuuksia, ja niitä on käytössä useassa maassa Euroopassa, mutta myös muualla. Kapasiteettimekanismit eivät kuitenkaan tarkoita yhtä tietynlaista mekanismia, vaan ne on usein rakennettu eritavoin eri maissa paikalliset olosuhteet huomioiden. Myös tarkoituserät ja tavoitteet kapasiteettimekanismin käyttöönotolle voivat vaihdella. Aluksi onkin tärkeää määrittää mitä ongelmaa kapasiteettimekanismeilla halutaan ratkaista, sillä erilaisiin ongelmiin optimaaliset ratkaisut voivat olla hyvinkin erilaisia. Suomessa keskusteluissa toistuu usein kolmenlaiset haasteet.

1. Sähkötehon riittävyys kylminä ja tuulettomina ajanjaksoina tai isojen tuotantolaitosten häiriötilanteissa.

2. Teollisuuspoliittinen kilpailutilanne – uusien kysynnän ja tarjonnan investointien houkuttelevuus Suomeen.
3. Kasvanut sähkön hinnan volatilitetti ja korkeat hintapiikit.

Riippuen siitä, mitä ongelmaa halutaan ratkaista, voivat erilaiset mekanismit esimerkiksi kannustaa uusiin investointeihin tehoon, kysyntäjoukseen tai energian varastointiin. Uudet investoinnit joustavuuteen pienentäisivät sähkön hintavaihteluita ja voisivat tukea sähkötehon riittävyttä. Kapasiteettimekanismeilla voidaan myös pidentää olemassa olevan kapasiteetin elinikää ja pysymistä markkinalla, jolloin toteutus voi olla hyvinkin erilainen. Teollisuuspoliittisen kilpailutilanteen näkökulmasta kannusteet investoida vakaaseen sähköntuotantoon voi houkutella kulutuspuolen teollisia investointeja. Suomen nykyinen tehoreservi lukeutuu myös kapasiteettimekanismin määritelmään.

Käyttöönottaessa kapasiteettimekanismit vaikuttavat joka tapauksessa nykyiseen markkinaan, mutta eri tavoin riippuen toteutuksesta. Keskusteluissa onkin tärkeää ymmärtää mitä milläkin hetkellä tarkoitetaan, kun puhutaan kapasiteettimekanismista ja määrittää mitä mahdollisella mekanismilla halutaan tavoitella tai ratkaista. On tärkeää selvittää erilaisien mekanismien vaikutuksia nykyiseen markkinaan verrattuna, jotta ylimääräisiä markkinahäiriöitä voidaan välttää.

Nykyiseen energy-only-markkinan hinnanmuodostukseen ei tule puuttua

Käytössä olevan vuorokausimarkkinan hintamekanismi on nykyisen energy-only-sähkemarkkinan perusta. Hinnanmuodostus mahdollistaa nykyisten, käytävissä olevien resurssien, käyttämisen optimaalisesti ja tehokkaasti minimoiden kustannukset ja päästökaupan avustamana päästöt sekä maksimoiden kansantaloudellisen hyödyn. Suuret hintavaihtelut eivät johdu suoraan hintamekanismista, vaan taustalla vaikuttavat muut sähkemarkkinamuutokset.

Sähkemarkkinat ovat kannustaneet investoimaan uuteen puhtaaseen sähköntuotantoon, mikä on laskenut sähkön tuotannosta aiheutuneita päästöjä sekä mahdollistanut Suomessa kilpailukykyisen, Euroopan edullisimpiin lukeutuvan, sähkön hinnan. Uudet investoinnit sähköntuotantoon ovat kohdistuneet viime vuosina pitkälti sään mukaan vaihtelevaan uusiutuvaan energiaan ja ajaneet vanhaa saastuttavampaa, säätökykyistä, sähköntuotantokapasiteettia pois markkinalta. Nykyisessä markkinassa haasteena voidaan nähdä, että nykyinen sähkemarkkina ei välttämättä ohjaa riittävästi sellaisiin sähköjärjestelmän tarvitsemiin tuotannon tai kulutusjoukon investointeihin, jotka ovat pääomaintensiivisiä ja joiden rakennusaika on useita vuosia.

Muutos sähköntuotannon rakenteissa on johtanut sähkön hintavaihteluiden kasvuun, ja viime aikojen suuri sähkön hintojen vaihtelu on suhteellisen uusi ilmiö. Hintavaihtelut kuitenkin kuuluvat oleellisena osana markkinaan ja ne luovat markkinatoimijoille kannusteet joko tuotannon tai kulutuksen optimoinnille sekä investoimaan joustavuuteen (mm. akkuvarastot, pumppuvoimalaitokset, kulutusjoukko, sähkökattilat). Hintavaihtelut luovat markkinalle arvoa, jota markkinatoimijat pyrkivät hakemaan kehittämällä uusia toimintamalleja pysyäkseen jatkossakin kilpailukykyisinä. Uudet investoinnit joustavuuteen tulevat tasoittamaan sähkön hintavaihteluita tulevaisuudessa.

On kuitenkin huomioitava, että vahvasti vaihtelevan uusiutuvan energian varaan rakennettu sähköjärjestelmä voi ajoittain altistua sähkötehonriittävyysaasteille, erityisesti tuulettomien viikkojen aikaan tai suurempien tuotantoyksiköiden tai siirtoyhteyksien vikatilanteissa. Tällöin mahdollisten markkinamuutosten tulee olla ratkaisujen hakemisessa, jotka täydentävät nykyistä markkinaa, ja samalla varmistavat sähkötehonriittävyden sekä sähköntuotannon ja -kulutuksen tasapainon myös tuulettomina viikkoina tai isompien tuotantoyksiköiden tai siirtoyhteyden vioittumisien yhteydessä.

Markkinamuutokset on tehtävä huolellisesti ja harkiten

Kapasiteettimekanismeista puhuttaessa on tärkeää ymmärtää mistä tarkalleen ottaen puhutaan. Uuden mekanismin toteutus ja käyttöönotto, tulee kestämään useamman vuoden ja vaikuttaa todennäköisesti

2030-luvun alkupuolella. Myös Energiaviraston ja AFRYn teettämä Suomen kansallinen tehonriittävyys selvitys osoittaa, että tehonriittävyys haasteet tulevat kasvamaan 2030-luvun puolella. Meneillään oleva keskustelu onkin hyvä jakaa kahteen aikajänteeseen:

1. 2020-luku
2. 2030-luku ja tulevaisuus

2020-luku: Mikäli lähivuosina kohtaisimme tehonriittävyys haasteita, korostuisi näiden tilanteiden kohdalla väistämättä markkinaehtoisien kulutusjouston merkitys. Nykyinen hintamekanismi pyrkii niukkuushinnoittelun avulla etsimään markkinaehtoisesti joustoa sieltä, mistä se on edullisinta. Vaikka äärimmäiset hinnat eivät ole kenenkään toiveissa, on niillä rooli sähkötehon riittävyyden varmistamisessa ja kiertävien sähkökatkojen välttämässä.

2030-luku: Erilaisista kapasiteettimekanismeista ja muista mahdollisista ratkaisuista on tehtävä huolelliset vaikutusten arvioinnit, jotta ymmärretään miten ne vaikuttavat markkinaan, kuten sähkön hintaan tai tehtyjen investointien ja olemassa olevan kapasiteetin kannattavuuteen. Nopeat ja hätäisesti tehdyt päätökset luovat markkinalle epävarmuutta ja voivat vain pahentaa tilannetta kasvattaen investoijien riskejä.

Jos vaikutusten arvioinnit puoltavat jonkin mekanismin käyttöönottoa, menee lainsäädäntömuutoksissa ja jonkinlaisen huutokaupan rakentamisessa oma aikansa. Jos taas huutokaupalla halutaan uusia investointeja, eivät uudet laitoksetkaan rakennu hetkessä. Lisäksi EU:n lainsäädäntö asettaa tiukkoja vaatimuksia kapasiteettimekanismien käyttöönotolle, ja mekanismin hyväksymisprosessi vie aikansa, vaikka tätä hakuprosessia pyritäänkin sujuvoittamaan viime vuoden sähkömarkkinamallimuutosten mukaan. On kuitenkin vaikea kuvitella, että mekanismi vaikuttaisi ennen vuosikymmenen vaihdetta (pl. mahdollisesti ns. fossiilittoman jouston mekanismi, josta jäljempänä lisää). Tästä syystä valmistelutoimiin on syytä ryhtyä mahdollisimman pian.

Tehopulatilanteilta suojautuminen tuo lisäkustannuksia

Käynnissä oleva keskustelu ei koske ainoastaan Suomea, vaan myös muita maita, joissa sähköntuotanto on tukeutumassa tulevaisuudessa vahvasti vaihtelevaan uusiutuvaan tuotantoon. Aiheesta keskustellaan parhaillaan myös muun muassa Ruotsissa ja Saksassa. Suomen kannalta on oleellista muistaa kilpailuasetelma, sillä kustannustehokkaimman ratkaisun löytävä valtio tulee saamaan kilpailuetua muihin nähdessä.

Järjestelmän riskien pienentämisellä ja sähkötehon riittävyyden varmistamisella on hinta ja ne tuovat uusia maksukomponentteja. Mitä kattavammaksi suoja tehopulatilanteita varten muodostetaan, sitä korkeammaksi maksukomponentit nousevat. Minkään mekanismin avulla ei ole myöskään mahdollista suojautua täysin mahdollisilta tehopulatilanteilta. On kuitenkin huomioitava, että sähköjärjestelmän kokonaiskustannukset voivat myös pienentyä muiden hyötyjen kautta, minkä takia kattaville selvityksille ja vaikutusten arvioinneille on tarvetta. Kokonaishyödyn tarkasteleminen on oleellista, vaikka mahdollisen mekanismin suorat maksut nousevat, voivat uudet resurssit tuotantoon, kysyntäjoukseen tai energiavarastoihin laskea energiasta maksettavaa hintaa ja tasata hintapiikkejä.

Erilaisilla kapasiteettimekanismeilla pyritään turvaamaan sähkön kuluttajien katkeamatonta sähkön saantia. Siten myös tehon riittävyyden varmistamisesta aiheutuvat maksut tulisi kohdistaa sähkötehoa tarvitseville toimijoille, mutta siten, että kannusteet kysyntäjoukseen säilyvät. Säästökykyiselle kysynnälle on säilytettävä kannustin reagoida sähkön saatavuuden muutoksiin ja hyötyä kyvystä reagoida. On myös huomioitava, että uusien kysyntäpuolen investointien houkuttelemiseksi Suomeen, sähköjärjestelmän kokonaiskustannusten on oltava myös jatkossa kilpailukykyiset eikä mekanismeista ja siten sähköstä maksettava kokonaishinta voi nousta merkittävästi.

On kuitenkin huomioitava, että huomattavat ja vaikeasti ennustettavat hintavaihtelut sekä sähkön luotettava saantia koskeva epävarmuus ovat kustannuksia sähkökäyttäjien kannalta.

Kapasiteettimekanismi voi saada aikaan investointeja, jotka energy-only-mallin vallitessa jäisivät syntymättä ja voivat muun muassa alentaa asiakkaiden maksamia energiahintoja enemmän kuin mekanismi aiheuttaa heille kustannuksia. Tämän arviointi ennalta on kuitenkin hyvin vaativaa.

Uudelle tai olemassa olevalle tuotannolle ei saa aiheutua mahdollisesta mekanismista lisäkustannuksia. Sähkön tuotanto ei tarvitse tehoa, joten tuotannon ei siitä kuuluisi maksaa. Maksut tulisi jakaa aiheuttamisperiaatteen mukaan – kuka tarvitsee tehoa maksaa siitä. Lisäksi energia-alan investoinnit vaativat vakaan investointi- ja toimintaympäristön ja puheet tuotannon osallistumisesta kapasiteettimekanismin kustannuksiin antaisivat erittäin haitallisen signaalin uusien investointien kannalta, joka voisi vaarantaa Suomen ilmastotavoitteet sekä kilpailukyvyyn.

Mekanismin on vastattava järjestelmän tarpeisiin kustannustehokkaasti

Mekanismin osallistumisen tulisi olla teknologianeutraali ja avoin kaikelle kapasiteetille, joka osallistuessaan kykenee täyttämään mekanismin ehdot. Tällöin mekanismi olisi avoin sekä olemassa olevalle että uudelle tuotannolle, mutta myös kulutukselle ja energiavarastoille. Nämä vaatimukset tulevat myös velvoittavasta EU-lainsäädännöstä.

Mekanismin suunnittelussa tulee huomioida myös nykyinen kapasiteetti ja vaikutukset olemassa olevan tuotannon toimintaedellytyksiin eikä se saa viedä pohjaa tehdyiltä tai suunnitteilla olevilta investoinneilta. Ainoastaan uuden tuotannon tukeminen voi ajaa olemassa olevaa kapasiteettia ulos markkinalta ja voi johtaa kierteeseen, jossa kaikelle tuotantokapasiteetille on maksettava jonkinlaista tukea tai kapasiteettikorvausta.

Kapasiteettimekanismeilla voidaan tarkoittaa montaa asiaa ja niitä voidaan rakentaa erilaisiin tarkoituksiin. Kapasiteettimekanismien lisäksi sähkötehon riittävyttä voidaan varmistaa muidenkin mekanismien avulla. Listasimme muutamia erilaisia vaihtoehtoja markkinan kehittämiseksi, jotka ovat olleet mukana keskusteluissa Suomessa sekä EU:ssa viime aikoina. Kokosimme vaihtoehtojen tarkoituksia, toimintaperiaatteita sekä markkinavaikutuksia, joita tulee ottaa huomioon päätöksiä tehtäessä. Listaus ei ole kaikenkattava, ja eri vaihtoehtoista on tehtävä joka tapauksessa kattavat vaikutustenarvioinnit, jotta niitä voidaan arvioida perusteellisemmin.

1. Nykyinen energy-only markkina

Teoriassa nykyinen markkina tuottaa kansantaloudellisen kustannusminimin, jossa ylikapasiteetti on purkautunut ja nykyinen sähköenergian tarve on kyetty toimittamaan minimikustannuksin. Se tarkoittaa myös sitä, että sähköä ei ole tarjolla runsaasti jokaisella ajanhetkellä – sähkön tuotanto- ja kulutusmäärät vaihtelevat. Niukkuushinnoittelu pitää huolen siitä, että hinnan noustessa korkeammalle, kulutus joustaa ja laskee sähkön käyttöönsä, jolloin sähkö ei lopu kesken.

Sähkön hinta perustuu tuotannon ja kysynnän tasapainoon ja nykyisen mallin ohjaamana sähkön hinta on energiakriisivuotta lukuun ottamatta ollut Suomessa kilpailukykyinen ja Euroopan halvimpia. Malli on mahdollistanut päästöjen alentamisen ja tuonut uusia investointeja puhtaaseen sähköntuotantoon. Kasvanut sään mukaan vaihteleva sähköntuotanto on lisännyt hintavaihteluita ja niiden suuruutta. Hintavaihtelut ja hintasignaalit, tehon riittävyden varmistamisen lisäksi, kannustavat uusiin investointeihin joustavuuteen. Esimerkiksi kulutus, joka kykenee joustamaan kalliimpien hintojen aikaan, saa hankittua sähkönsä edullisemmin kuin tasaisesti sähköä tarvitsevat toimijat. Lisäksi uusien tuotantoinvestointien edellytyksenä on selkeät näkymät kysynnän kasvusta.

Nykyistä energy-only markkinaa on kritisoitu siitä, että kenelläkään osapuolella ei ole varsinaisesti vastuuta tehon riittävyden varmistamisesta. Malli olettaa, että ne asiakkaat, jotka vaativat tasaista sähkön hintaa, varmistavat ja hankkivat sen itse. Keinoja sähkön hankintaan on monia erilaisia, kuten johdannaismarkkinat, PPA-sopimukset sekä kahdenväliset fyysiset sopimukset. Näiden instrumenttien kautta myös tuottajat saavat informaatiota uusien investointien tarpeesta ja ennakoitavamman tulon, mikä vähentää investoinnin riskejä.

Näiden instrumenttien haasteena voidaan nähdä esimerkiksi se, että ne eivät välttämättä ulotu riittävän pitkälle tulevaisuuteen, jotta investointi voisi varmistaa riittävän varman tulon tulevista vuosista. Sähkön myyjät voivat solmia maksimissaan kahden vuoden sopimuksia pienkuluttajien kanssa, eikä sitä pidemmälle ole tarvetta suojata sähkön hankintaa. Kuluttajasääntelyn sallima kahden vuoden maksimisitovuusaika ei kuitenkaan estä yrityksiä suojaamasta hankintojaan tai investointejaan. Sähköä käyttävään teollisuuteen ja sähköntuotantoon investoivat yritykset voivat löytää suojausmarkkinoilta toisensa nykyisten instrumenttien avulla.

Investointiympäristön tulisi olla mahdollisimman vähäriskinen, sillä korkeat riskit kasvattavat tuottovaatimuksia ja voi johtaa jopa investointien perumiseen. Olisikin ensisijaisen tärkeää tarkastella keinoja, joilla olemassa olevien instrumenttien toimivuutta, tehokkuutta ja resilienssiä parannettaisiin. Energiakriisin aikaan esimerkiksi vakuusvaatimukset sekä johdannaisopimusten arvonmuutoksien seurauksina nousseet käteisvaatimukset nousivat suureksi puheenaiheeksi. Vakuusvaatimusten määrääntymistä voisikin tarkastella uudelleen. Suojauksen takana olevia tuotantolaitoksia, teollisuutta tai asiakkassopimuksia voisi pitää vakuusvaatimuksia alentavina tekijöinä.

Nykyisessä markkinassa hintatasot voivat ajoittain nousta korkeiksi. Todella harvoin tapahtuessaan ne ajavat tarkoitustaan, eli niukkojen resurssien jakamista, hyvin. Toisaalta tulevaisuudessa vahvasti vaihtelevan uusiutuvan energian varaan rakennettu sähköjärjestelmä voi ajoittain altistua sähkötehonriittävyysaasteille. Lisäksi, vaikka nykyinen markkina on ohjannut toimijoita investoimaan markkinaehtoisesti uuteen puhtaaseen tuotantoon, ovat investoinnit olleet pääosin sään mukaan vaihtelevaan tuotantoon. Nykyisen markkinan haasteena voidaankin nähdä se, että se ei välttämättä ohjaa investointeihin vakaaseen tuotantokapasiteettiin. Samalla vanhaa vakaata ja säätökykyistä kapasiteettia on poistunut kannattomina markkinoilta.

Keskusteluissa on ollut myös nykyisen markkinan hintarajojen alentaminen. Hintarajojen alentaminen pienentäisi markkinatoimijoiden riskejä poistamalla äärimmäiset hintapiikit. Toisaalta se tarkoittaisi sitä, että nykyisen niukkuushinnoittelun sijaan, tehonriittävyttä tulisi ratkaista eri keinolla. Esimerkiksi kantaverkkoyhtiö Fingridille – tai muulle toimijalle – voisi asettaa velvollisuuden hankkia tarvittava kapasiteetti, mikä tarvittaisiin hintarajan ylittävälle osuudelle. Tämä ratkaisu ei kuitenkaan hakisi joustoa sieltä, missä se olisi kansantaloudellisesti optimaalisinta, ja tehonriittävyttä varmistavia laitoksia ei välttämättä edes tarvittaisi kuin harvoin, jolloin ratkaisu ei olisi kovin kustannustehokas. Lisäksi hintarajoista säädetään EU:ssa, ja Suomi ei kansallisesti voi muuttaa hintarajoja. Muutos vaatisi laajaa tukea myös muualla EU:ssa.

Nykyisellä mallilla hintataso ja kustannukset voivat vaihdella lyhyellä ja pitkällä aikavälillä merkittävästi. Ajoittain voi olla hyvinkin korkeiden spot-hintojen kausia ja ajoittain edullisia kausia. Hintojen vaihtelulta suojautumiseen on kuitenkin jo tällä hetkellä olemassa mekanismit, kuten määräaikaiset ja kiinteähintaiset sopimukset. Lisäksi on muistettava, että mikään mekanismi ei täysin suojaa mahdollisilta tehopolutilanteilta.

Nykyisen mallin lukuisista hyvistä ominaisuuksista huolimatta tarpeet jonkinlaiselle nykyistä markkinaa tukevalle mekanismille on selvitettävä huolellisesti, jotta varmistetaan sähkötehon riittävyys ja, että toiminta- ja investointiympäristö houkuttelee uusia kysynnän ja tarjonnan investointeja.

2. Strategisen reservin kehittäminen

EU:n sähkömarkkinalainsäädäntö antaa mahdollisuuden kapasiteettimekanismien käyttöön, mikäli tehonriittävyysarviointit osoittavat, että kansallisen sähkötehonriittävyysstandardin vaatimuksia ei täytetä energy-only markkinalla. Ensisijaisena vaihtoehtona EU:n lainsäädäntö pitää kapasiteettimekanismien valikoimasta strategista reserviä. Jos strategista reserviä ei pidetä riittävänä mekanismina tehonriittävyden varmistamisessa, voi jäsenvaltio toteuttaa muunlaisia kapasiteettimekanismeja.

Suomessa on tälläkin hetkellä käytössä strateginen reservi (tehoreservi). Tehoreservin tarkoitus on ollut se, että laitokset, jotka lähestyvät käyttöiän päättymistä tai ovat kannattamattomia, voisivat saada joitain vuosia

lisää elinikää osallistumalla tehoreserviin ja siten varmistamaan poikkeustilanteissa sähkötehon riittävyttä kustannustehokkaasti. Tehoreserviin hankittu kapasiteetti on rajattu huipputehon tarpeisiin ja sitä on Suomessa käytetty vain muutamia kertoja.

Tehoreservin sääntöjä on muutettu useampaan otteeseen, ja sitä on kritisoitu nykyisistä säännöistä, jotka rajoittavat reservin käyttöä merkittävästi. Vuoden 2019 sähkömarkkinauudistuksen yhteydessä tehoreservin hinnoitteluun ja käyttöön tehtiin merkittäviä muutoksia. Uudistuksen mukaan tehoreservissä olevia laitoksia saisi käyttää ainoastaan, jos muusta markkinaehtoisesta kapasiteetista on niukkuutta. Käytännössä tämä tarkoittaa, että tehoreservissä olevia laitoksia voisi käyttää, kun saavutetaan säätösähkömarkkinan kattohinta, eli 10 000 EUR/MWh. Nykyisillä säännöillä tehoreservi sulkee reservissä olevan kapasiteetin lähes kokonaan markkinan ulkopuolelle.

Osin näistä syistä viime vuosina tehoreserviin ei ole hankittu kapasiteettia lainkaan. Tehoreservin osalta paluu aikaisempiin käytäntöihin voisi olla toimiva ratkaisu. Aikaisemmin on tavoiteltu, että tehoreservissä oleva kapasiteetti ei sotkisi vapaiden markkinoiden hinnanmuodostusta ja toimintaa ja että vaikutus jäisi mahdollisimman vähäiseksi. Aikaisemmin tehoreservissä olevat laitokset tarjottiin vuorokausimarkkinalle kalleimman markkinaehtoisesta myyntitarjouksen hinnalla, mikä on selvästi nykyistä alhaisempi kynnys. Suomen lisäksi strateginen reservi on käytössä tällä hetkellä muun muassa Saksassa ja Ruotsissa.

Tehoreservin kehittäminen tulisi nähdä yhtenä varteenotettavana vaihtoehtona myös tulevaisuuden tehopolutilanteiden varalta. Vaihtoehto vaatisi kuitenkin muutoksia EU:n lainsäädäntöön ja voi näin ollen olla pitkä prosessi. Mikäli tehoreservin kehittäminen todettaisiin kustannustehokkaaksi ja toimivaksi ratkaisuksi, ei tätä pitäisi kuitenkaan nähdä esteenä.

Tehoreservin kehittämiseen liittyy myös useita kysymyksiä, joihin tulisi löytää vastaus ja toimiva ratkaisu. Esimerkiksi minkälaisilla ehdoilla tehoreservissä olevat laitokset saisivat jatkossa osallistua markkinalle, jotta vaikutus vapaisiin markkinoihin olisi minimaalinen, ja miten pitkiä sopimuksia tehoreserviin osallistuvien laitosten kanssa voitaisiin tehdä. Nykyisin sopimukset tehdään vuodeksi kerrallaan, mikä ei kannusta investointeihin.

3. Markkinanlaajuinen kapasiteettimekanismi

EU:n lainsäädäntö mahdollistaa markkinanlaajuisien kapasiteettimekanismien käyttämisen, mikäli selvityksissä osoitetaan, että energy-only markkina tai tehoreservi eivät varmista riittävää sähkötehonriittävyden tasoa. Euroopassa markkinanlaajuinen kapasiteettimekanismi on käytössä Puolassa, Italiassa, Ranskassa, Belgiassa, Irlannissa ja Isossa-Britanniassa. Jokaisessa maassa mekanismi on toteutettu hieman eri tavoin, kansalliset erityispiirteet huomioiden. Esimerkiksi Saksassa on suunnitteilla oma "voimalaitosstrategia", jossa kannustetaan investointeihin poistuvan hiilikapasiteetin tilalle.

Nimensä mukaisesti markkinanlaajuiseen kapasiteettimekanismiin voi osallistua kaikki markkinalla oleva tuotanto ja kulutus. Eri teknologioille asetetaan usein "de-rating" -kertoimia, jotka määrittävät sen, miten paljon nimellisestä kapasiteetista voi markkinalle tarjota. Esimerkiksi ydinvoiman ja vesivoiman de-rating -kertoimet ovat hyvin korkeat ja voivat tarjota lähes nimellistehon verran kapasiteettia, kun taas tuulivoiman de-rating -kerroin on matalampi. Myös kysyntäjousto ja erilaiset energiavarastot voivat osallistua kapasiteettimekanismiin.

Kapasiteetin hankinta toteutetaan tyypillisesti huutokaupalla, ja hankittavan kapasiteetin määrä määritetään usein joko keskitetysti asettamalla hinta, jonka arvioidaan riittävän tarvittavan kapasiteetin hankintaan tai asettamalla kapasiteetille tarve, jossa hinta määräytyisi markkinan kautta. Huutokaupasta voidaan varata tietty osa ja pidemmät sopimukset uuden kapasiteetin hankinnalle, jos arvioidaan, että olemassa oleva kapasiteetti ei tule riittämään tulevaisuudessa. Uusien investointien osalta kapasiteettimekanismit mahdollistavat vakaan tulovirran useammaksi vuodeksi, mikä pienentää sijoittajien riskejä ja pääoman tuotto-odotuksia.

Markkinanlaajuisessa kapasiteettimekanismissa kuluttajat maksaisivat käytetyn energiaa lisäksi kapasiteetin ja riittävän sähkötehon varmistamisesta. Kapasiteettimarkkina ei suoraan vaikuta energiamarkkinaan, mutta markkinoille tuodut uudet joustoresurssit vaikuttaisivat laskevasti hintapiikkeihin ja kysyntäjousto voisi saada vakaan tulovirran, joka edesauttaisi näiden investointien syntyä.

Markkinanlaajuista kapasiteettimarkkinaa on kritisoitu siitä, että tarvittavan kapasiteetin määrää on hankala ennustaa vuosien päähän, ja se voi johtaa kapasiteetin yli- tai alihankintaan. Ylihankinnassa kapasiteettia seisoi ”toimettomana”, ja alihankinta voi johtaa tilanteeseen, että sähkötehon riittävyttä ei merkittävästi paranneta, mutta kapasiteetista kuitenkin maksetaan.

4. Uusien investointien tukeminen

Yhtenä vaihtoehtona tehonriittävyden parantamiseksi nähdään uusien investointien tukeminen, mikäli niitä ei synny riittävästi markkinaehtoisesti. Uusien investointien tukemista säännellään tiukasti EU:ssa ja valtiontuet yritystoiminnalle ovat lähtökohtaisesti kiellettyjä. EU näkee, että yritykselle annettu julkinen tuki voi antaa sille muihin kilpaileviin yrityksiin nähden kilpailuetua ja voi vääristää EU:n sisämarkkinoiden toimintaa. Tietty ehdot täyttyessään julkiset tuet ovat kuitenkin sallittuja, esimerkiksi jos ne edistävät yhteistä taloudellista kehitystä.

EU:n viime vuoden sähkömarkkinauudistuksessa yhtenäistettiin mekanismeja, joita jäsenvaltiot saavat käyttää uusien investointien tukimekanismien osalta. Jatkossa, jos valtiot haluavat antaa tuotantotukea tuulija aurinkovoimalle, ydinvoimalle, geotermiselle energialle tai vesivoimalle (ilman varastointiallasta), tulee tukimekanismi olla kaksisuuntainen hinnanosopimus (2-way CfD) tai jokin muu vastaava mekanismi samoin vaikutuksin.

Kaksisuuntainen hinnanosopimus muistuttaa Suomessakin käytössä olevaa tuulivoiman syöttötariffia, mutta eroaa siitä joiltain osin. Tyypillisesti valtio järjestää huutokaupan uuden kapasiteetin hankinnasta. Hinnanosopimuksillekin on useita erilaisia toteutustapoja, mutta perinteisesti valtio ja huutokauppaan osallistuneet toimijat sopivat tietyistä sopimushinnasta, mikä maksetaan tuotetusta energiasta. Mikäli sähkön markkinahinta jäisi sopimushinnan alle, maksaisi valtio erotuksen markkinatoimijalle. Vastaavasti, jos markkinahinta on sopimushintaa korkeampi, maksaisi yhtiö erotuksen valtiolle.

UK:ssa on käytössä kapasiteettimekanismin ohella CfD:t merituulivoimalle, ja näiden lisäksi ydinvoimaa tuetaan RAB-mekanismin (Regulated Asset Base) kautta. RABin tarkoitus on rahoittaa ja tukea uusia ydinvoimainvestointeja, mikä pienentää projektien riskejä ja vähentää pääomakustannuksia. RAB antaa tukielpoiselle ydinvoimayhtiöille oikeuden säänneltyyn tuloon hankkeen rakennus-, käyttöönotto- ja käyttövaiheen ajan. RAB-mekanismin rahoitus tapahtuu sähkön myyjiltä perittävältä maksulta, joka viime kädessä välittyy kuluttajien sähkölaskulle.

Uusien investointien tukemisessa on huomioitava se, että ne voivat vääristää markkinoiden hintasignaaleja ja luovat epäreilun kilpailuasetelman, sillä ne heikentävät olemassa olevan kapasiteetin toimintaedellytyksiä sekä muun kuin tukimekanismin piirissä olevan tuotannon investointiedellytyksiä. Uudet tukien varassa tehtävät investoinnit voivat ajaa olemassa olevaa kapasiteettia pois markkinalta, mikä ei ole kustannustehokasta. Tämä voi lisätä painetta kehittää erilaisia ratkaisuja, joilla myös olemassa oleva kapasiteetti saataisiin pidettyä markkinalla, jolloin voidaan päätyä kierteeseen, jossa kaikelle tuotantokapasiteetille on maksettava jonkinlaista tukea.

5. Fossiilittoman jouston tukimekanismi

EU:n viime vuoden sähkömarkkinauudistuksessa säädettiin uudesta tukimekanismista – ”fossiilittoman jouston tukimekanismista”. Mekanismiin liittyy paljon avoimia kysymyksiä, mutta se on kuitenkin hyvä pitää keskusteluissa mukana. Sääntely velvoittaa jäsenvaltiota määrittämään kansallisen ja suuntaa antavan fossiilittoman jouston tavoitteen. Asetus mainitsee nimenomaisesti kulutusjouston sekä energiavarastot, mutta ei poissulje joustavaa tuotantoa, kunhan se ei ole fossiilista.

Mikäli valtiot eivät kykene saavuttamaan valtion määrittelemää joustotavoitetta, voisi jäsenvaltio luoda tukimekanismin fossiilittomalle joustavuudelle tai toisena vaihtoehtona poistaa mahdollisia esteitä joustavuuden investointien tieltä. Asetuksessa asetetaan mekanismille reunaehtoja, kuten se, että se koskee uusia investointeja, mutta toteutuksen yksityiskohdat ja tarkemmat suunnittelukriteerit määritetään myöhemmässä vaiheessa. Fossiilittoman jouston mekanismi saattaisi olla muihin vaihtoehtoihin nähden nopeasti käyttöön otettava menetelmä. Sen mahdollisuuksia tulisi tarkastella lähemmin.

Lisätiedot:

Janne Kauppi
Asiantuntija, Energiamarkkinat
Energiateollisuus ry
janne.kauppi@energia.fi
+ 358 50 478 7415

Pekka Salomaa
Johtaja, Energiamarkkinat
Energiateollisuus ry
pekka.salomaa@energia.fi
+358 500 324 486