Konsernijohto
Moisio Ulla-Maija

TVO-12286
10.11.2021

Eduskunta
Talousvaliokunta
Sähköpostitse: tav@eduskunta.fi

TEOLLISUUDEN VOIMA OYJ:N LAUSUNTO HALLITUKSEN ESITYKSESTÄ TEHORESERVILAIN MUUTTAMISEKSI

Teollisuuden Voima Oyj (myöhemmin "TVO") kiittää kutsusta tulla asiantuntijana kuulluksi eduskunnan talousvaliokunnan käsittelyssä hallituksen esityksestä koskien sähköntuotannon ja – kulutuksen välistä tasapainoa varmistavasta tehoreservistä annetun lain muuttamista (HE 199/2021 vp).

TVO toteaa, että tehoreservin tarpeen ja määrän arvioinnissa on otettava huomioon myös Olkiluoto 3 – ydinlaitosyksiköstä (OL3) johtuvat tarpeet riittävästä tehoreservistä häiriötilanteessa, jossa OL3 irtautuu äkillisesti kantaverkosta.

Valmistuttuaan OL3:n tuotannon ennustetaan vastaavan n. 15 % kaikesta Suomessa kulutetusta sähköstä. Siksi OL3 on Suomen ja koko pohjoismaiden sähköntuotannon kannalta erittäin tärkeä ja yhteiskunnan kokonaisedun mukainen, joka on todettu valtioneuvoston toimesta viimeksi OL3:n käyttölupapäätöksessä maaliskuussa 2019, jolloin TVO sai luvan käyttää OL3:a vuoden 2038 loppuun asti. OL3:n käyttö vähentää kansantalouden kustannuksia Suomen pyrkiessä osaltaan saavuttamaan kansainvälisten sopimusten mukaiset tavoitteet ilmastonmuutosten torjunnassa. Käynnistyessään OL3:lla on merkittävä positiivinen vaikutus Suomen sähköntehon riittävyyteen, kuten HE:ssä on todettu.

OL3:n laitostoimittajan elokuussa 2021 päivittämän ja TVO:n julkaiseman aikataulun mukaan OL3 liitetään valtakunnan sähköverkkoon helmikuussa 2022 ja säännöllinen sähköntuotanto alkaa kesäkuussa 2022.

1 OL3:n häiriötilanteisiin liitettävä tehoreservi (OL3 väliaikainen järjestelmäsuoja)

Eurooppalainen lainsäädäntö[1] ja siihen perustuva sopimuskäytäntö edellyttävät järjestelmävastaavia kantaverkkoyhtiöitä varautumaan yhteen

[1] Sähkömarkkinadirektiivi (EU) 2019/944, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2019/943 sähkön sisämarkkinoista, Euroopan komission asetus (EU) 2017/1485 sähkön siirtoverkon käyttöä koskevista suuntaviivoista ja Euroopan komission asetus (EU) 2016/631 tuottajien verkkoliitäntävaatimuksia koskevasta verkkosäännöstä

voimajärjestelmän mitoittavaan vikaan kerrallaan. Tätä kutsutaan ns. n-1 periaatteeksi. Vian sattuessa on mitoituskäytännön mukaisesti sähköjärjestelmän käyttö palautettava Pohjoismaissa 15 minuutin kuluessa kestämään seuraavaa, sen hetken pahinta sähköjärjestelmävikaa. Sopeuttamiseen käytetään tätä tarkoitusta varten etukäteen varattuja tuotanto- ja siirtoreservejä tai irti kytkettäviä kuormia. Suomessa tehoreservi/järjestelmäsuoja on tarkoitus toteuttaa pääasiassa niin, että OL3:n toimintaan liitetty järjestelmäsuoja kytkee sähkönkulutusta pois siten, että kantaverkkoon kohdistuva tehonmuutos on enintään 1 300 megawattia, mikäli OL3 irtautuu äkillisesti kantaverkosta. Olemmekin esittäneet järjestelmävastaavalle kantaverkonhaltijalle, että sen tulisi kehittää kantaverkkoa (esim. verkkovahvistuksin) siten, että tätä rajaa voitaisiin nostaa ja siten vähentää/poistaa tarvittavan tehoreservin/järjestelmäsuojan määrää.

OL3:n käyttöönoton jälkeen se on suurin Suomen sähköjärjestelmään liitetty voimalaitosyksikkö, jolloin laitoskoko kasvaa sähköteholtaan 900 MW:sta noin 1650 MW:iin. OL3:n vikaantuessaan äkillisesti ja irtauduttuaan sähköverkosta, se aiheuttaa merkittävän tehovajeen Suomen kantaverkossa ja se voi aiheuttaa häiriön koko synkronoidussa Pohjoismaisessa sähköverkossa. Tämän tilanteen varalle TVO ja järjestelmävastaava kantaverkonhaltija Fingrid Oyj (Fingrid) ovat yhteistyössä rakentaneet ja ovat ottamassa käyttöön väliaikaista järjestelmäsuojaa, joka OL3 kytkeytyessä vian seurauksena irti sähköverkosta laukaisee välittömästi irti Suomeen kytkettyä kuormaa pienentäen OL3:n äkillisen irtautumisen aiheuttamia verkkovaikutuksia.

2 Resurssien riittävyyden arviointi

HE:ssä todetaan, että jokainen jäsenvaltio kantaa osaltaan vastuun energian riittävyydestä ja sähköntuotantokapasiteetin rakentamisesta. Eurooppalaisten sähkömarkkinoiden yhdentyminen on vahvistanut tuotantovarmuutta, kun sähköä siirretään valtiorajojen yli yhtenäisin säännöin.

TVO katsoo, että resurssien riittävyyden arvioinnissa tulisi erityisesti huomioida OL3:n kapasiteettiin sisältyvät erityispiirteet koko Suomen huoltovarmuuden osalta. Katsomme, että OL3:n vikaantuessaan äkillisesti ja irtauduttuaan sähköverkosta on huomioitava lakimuutoksessa ja sen aiheuttamat tarpeet riittävän tehoreservin/järjestelmäsuojan hankkimiselle järjestelmävastuullisen kantaverkonhaltijan toimesta.

Käyttöön otettavaa väliaikaista järjestelmäsuojaa, jossa tehovajeen täyttämisen kustannukset suurelta osin katetaan yksipuolisesti TVO:n toimesta, voidaan pitää kestämättömänä. TVO on arvioinut, että OL3:n järjestelmäsuojasta aiheutuvat kustannukset jakautuvat TVO:n ja Fingridin välillä 96,5 %/3,5 %. TVO veloittaa järjestelmäsuojasta sille aiheutuvat

kustannukset kiinteinä veloituksina TVO:n B-sarjan osakkailta TVO:n yhtiöjärjestyksen mukaisesti, jolloin järjestelmäsuojan kustannukset nostavat OL3:n tuotantokustannusta vastaavasti. Siten OL3:n tuottama sähkö on merkittävästi eriarvoisessa asemassa muiden markkinaosapuolten tuottamaan sähköön verrattuna, koska TVO ainoana markkinaosapuolena osallistuu järjestelmävastaavan kantaverkonhaltijan vastuulle kuuluvan tehoreservin/järjestelmäsuojan kustannusten korvaamiseen, vaikka tehoreservi/järjestelmäsuoja varmistaa koko sähköjärjestelmän toimivuutta ja on siten kaikkien markkinaosapuolten edun mukainen.

Riittävän tehoreservin/järjestelmäsuojan hankkiminen OL3:n häiriötilanteesta aiheutuvaa tehovajetta varten tulisi tapahtua järjestelmävastuullisen kantaverkonhaltijan toimesta. Myös Energiaviraston toimivaltuuksia asian ratkaisemiseksi tulisi selkeyttää säädöstasolla tilanteessa, jossa järjestelmäsuojan laajuus on riittämätön ja voimanlaitoksen tuotantokapasiteettia pitäisi rajoittaa.

HE:ssä todetaan, että tehoreserviä arvioidaan tarvittavan energiamurroksessa resurssien riittävyyden talvikausien tehovajeen varmistajana. Tehoreservijärjestelmä vähentää vakavan tehopulan syntymisen todennäköisyyttä merkittävästi sekä riskiä joutua rajoittamaan sähkön käyttöä. Järjestelmä mitoitetaan aina olemassa olevan tarpeen mukaan, jotta turvataan toimitusvarmuus ja kustannusten pysyminen kohtuullisina. Katsomme, että tehoreservijärjestelmän kautta tulisi varmistaa paitsi talvikausien tehovajeet, myös OL3:n äkillisestä irtautumisesta aiheutuvan kantaverkkoon kohdistuvan häiriön ennallistaminen. Häiriötilanne tulisi huomioida myös kapasiteettimekanismeja koskevissa toimenpidesuunnitelmassa, suunnitteluperiaatteissa ja tehoreservin käyttösäännöissä.

Jotta tehoreservijärjestelmä varmistaisi riittävän sähkön toimitusvarmuuden tason, on mielestämme tärkeää, että järjestelmän mitoittamisen yhteydessä markkinatoimijoille annetaan selkeä kannustin osallistua tehoreservijärjestelmään mukaan lukien OL3:n järjestelmäsuojan toteuttamiseen. Tämä koskee niin sähköntuottajia kuin kulutusjoustolaitoksia. Katsomme, että lainsäädännön mahdollistamien suunnitelmien ja periaatteiden kautta tulisi erityisesti varmistaa se, että myös tulevina vuosia Suomesta tai ulkomailta löytyy riittävä kapasiteetti tehoreservin ja järjestelmäsuojan tarpeiden kattamiseksi.

3 Toimitusvarmuuden tason asettaminen

HE:ssä sähköntoimitusvarmuuden tason määrittäminen ehdotetaan toteuttavan valtioneuvoston päätöksellä Energiaviraston suosituksen pohjalta, joka perustuu sähkömarkkina-asetuksen 25 artiklan vaatimuksiin. Päätös tehtäisiin valtioneuvoston yleisistunnossa. Valtioneuvoston päätös toimisi tehoreservin määrän mitoittamisperusteena.

TVO pitää tärkeänä, että päätös toimitusvarmuuden tasosta tehdään valtioneuvostossa, jolloin voidaan ottaa huomioon yhteiskunnan kokonaisetu. Energiaviraston suositus tulisi perustua kansalliseen riittävyysarviointiin, jossa huomioitaisiin myös OL3:n tehoreservin/järjestelmäsuojan tarve, kuten yllä kohdassa 2 on todettu.

4 Tehoreservi/järjestelmäsuojajärjestelmän rajat ylittävä avaaminen

TVO katsoo tehoreservi/järjestelmäsuojajärjestelmän rajat ylittävää avaamista erittäin suositeltavana menettelytapana riittävän kapasiteetin varmistamiseksi. Tämän osalta toteamme kansallisten järjestelmänvalvojien ja kantaverkkoyhtiöiden yhteistyöllä olevan merkittävä rooli toimivan ja toimitusvarman järjestelmän toteuttamisessa. Katsomme, että yhteistyö eri maiden sääntelyviranomaisten kanssa on tärkeätä eri jäsenvaltioiden tehoreservien puutteiden ja päällekkäisyyksien tunnistamiseksi. Tehoreservijärjestelmän piiriin olisi saatettava koko käytettävissä oleva rajansiirtokapasiteetti ja sen hyödyntäminen tietyn jäsenvaltion verkossa tapahtuvan tehovajeen tai vakavan häiriön ilmetessä.

5 Kansainvälisten mallien hyödyntäminen

HE:ssä esitetyissä muissa vertailun kohteena olevissa maissa tehoreservijärjestelmää ei ole määritelty ainoastaan talvikautta koskevaksi järjestelyksi, vaan esim. Saksassa ja Belgiassa järjestelmän avulla pyritään riittävän toimitusvarmuustason asettamiselle kaikissa häiriötilanteissa, mikä tulisi huomioida myös Suomen järjestelmässä.

Ruotsin tehoreservilain mukaan järjestelmävastaava kantaverkkoviranomainen (Svenska Kraftnät) on lain nojalla vastuussa tehoreservin järjestämisestä kuten Suomessakin. Svenska Kraftnät järjestää korkeintaan 2000 MW suuruisen tehoreservin tekemällä sopimuksia tuotantokapasiteetin lisäämisestä sähköntuottajien kanssa ja sopimalla kulutuksen vähentämisestä siihen kykenevien kanssa. Tehoreservijärjestelmän kustannukset katetaan tasevastaavien suorittamilla maksuilla kantaverkkoviranomaiselle. Maksun suuruus perustuu tasevastuun laajuuteen tasevastaavan ja järjestelmävastaavan välisen sopimuksen mukaisesti sekä tasevastaavan tasepoikkeamaan maksukauden aikana. Ruotsi aikoo täydentää tehoreservejä koskevaa lakiaan siten, että järjestelmävastaava viranomainen voi järjestää tehoreservin solmimalla sopimuksen ylimääräisestä tuotantokapasiteetista myös energiavaraston omistajan kanssa.

TVO toteaa Ruotsin mallin olevan käyttökelpoinen myös Suomessa, koska se on kaikkien markkinaosapuolten kannalta yhdenvertainen ja syrjimätön. Katsomme, että Suomen tehoreservijärjestelmä tulisi näiltä osin vastata Ruotsin mallia edellyttäen, että tehoreservin tarve on arvioi-

tu riittäväksi ottaen huomioon myös OL3:n järjestelmäsuojan tarve ja että kantaverkkoyhtiön tasevastaavilta perimät maksut ja niiden perusteet on vahvistettu Energiaviraston (sääntelyviranomaisen) toimesta.

Käyttöönotettavan väliaikaisen OL3:n järjestelmäsuojan hinnoitteluehdot ja kustannustenjako eivät ole käsityksemme mukaan sähkömarkkinalainsäädännön edellyttämällä tavalla kohtuullisia ja syrjimättömiä, koska TVO maksaa suurimman osan kustannuksista kuten yllä kohdassa 2 on todettu. Pohjoismaisten lainsäätäjien tulisikin varmistaa, että pohjoismaisella sähkömarkkinalla toimijoita kohdellaan syrjimättömästi siten, että kansallinen järjestelmävastaava kantaverkonhaltija huolehtii kaikissa maissa järjestelmävastuun kustannuksista sääntelyn edellyttämällä tavalla, koska sähköntuottajien sähkö myydään pohjoismaisilla sähkömarkkinoilla.

TVO katsoo, että myös Suomen osalta on varmistettava riittävän tehoreservin tarjoajien osallistuminen järjestelmään siitä huolimatta, että tehoreservilaitos ei voisi samanaikaisesti vastaanottaa korvausta sähkön tukkumarkkinoilta tai osallistua niille. Katsomme, että nykytilanteessa on olemassa riski siitä, ettei tehoreservijärjestelmään/järjestelmäsuojaan löydy riittävästi laitoksia, joille osallistuminen järjestelmään olisi kannattavaa. Viimeksi mainitun osalta edellytettäisiin riittävän selkeitä säädöksiä järjestelmävastaavan kantaverkonhaltijan mahdollisuudesta hankkia riittävä määrä tehoreservilaitoksia Suomesta tai ulkomailta.

,