

16.5.2014

Työ- ja elinkeinoministeriö
PL 32
00023 VALTIONEUVOSTO

Lausuntopyyntöne 16.4.2014, TEM/11/08.04.01/2014

Lausunto Fennovoima Oy:n hakemukseen valtioneuvoston 6.5.2010 periaatepäätöksen täydentämiseksi

Työ- ja elinkeinoministeriö on pyytänyt lausuntoa Fennovoima Oy:n hakemukseen valtioneuvoston 6.5.2010 periaatepäätöksen täydentämiseksi. Fingrid Oyj on tarkastellut asiaa Suomen järjestelmävastuullisen näkökulmasta.

1 Fingrid Oyj:n vastuu ja velvoitteet

Kansallinen sääntelyviranomaisen on sähkömarkkinalain mukaisesti asettanut Fingrid Oyj:n järjestelmävastuuseen vastaamaan siitä, että Suomen sähkön tuotanto- ja siirtojärjestelmää ylläpidetään ja käytetään teknisesti tarkoituksenmukaisella tavalla. Järjestelmävastuullinen voi asettaa järjestelmävastuun toteuttamiseksi tarpeellisia ehtoja verkkoonsa liitettyjen voimalaitosten ja muiden verkkojen käyttämiseksi.

Verkonhaltijan tulee lisäksi ylläpitää, käyttää ja kehittää sähköverkkoaan sekä yhteyksiä toisiin verkkoihin asiakkaiden kohtuullisten tarpeiden mukaisesti ja turvata osaltaan riittävän hyvälaatuisen sähkön saanti asiakkaille. Samoin verkkonhaltijan tulee pyynnöstä ja kohtuullista korvausta vastaan liittää verkkoonsa tekniset vaatimukset täyttävät sähkönkäyttöpaikat ja sähköntuotantolaitokset toiminta-alueellaan.

Fingrid Oyj on varautunut kehittämään kantaverkkoaan ja ylläpitämään sähkövoimajärjestelmän käyttövarmuutta siten, että tiedossamme olevat, suunnitellut sähköntuotantohankkeet ja ennustettu sähkönkulutus voivat toteutua. Investoinneilla kehitetään myös laajentuvien sähkömarkkinoiden toimintaedellytyksiä ja katetaan kantaverkon ikääntymisestä aiheutuvat perusparannustarpeet.

2 Suomen voimajärjestelmä osana eurooppalaista sähkömarkkinaa

Suomen voimajärjestelmä on osa yhdentyvää eurooppalaista sähkön yhteismarkkinaa. Yhteismarkkina-alueella sähkö siirtyy vapaasti käytettävissä olevan siirtokapasiteetin rajoissa. Sähkö virtaa markkinaehtoisesti hinnaltaan halvemmalta alueelta kalliimmalle alueelle tasoittaen hintaeroja. Siksi merkittävät tuotanto- ja verkkoinvestoinnit vaikuttavat laajalti koko markkina-alueella. Sähkömarkkinoiden toimivuus edellyttää voimajärjestelmältä joustavuutta sekä riittäviä maiden ja alueiden välisiä siirtoyhteyksiä siten, että voimajärjestelmän rajoitukset eivät kohtuuttomasti haittaa markkinoiden toimintaa.

Suomesta on pohjoismaisten rajajohtoyhteyksien lisäksi yhteydet Venäjälle ja Viroon. Venäjältä on tähän asti ollut vain sähkön tuontimahdollisuus Suomeen. Venäjän yhteydet ovat kehittymässä markkinaehtoiseen suuntaan ja vientimahdollisuutta ollaan ottamassa käyttöön vielä tämän vuoden kuluessa joustavuuden lisäämiseksi. Viron ja Suomen välillä

Fingrid Oyj

Katuosoite
Läkkisepäntie 21
00620 Helsinki

Postiosoite
PL 530
00101 Helsinki

Puhelin
030 395 5000

Faksi
030 395 5196

Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.
etunimi.sukunimi@fingrid.fi
www.fingrid.fi

16.5.2014

on vuoden 2014 alussa käyttöönotetun merikaapeliyhteyden jälkeen 1000 MW siirtokapasiteetti, joka on markkinaehtoisessa käytössä. Eurooppalaiseen verkkosuunnitelmassa on mukana kolmas vaihtosähköyhteys Pohjois-Suomen ja Pohjois-Ruotsin välille. Tämän yhteyden valmistuminen ajoittunee 2020-luvun puoliväliin.

3 Kantaverkon siirtokapasiteetin varmistaminen

Fennovoima Oy:n uusi ydinvoimalaitos sijaitsee Pyhäjoella. Voimalaitoksen liittäminen kantaverkkoon edellyttää uusien voimajohtojen rakentamista sekä kantaverkon liittymispisteestä voimalaitospaikalle että uusia siirtoyhteyksiä liittymispisteestä etäämmälle kantaverkkoon.

Fingrid Oyj on selvittänyt Fennovoima Oy:n kanssa Pyhäjoen laitoshankkeen kantaverkkoon liittämistä ja kantaverkossa tarvittavia verkkovahvistuksia Fennovoima Oy:n toimittamien laitoksen suunnittelutietojen perusteella. Voimalaitokselta on suunniteltu liittäjän 400 kV johtoyhteys rakenteilla olevan, vuonna 2016 valmistuvan kantaverkon 400 kV voimajohdon Hirvisuo (Kokkola) - Pyhänselkä (Muhos) varrelle rakennettavalle Valkeuden sähköasemalle. Voimalaitoksen omakäytön edellyttämä 110 kV johtoyhteys on suunniteltu rakennettavaksi erilliselle Hanhelan sähköasemalle. Lisäksi voimalaitoksen liittämiseksi tarvitaan Valkeuden sähköasemalta 400 kV kantaverkon johtoyhteys Lumijärven (Vihanti) sähköasemalle nykyisten 400 kV voimajohtojen Pikkarala (Oulu) – Alajärvi yhteyteen. Edellä mainitut johtoyhteydet on suunniteltu kaksivirtapiirisinä voimajohtoina. Lopulliset verkkovahvistukset selviävät laitosarvojen täsmentyessä ja muun sähkövoimajärjestelmän kehittymisen myötä.

Pohjois- ja Etelä-Suomen välistä kantaverkkoa on suunniteltu edelleen vahvistettavaksi 400 kV voimajohdolla Pyhänselästä (Muhos) Petäjävedelle. Fennovoima Oy:n voimalaitoshanke vaikuttaa kyseisen vahvistuksen ajoitukseen. Ajoitukseen vaikuttavat myös muu sähköntuotannon ja sähkön käytön kehittyminen, ulkomaan yhteyksien vahvistukset sekä sähkömarkkinoiden kehittyminen pohjoismaisessa ja eurooppalaisessa sähköjärjestelmässä.

Kantaverkon kehittämiseen Fingrid Oyj varautuu ylläpitämällä kymmenen vuoden investointisuunnitelmaa sekä valmisteleen rajasiirtoyhteyksiä osallistumalla myös Itämeren alueen ja eurooppalaisen verkkosuunnitelman ylläpitoon. Yhtiö arvioi sähkön siirtotarpeiden kehittymistä jatkuvana prosessina.

4 Käyttövarmuuden hallinta

Pohjoismainen voimajärjestelmä osana eurooppalaista sähköjärjestelmää perustuu yhteisiin suunnittelu- ja käyttöperiaatteisiin. Keskeisin mitoitusperiaate on yhteen vikaan varautuminen kerrallaan niin, että voimajärjestelmän toimintakyky säilyy viasta huolimatta.

Tällä hetkellä Suomen voimajärjestelmän suurin tuotantoyksikkö on Olkiluodossa sähkötehoaan 880 MW. Olkiluotoon valmistuva kolmas 1600 MW ydinvoimalaitos tulee olemaan suurin yksikkö ja sen voimajärjestelmävaikutuksia pienennetään arvoon 1300 MW nopealla kuormien irtikytkemisellä.

Pohjoismaisessa voimajärjestelmässä häiriötilanteita varten varatut häiriöreservit mitoitetaan suurimman tuotantoyksikön voimajärjestelmävaikutusten tai vakavimman

16.5.2014

verkkovian perusteella. Suomessa Olkiluoto 3:n valmistumisen jälkeen mitoituksena on 1300 MW teho. Verkon on kestävä vian seuraukset ja sattuneen vian jälkeen voimajärjestelmän käyttö sopeutetaan 15 minuutin kuluessa vastaamaan uutta käyttötilannetta. Järjestelmävastuun kautta Fingrid Oyj vastaa taajuusohjatun reservin sekä nopean häiriöreservin riittävydestä. Taajuusohjatut reservit ovat välttämättömiä voimajärjestelmän toimintakyvyn säilyttämiseksi voimalaitoksen erotessa äkillisesti verkosta. Nopea häiriöreservi tarvitaan puolestaan kattamaan voimalaitoksen poisjäänyt tuotanto välittömästi häiriön jälkeen

Fennovoima Oy:n periaatepäätöksen täydennyslakemuksen mukainen ydinvoimalaitoksen yksikkö on sähkötehoaan 1200 MW. Fennovoima Oy:n toimittamien laitoksen suunnittelutietojen mukainen laitos täyttäisi laitokselle asetetut järjestelmätekniset vaatimukset ja olisi siten liitettävissä käyttövarmasti Suomen kantaverkkoon. Laitoskoko jää näillä näkymin suurinta tuotantoyksikköä pienemmäksi, jolloin laitos ei aiheuta uuden reservitehon rakentamista.

Voimajärjestelmään liitetyt suuret voimalaitosyksiköt vaikuttavat kukin tehotasapainon ylläpitoon, kantaverkon laitteiden huollon ja korjauksen edellyttämien välttämättömien keskeytysten toteuttamiseen ja alhaisen kuormitustason verkkotilanteiden hallintaan.

5**Yhteenveto**

Voimajärjestelmää suunnitellaan ja käytetään yhteisesti sovittujen eurooppalaisten ja pohjoismaisten periaatteiden ja käytäntöjen mukaisesti, mikä asettaa vaatimuksia uuden laitoksen koolle, ominaisuuksille ja teknisille arvoille. Fennovoima Oy:n periaatepäätöksen täydennyslakemuksen mukainen suuruusluokaltaan 1200 MW voimalaitosyksikkö on liitettävissä Suomen kantaverkkoon hankkeen sijaintipaikkakunnalla. Tämä edellyttää, että laitoksen teknisiä ominaisuuksia valittaessa varmistetaan Fingrid Oyj:n asettamien järjestelmäteknisten vaatimukset täyttyminen.

Kunnioitavasti

Fingrid Oyj



Pertti Kuronen
Corporate Adviser



Jussi Jyrinsalo
Senior Vice President