

HUOLTOVARMUUSKESKUS SÄHKÖN TUOTANTOKAPASITEETISTA

Häiriöttömissä normaalioloissa sähkön saatavuus on toistaiseksi voitu turvata sähkömarkkinoilla, vaikka viime vuosina on esiintynyt varoituksia kiristyneestä tehotilanteesta. Tästä syystä laadittiin kiireellisesti laki sähköntuotannon eräiden tehoreservien käytettävyyden varmistamisesta (8.12.2006/1082) ja sen perusteella on talvikausina käyttövalmiudessa 520 MW vanhaa tuotantokapasiteettia.

Suomi on sähkömarkkinoiden vapauduttua ajautunut tilanteeseen, jossa se on riippuvainen sähkön tuonnista, mikä itse asiassa on harvinaista EU-maissa. Suomen kannalta tärkeää on huomata Venäjän käyttävän nykyisin sähkönvientiä Suomeen omana Pietarin alueen reservikapasiteettinaan. Tulevaisuudessa Suomi ei voi laskea sen varaan, että Venäjän tuonti jatkuisi tasaisena kaikissa olosuhteissa.

Huoltovarmuuden kannalta sähköntuotantokapasiteettia on oltava riittävästi kattamaan sähkön kulutus. Kotimainen tuotantokapasiteetti on tällä hetkellä 1500–2000 MW pienempi kuin talvikaudella odotettavissa oleva noin 15 000 MW huippukulutus. Sähkömarkkinoilla pidetään tuotantokapasiteettia riittävänä ja että sopeuttavin keinoin voitaisiin selvitä tehopulasta. Tällöin kuitenkin lähdetään siitä, että kaikki kapasiteetti on käytettävissä, mikä on pikemminkin poikkeuksellista, kun on kyse teknisestä järjestelmästä.

Kapasiteetti voidaan jakaa perustuotantoon, jota edustaa ydinvoimatuotanto, vastapainekapasiteettiin, säätökapasiteettiin (vesivoima) ja varavoimaan, joka voidaan jakaa teknisiin reserveihin ja reservikapasiteettiin. Perustuotanto on tuotantokustannuksiltaan edullisinta ja on aina käynnissä kuten ydinvoima, osa vesivoimasta ja vastapainetuotanto. Ydinvoimatuotantoa on tällä hetkellä 2760 MW, yhteistuotantokapasiteettia teollisuudessa 2000 MW ja kaukolämmöntuotannon yhteydessä maksimissaan lähes 3000 MW. Kaukolämmön kanssa yhteistuotantosähköä saadaan ulkolämpötilan määräämän lämmöntarpeen mukaan ja kovimmilla pakkasilla sähköntuotannon osuus vähän pienenee. Kovimmilla pakkasilla sähkön kulutuksen kasvu kiihtyy lisälämmittimien ja lisääntyneen lämpöpumppulämmityksen vuoksi. Tämä todennäköisesti yllättää kulutushuipun ennustamisessa tulevina talvina esiintyvillä pakkasjaksoilla.

Mitä kapasiteettia sitten voidaan lisätä yhteiskunnan tukemana tai ilman sitä. Tuulivoimaa voidaan lisätä marginaalisesti, mutta sitä ei synny ilman runsaita tukia ja se vaatii lisäksi rinnalleen säätövoimaa. Suomen rakennettu tuulivoimakapasiteetti on juuri ylittänyt 100 MW tehon. Vesivoiman lisärakentaminen on vaikeaa ja vaatisi säännöstelyaltaiden rakentamista. Siitä saatava lisä tuotantokapasiteettiin toisi arvokasta säätövoimaa. Biopolttoaine ei ole millään kannattavaa erillisessä sähköntuotannossa ja yhteistuotantopotentiaali on melkein käytetty. Biopolttoaineet voisivat korvata jonkin verran kivihiltä jo rakennetuissa yhteistuotantolaitoksissa, mutta lisäkapasiteettia tällä ei saataisi. Teollisuuden vastapainetuotannossa biopolttoaineiden käyttö on käytännössä jo maksimissaan.

Jäljellä on enää lauhdetuotanto, jonka fossiilisia polttoaineita käyttävä osa on käynnissä ainoastaan pörssisähkön hinnan kivutessa tarpeeksi korkealle. Lyhyestä käyntiajasta ja

kalliista polttoainekustannuksesta johtuen ei tähän haluta investoida eikä se ole tarkoituksaan pyrittäessä päästöjen vähentämiseen. Jäljelle siis jää vain päästötön ydinlauhde, johon teollisuus on valmis investoimaan ilman yhteiskunnan tukia.

Poikkeusoloissa energian kulutuksen säännöstelyllä pyritään ensisijaisesti voimalaitospolttoaineiden säästöön. Kaukolämmön ja sähkön kulutuksen järkevä säännöstelemine on mahdollista vasta etäluettavien kulutusmittareiden yleistyttyä. Etäluettavien sähkömittarien avulla voitaisiin toteuttaa myös haluttuja energian- ja tehonsäästötoimia. Sähköverkkoa uhkaavan kulutushuipun lähestyessä säästösopimuksen tehneen asiakkaan sähkönkulutus vähenisi huippukuormituksen ajaksi. Tämä olisi sellaista tehotasapainon hallintaa, jota on kaivattu myös kuluttajapuolelta.