

Itämeri, ilmasto ja energiantuotanto

Juha Nurmi



Kasvat sinilevälautat ovat jälleen tänä kesänä muistuttaneet meitä ilmaston lämpenemisen aiheuttamista vakavista muutoksista Itämerellä.

Ilmasto- ja energiatutkijat James Hansen, Ken Caldeira, Kerry Emanuel ja Tom Wigley julkaisivat vuonna 2013 avoimen kirjeen(1) politiikan vaikuttajille pyytäen heitä edistämään ydinvoiman kehittämistä ja käyttöönottoa osana ilmastonmuutoksen hillitsemiseen tähtääviä toimia. Taustalla on pragmaattinen näkemys siitä, että maailman energiantarpeeseen voidaan vastata samanaikaisesti kasvihuonekaasujen vähentämisen kanssa vain, jos uudet voimalaitokset eivät käytä ilmakehää kasvihuonepäästöjen kaatopaikkana.

Ilmastonmuutokseen keskittynyt tiedeyhteisö tukee Hansenin, Caldeiran, Emanuelin ja Wigleyn näkemystä. The Nuclear Communications Network julkaisi elokuun alussa 2014 ilmastonmuutostutkijoille osoitetun kyselytutkimuksen tulokset. Kyselyyn vastanneista tutkijoista 71 % oli sitä mieltä, että ydinvoimalla on kriittinen rooli missä tahansa realistisessa suunnitelmassa vakauttaa ilmasto. Ilmastonmuutoksen hillitseminen ei ole heidän mukaansa mahdollista ilman ydinvoimaa(2).

Korvaamalla fossiilisiin polttoaineisiin pohjautuvia energiantuotantomuotoja ydinvoimalla ja uusiutuvilla energialähteillä, kuten tuuli- ja aurinkoenergialla, voidaan kasvihuonekaasujen määrän kasvua hillitä merkittävästi. Ydinvoimalla on oma tärkeä roolinsa osana päästöjä vähentävää energiakokonaisuutta uusiutuvien tuotantomuotojen rinnalla. Ydinvoimalla sähköä voidaan tuottaa vakaasti ja ennustettavasti kaikissa oloissa, myös silloin kun ei tuule tai aurinko ei paista.

Ilmastonmuutoksen vaikutukset alkavat näkyä myös Itämeren tilassa. Seuraavan sadan vuoden aikana Itämeren alueen ilman lämpötila nousee 3–5 °C ja meren lämpötila vastaavasti 2–4 °C BALTEX Assessment of Climate Change -raportin(3) ennusteiden mukaan.

Ilmastonmuutoksen myötä Itämeren maita odottavat leudommat talvet, lämpimämmät kesät, kosteuden, sadannan ja erilaisten ääri-ilmiöiden lisääntyminen. Leutojen talvien myötä jääpeite ohenee ja peittää alleen pienemmän alueen Itämerestä. Muutokset vaikuttavat Itämeren ekosysteemiin ja eliöihin. Hiilidioksidipitoisuuden lisääntyminen laskee veden pH-arvoa ja happamoittaa Itämerta. Ilmastonmuutoksen yhteiskunnalliset vaikutukset mm. merenkulkuun, rannikkorakentamiseen, kalastukseen ja virkistyskäyttöön tulevat myös kasvamaan.

Suomen energia- ja ilmastopolitiikassa ydinvoimalla on tärkeä osa ja meillä on ydinvoiman turvallisesta ja tehokkaasta käytöstä kokemuksia jo vuosikymmenten ajalta. Fennovoima suunnittelee noin 1200 megawatin ydinvoimalaitosta uudelle ydinvoimapaikkakunnalle, Pyhäjoelle. Ydinvoimalan laitospaikka Hanhikiven niemi sijaitsee Pohjois-Pohjanmaalla Perämeren rannalla.

Ydinvoimalaitoksilla on tunnetusti oma vaikutuksensa Itämeren tilaan. Ydinvoimalaitosten kuormittava vaikutus on kuitenkin pieni verrattuna muun teollisuuden, maatalouden ja yhteiskunnan aiheuttamaan kuormitukseen. Fennovoiman ydinvoimalaitoksella käytettävän jäähdytysveden johtaminen mereen nostaa veden lämpötilaa vain purkupaikan lähialueilla, missä esimerkiksi kasviplanktonin ja vesikasvillisuuden vuosituotanto kasvaa jonkin verran.

Jäähdytysveden ei kuitenkaan arvioida aiheuttavan alusveden hapettomuutta, lisäävän merkittävästi sinileväkukintojen määrää tai aiheuttavan merkittäviä haittoja laitospaikan merialueen kalakannoille. Talvinen sula-alue vaikeuttaa jäältä kalastusta, mutta toisaalta se pidentää avovesikalastuskautta ja houkuttelee alueelle talvisin siikaa ja taimenta.

Ydinvoimalla voidaan vähentää hiilidioksidipäästöjä ja vaikuttaa näin myönteisesti Itämeren tulevaisuuteen.

Huoltovarmuuden turvaaminen, elinkeinoelämän ja teollisuuden sähköntarpeista huolehtiminen vuosikymmeniksi eteenpäin mahdollisimman ilmastoystävällisellä tavalla on haaste, jonka ratkaisemisessa ydinvoimalla on jatkossakin tärkeä roolinsa.

Juha Nurmi,
Fennovoiman toimitusjohtaja

- (1) <http://edition.cnn.com/2013/11/03/world/nuclear-energy-climate-change-scientists-letter/index.html>
- (2) <http://spectrum.ieee.org/energywise/energy/nuclear/experts-favor-retiring-coal-keeping-nuclear>
- (3) http://www.academia.edu/2266407/BACC_Assessment_of_Climate_Change_in_the_Baltic_Sea_Basin

Aiemmin sarjassa julkaistut kirjoitukset löydät [täältä](#).