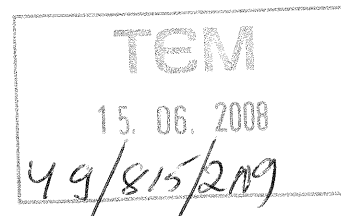




Työ- ja elinkeinoministeriö
PL 32
00023 Valtioneuvosto
kuuleminen@tem.fi



TORNION KAUPUNGIN YMPÄRISTÖLAUTAKUNNAN LAUSUNTO FENNOVOIMA OY:N YDINVOIMALAITOSHANKETTA KOSKEVASTA PERIAATEPÄÄTÖSHAKEMUKSESTA

Ympäristölautakunta lausuu asiasta kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisena, jonka tehtävänä on mm. kestävä kehityksen edistäminen ja ympäristönsuojelun yleisen edun valvonta. Periaatepäätöshakemuksen käsittelyssä tarkastelunäkökulmana on yhteiskunnan kokonaisuus. Niinpä lautakuntakin lausunnossaan tarkastelee asiaa osittain myös tästä näkökulmasta. [5]

Periaatepäätöshakemus tulisi käsitellä vasta, kun YVA-selostuksen johdosta edellytetyt lisäselvitykset on annettu ja arvioitu niiden riittävyys [4: s. 6, 12, 16, 17, 32, 34, 35, 40, 43, 55, 67, 69, 82,89, 96, 109, 112, 114]. Kaikkia pyydettyjä lisäselvityksiä ei ole vielä annettu.

Myös seuraavat tässä lausunnossa jäljempänä mainitut seikat olisi täydennettävä YVA-selostukseen tai periaatepäätöshakemukseen ennen ydinlaitosten periaatepäätöshakemusten käsittelyä:

- kohdassa 1 mainittu luotettavampi selvitys lauhdeveden vaikutuksista vaelluskaloihin,
- kohdassa 3 mainittu riittävä selvitys esitetyille sijoituspaikoille mahdollisuuksista hyödyntää ydinvoimalaa sekä sähkön että lämmön tuotantoon
- kohdassa 4 mainittu sellainen 0-vaihtoehtojen tarkastelu, jossa sähkön kulutuksen kehitystä arvioidaan suhteessa ydinvoiman rakentamiseen/rakentamatta jättämiseen.

1. Lauhdevesien vaikutukset

Ydinvoimaloiden lauhdevesien ekologisista vaikutuksista ei ole riittävästi tieteellistä tietoa, jotta voitaisiin luotettavasti arvioida Simoon suunnitellun ydinvoimalan lauhdevesien aiheuttamia vaikutuksia Perämeren ekologiaan.

Vain sähköntuotantoon rakennetussa ydinvoimalassa tuotetusta energiasta noin 60 % päästetään enimmäkseen lauhdeveden mukana lämpönä luontoon. 1500 - 2500 MW:n voimala käyttää 55 - 90 m³ jäähdytysvettä sekunnissa [1: s. 124]. YVA-selostuksessa todetaan, että jäähdytysveden vaikutusalueella vesikasvillisuuden ja kasviplanktonin tuotanto kasvaa. Lisäksi kalastukselle voi aiheutua haittaa pyydysten limoittumisesta ja rysien lohikalojen pyyntitehon heikkenemisestä jäähdytysveden vaikutusalueella [2: s. 18]. Tilannetta voi ennakoida vertaamalla Loviisan ydinvoimalan ympäristössä tapahtuneisiin muutoksiin. Hamnholmenilla noin 20 km:n päässä

voimalasta on mitattu + 20 °C lämpöistä vettä 30 m:n syvyydessä, kun normaalitila olisi + 4 C° [6: s. 7]. Veden lämpenemistä voi tapahtua muuallakin kuin veden pintakerroksissa. Talvista jään heikentämisvaikutusta ulottuu jopa yli 20 km:n päähän. Loviisan ympäristöstä ovat vähentyneet ja osaksi kadonneet made, ankerias, hauki, kuha ja silakan koko on pienentynyt. Pyydykset limoittuvat ja ammattikalastuksen kannattavuus on heikentynyt [6: s. 5, 6, 10, 11].

Ydinvoimalan vedenoton ja lämmenneen jäähdytysveden purun vaikutusta vaelluskalakantaan ja sen kykyyn suunnistaa ei ole riittävästi tutkittu [2: s. 208 - 210; 4: s. 119, 120]. YVA-selostuksessa [2: s. 209] esitetään, että lohivarvet vaeltavat muutaman metrin syvyydessä ja koska lauhdevedet lämmittäisivät vain lähinnä meren pintakerrosta, niin lauhdevesillä ei olisi haitallisia vaikutuksia kutukalaparviin vaelluskäyttäytymiseen. Kuitenkin alueen kalastajien mukaan Karsikkoniemen alueella lohi vaeltaa joko aivan pinnassa tai vain hieman pinnan alapuolella [8]. Alueen ammattikalastajat myös tietävät koekalastusten perusteella, että myös Simojoen lohikanta parveilee Karsikkoniemen edustalla ennen nousuaan kutujokeensa [8]. Siian ja lohen hapen tarve on suuri verrattuna muihin kaloihin. Siksi ne suosivat runsashappisempaa kylmää vettä [9: s. 54]. Jäähdytysveden imeminen Karsikkoniemen itärannan vesivirtaamasta 55 - 90 m³/s nopeudella voi myös heikentää merelle pyrkivien lohenpoikasten tai muiden vaelluskalojen selviytymismahdollisuuksia. Tulisi selvittää tarkemmin, onko erilaisten kerrannaisvaikutusten vuoksi vaarana, että ydinvoimalan vedenotto ja lauhdevedet merkittävästi häiritsevät joitakin Perämeren vaelluskalakantoja, esimerkiksi niiden vaellus- ja parveilukäyttäytymistä [10, 8].

2. Ydinvoimalaitoksen hyödyntäminen sekä sähkön- että lämmöntuotantoon

Ydinvoimalan hyötysuhde on lauhdevoimalana varsin alhainen: noin 37 % polttoainetehosta saadaan tuotettuna sähköä. YVA-selostuksessa ja periaatepäätöshakemuksessa on ylimalkaisesti esitetty mahdollisuutta ydinvoimalaitoksen hyödyntämiseen lämmöntuotantoon sähköntuotannon lisäksi [1: s. 7, 9, 124, 249, 282 - 284; 2: s. 366 - 368]. Ydinvoimalaitos voitaisiin rakentaa siten, että sitä hyödynnettäisiin myös kaukolämmöntuotannossa riittävän lähellä sijaitseviin yhdyskuntiin, jopa yli 100 km:n päähän, kuten on alustavasti esitetty Ruotsinpyhtäältä tai Loviisasta pääkaupunkiseudulle. Jos laitos rakennettaisiin niin, että sitä voitaisiin hyödyntää sekä sähkön että lämmön tuotantoon, vähentäisi tämä laitoksesta aiheutuvaa meriveden lämpenemistä ja siitä aiheutuvia haittoja ja riskejä. Toisaalta voitaisiin vähentää myös merkittävästi muusta lämmöntuotannosta aiheutuvia haitallisia päästöjä ja muita ympäristövaikutuksia – esim. Simon sijoituspaikkavaihtoehdon kohdalla Kemi-Tornion ja Oulun seuduilla. Niinpä haitallisten ympäristövaikutusten ehkäisemis- ja vähentämismahdollisuuksien kannalta ja yhteiskunnan kokonaisedun harkinnan kannalta olisi oleellista selvittää lämmön hyötykäytön mahdollisuutta riittävästi. [1: s. 249, 282 - 284].

3. 0-vaihtoehdon tarkastelu

Sähkön säästäväisempi käyttö on käytännössäkin todellinen vaihtoehto ydinvoimalaitoshankkeille. Lisäksi viime vuosina on tullut mm. EU:ssa ja Suomessakin voimakkaasti esiin tarve ja pyrkimys lisätä uusiutuvien energianlähteiden käyttöä myös sähköntuotannossa. Varteenotettava nollavaihtoehto ydinvoimalaitoshankkeille on se, että sähkön kulutuksen kasvu olisi ilman lisäydinvoimaa vain noin 1/3 - 1/2 siitä, mitä sen on arveltu olevan lisäydinvoiman kanssa ja että tämä vähäisempi sähkön tarve katettaisiin muilla, uusiutuviin energianlähteisiin perustuvilla sähköntuotantohankkeil-

la. [11]

4. Poikkeukselliset tilanteet

Sähkönhankinnan strategisen hajauttamisen näkökulmasta on parempi, että sähköntuotanto mahdollisimman paljon perustuu hajautettuun, uusiutuviin energianlähteisiin perustuvaan tuotantoon, ei ydinvoimalaitosten kaltaisiin suuryksiköihin, jotka ovat houkutteleva hyökkäyskohde, jos joku tosissaan pyrkii lamauttamaan yhteiskunnan toimintoja.

Lisäksi uusiutuvat energianlähteet ovat täysin kotimaista alkuperää, kun taas ”ydinpolttoaine” täytyy tuoda ulkomailta. Osa uusiutuviin energianlähteisiin perustuvasta sähköntuotannosta, kuten tuulivoima, ei tarvitse polttoainetta lainkaan. Nämä seikat ovat huoltovarmuuden kannalta uusiutuvien energianlähteiden selkeä etu ydinvoimaan verrattuna.

5. Yhteiskunnan kokonaisuuteen liittyviä taloudellisia näkökulmia

5.1 Sähkömarkkinoiden toimivuus

Mikäli sähköntuotanto merkittävässä määrin perustuisi uusiutuviin energianlähteisiin ja siten suhteellisen pieniin tuotantolaitoksiin, niin sähköntuotantoon voisivat ryhtyä pienetkin ja jopa uudet toimijat. Tämä mahdollistaisi todellista kilpailua sähköntuotannossa.

Periaatepäätöshakemuksessa todetaan olevan tarvetta hajauttaa sähkönhankintaa eri sähköntuotantomuotoihin, jotta hankintaan liittyvä kokonaisriski voidaan pitää kohtuullisena [1: s. 40]. Vastaavasti Suomen ilmasto- ja energiastrategiassa todetaan, että Suomeen sijoitetun sähköntuotantokapasiteetin tulee olla monipuolista ja hajautettua ja että etusijalle asetetaan tuotantokapasiteetti, joka ei aiheuta kasvihuonekaasupäästöjä [1: s. 97]. Näiden tavoitteiden mukaista on nimenomaan uusiutuviin energianlähteisiin perustuva sähköntuotanto – erityisesti tuulivoima, siksikin koska tuulivoiman osuus sähköntuotannosta on tällä hetkellä erittäin pieni. Ydinvoima ei niinkään vastaa näihin tavoitteisiin, koska se perustuu valtavan suuriin yksikköihin ja sen osuus tulee olemaan Suomen sähköntuotantomuodoista suurin eli n. 40 % jo vanhoilla päätöksillä (Olkiluoto 1 – 3 ja Loviisa 1 ja 2) [1: s. 86, 95].

5.2 Sähkön hinta

Ei voida luotettavasti arvioida, onko ydinsähkö halvempaa vai kalliimpaa kuin uusiutuvilla energianlähteillä tuotettu sähkö: ydinsähkön hinta riippuu niin paljon vaihtelusta siinä, kuinka halvalla, nopeasti ja hyvin ydinvoimalat saadaan rakennettua ja purettua ja ydinjätehuolto hoidettua – sekä vallitsevasta korkotasosta [7].

VIITTEET:

1. Rantanen, J., Saarenpää, T. et al., Ydinvoimalaitoksen periaatepäätöshakemus, Fennovoima Oy, Lönnbeg painot Oy, Helsinki, 14.1.2009, 328 s., <http://www.fennovoima.fi/pap/pap-materiaali>
2. Fennovoima Oy, Pöyry Energy Oy, Ydinvoimalaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostus, Helsinki 2008, ISBN 978-952-5756-03-6, 388 s. + 2 liitettä.

3. Työ- ja elinkeinoministeriö, Kuulutus, Fennovoima Oy:n hakemus valtioneuvoston periaatepäätökseksi uuden ydinvoimalaitoksen rakentamishankkeesta, Helsinki 15.4.2009, 1 s., http://www.tem.fi/files/22611/Kuulutus_15.4.2009.pdf
4. Fennovoima, Ydinvoimalaitoksen periaatepäätöshakemus, Lisäselvitykset, huhtikuu 2009, 124 s.
5. Laki kuntien ympäristönsuojelun hallinnosta 64/1986 6 §.
6. Gerd Söderholm, Atomivoimaloiden ympäristövaikutukset vesiympäristöihin - tieteen tuki Loviisan kalastajille, Helsinki 25.4.2008, 19 s., www.tem.fi/files/19790/011_Kuka_voittaa_koydenvedon....pdf
7. Cost of Nuclear Power, nuclearinfo.net, <http://nuclearinfo.net/Nuclearpower/WebHomeCostOfNuclearPower>
8. Rainer Järvelän mielipide Kemi-Tornio-alueen ydinvoimamaakuntakaava-alueesta
9. Suvasveden kalastusalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma 2007-2017, Pohjois-Savon kalatalouskeskus 2007, 61 s., www.ahven.net/ksuunnitelmat/15.pdf
10. Karsikon puolesta ry:n lausunto Kemi-Tornio-alueen ydinvoimamaakuntakaava-alueesta
11. Toim. Karoliina Auvinen, Ville Pohjanheimo, Päivi Rosqvist, Virtaa tulevaisuuteen, Suomen kestävästi energiapolitiikan ratkaisumalleja ja niiden mahdollisuuksia, Helsinki 2007, ISBN 978-952-5242-16-1, 56 s.,

TORNION KAUPUNGIN YMPÄRISTOLAUTAKUNTA

Pöytäkirjanpitäjä

Anneli Kvist

TIEDOKSI Tornion kaupunginhallitus