

16.4.2014

Työ- ja elinkeinoministeriö
PL 32 (Aleksanterinkatu 4)
00023 Valtioneuvosto

Viite lausuntopyyntö 24.2.2014 (TEM/65/08.04.01/2013)

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS FENNOVOIMA OY:N YDINVOIMALAITOSHANKKEELLE

Työ- ja elinkeinoministeriö on pyytänyt sosiaali- ja terveysministeriöltä lausuntoa Fennovoima Oy:n konsultilla (Pöyry Finland Oy) teettämästä Pyhäjoen Hanhikivelle rakennettavaksi suunnitellun ydinvoimalaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta (YVA-selostus).

Sosiaali- ja terveysministeriö lausuu asiasta seuraavaa:

Fennovoima Oy on suunnitellut rakentavansa aiemmasta suunnitelmasta (1500-2500 MW) poiketen pienemmän sähköteholtaan 1200 MW ydinvoimalaitoksen. Kyseessä olisi Rosatomin AES2006 ydinvoimalaitos, jonka referenssilaitosta parhaillaan rakennetaan Pietarin esikaupunkialueelle Sosnovyi Boriin. Kyseisen AES2006 laitoksen ympäristövaikutukset on jo käytännössä kertaalleen arvioitu, koska Fortum suunnitteli rakentavansa edellä mainitun laitostyyppin korvaamaan Loviisan 1 ja 2 voimalaitokset. Eduskunta kuitenkin hylkäsi vuonna 2010 Fortumin hakemuksen rakentaa tämän kaltainen ydinvoimalaitos Loviisan Hästholmeniin. Eduskunnan hylkäävä päätös ei perustunut laitoksen aiheuttamiin ympäristö- ja terveysvaikutuksiin tai puutteelliseen ydinturvallisuuteen.

Säteilyturvakeskus on myös kertaalleen tehnyt AES2006 laitostyypille alustavan turvallisuusarvion. Tämän turvallisuusarvion jälkeen Fukushima onnettomuuden myötä turvallisuusvaatimukset ovat edelleen kasvaneet.

Säteilyturvakeskus on Fennovoiman uutta hanketta koskien alustavasti analysoinut uusien turvallisuusvaatimusten merkitystä. Säteilyturvakeskus pitää suomalaisten turvallisuusvaatimusten ja suunnitteluperiaatteiden täyttymistä jo nyt pääosin dokumentoituina.

Ydinturvallisuuden lopullisen turvallisuusarvion kannalta AES2006 laitostyyppi vaatii edelleen tarkempia suunnitelmia ja analyyseja sekä laitosmuutoksia suomalaisten vaatimusten täyttämiseksi muun muassa lentokonetörmäysten, tulvien ja tulipalojen varalle. Laitoksessa on arkkitehtuuriltaan alikriittisenä luonnostaan pysyvä ja hyvin turvallinen ydinreaktorin arkkitehtuuri. Primääripiirin paineenalennus on kuitenkin suunniteltu siten, että se ei täytä järjestelmän riippumattomuutta suomalaisten standardien mukaan. Säteilyturvakeskus on kannanotossaan huomauttanut myös monista muista teknisistä yksityiskohdista, joiden parantamiseksi laitostoimittajan on edelleen työskenneltävä suomalaisten vaatimusten takaamiseksi.



Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (468/1994) edistää ja yhtenäistää ympäristöarviointia koskevia menettelyjä ja se lisää erityisesti paikallisesti kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Ympäristövaikutusten arviointiin liittyvät vaatimukset esitetään YVA-asetuksessa (713/2006). Ydinlaitoksiin liittyvien ympäristövaikutusten arviointien yhteysviranomaisena on poikkeuksellisesti työ- ja elinkeinoministeriö, eikä ympäristöministeriö tai sen alainen hallinto. Fennovoiman YVA-selostus on liitettävä mahdolliseen työ- ja elinkeinoministeriölle osoitettavaan ydinvoimalan periaatepäätöstä koskevaan hakemukseen liitteeksi.

Sosiaali- ja terveysministeriö toistaa Fennovoiman uudesta YVA-ohjelmasta 24.10.2013 antamassaan lausunnossa mainitun käsityksen, että laitokseen pieneminen vähentää myös ympäristövaikutuksia samassa suhteessa. Tästä esimerkkinä voidaan todeta muun muassa ydin- tai säteilyturvallisuus ja ympäristöön purkautuvan lauhdutuslämmön määrää. Tämä näkökulma tulee riittävästi esiin YVA-selostuksen kahdeksannessa eli ”Vaihtoehtojen vertailu ja vaikutusten merkittävyyden arviointi” luvussa.

Sosiaali- ja terveysministeriön käsityksen mukaan YVA-selostuksessa on kuvattu laitospaikan valinta ja alueen olosuhteet riittävällä tarkkuudella.

Säteilyturvakeskus oli YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa kiinnittänyt huomiota tarpeeseen kuvata väestön, sairaaloiden ja päiväkotien sijoittuminen Hanhikivelle rakennettavaksi aiotun ydinvoimalan ympäristöön tarkasti. YVA-selostukseen nämä tiedot on kirjattu kattavasti.

Fennovoiman Hanhikiven ydinvoimalaitoksen normaaliaikojen päästöarvio on alustava ja riittävä. Eräiden isotooppien (tritium, jodi ja jalokaasut) ilmakehän tai meren päästökäytävän vertailu aiemmin rakennettavaksi suunniteltuun 1800 MW ydinvoimalaan (taulukko 8.1, s. 215) on huomion arvoisen, mutta sillä ei ole merkitystä yleisön vuosiannosrajan (0,1 mSv) osalta. Päästöt tulevat olemaan joka tapauksessa hyvin pieniä.

Hanhikiven ydinvoimalan säteilyvalvonnan prosessit kuvataan pääpiirteissään luvussa 10. Lopullisen säteilyvalvonnan keskeisenä tavoitteena tulee sosiaali- ja terveysministeriön näkemyksen mukaan olla se, että alueen ominaispiirteet huomioon ottaen ja alueelta kerättyyn tietoon tukeutuen tiedetään mahdollisimman hyvin mahdollisten päästöjen vaikutukset ympäristön säteilytilanteeseen. Tämän vuoksi alueella tehdään ennen ydinvoimalan rakentamista perustilaselvitys, joka sallii vertailun ennen ja jälkeen ydinvoimalan käynnistämisen. Säteilyvalvonta on kuvattu YVA-selostuksessa riittävällä tarkkuudella.

Sosiaali- ja terveysministeriö on Fennovoima Oy:n ydinvoimalahankkeen YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossaan viitannut tarpeeseen kuvata varsinaisessa YVA-selostuksessa Fukushima Daiichin ydinvoimalaonnettomuuden myötä säädetyn valtioneuvoston ydinturvallisuusasetuksen (717/2013) vaatimukset suunnitteluperustaisen ydinvoimalaonnettomuuden enimmäispäästöistä. Myös Säteilyturvakeskus oli huomauttanut tarpeesta kuvata edellä mainitun asetuksen vaatimukset YVA-selostuksessa.



Sosiaali- ja terveysministeriö toteaa, että edellä mainitut vaatimukset, joita on täsmennetty uudella ydinvoimalaitosohjeella (YVL C.3), on kuvattu Fennovoima Oy:n YVA-selostuksessa riittävällä tarkkuudella. Sosiaali- ja terveysministeriö katsoo kuitenkin, että ydinvoimalaitosonnettomuuden päästöpilvella eri etäisyyksillä altistuneiden taulukossa 7.21 kuvattujen elinikäisten jodi¹³¹ annosten synnyn syyt ja tulkinta olisi pitänyt kuvata seikkaperäisemmin.

Käytännössä taulukossa 7.21 kuvataan sama tilanne kuin mikä tapahtui Tshernobylin ympäristössä Valko-Venäjällä ja Ukrainassa toukokuussa 1986 jodipäästöjen seurauksena, joskin huomattavasti paljon pienemmässä ihmisjoukossa. Tuolloin Neuvostoliiton viranomaiset salailivat onnettomuutta viikon ajan, mistä johtuen väestö ja aivan erityisesti lapset altistuivat kahdeksassa päivässä puoliintuvalle radioaktiiviselle jodille lehmän maidon kautta tehokkaasti, koska maidolle ei asetettu mitään käyttörajoituksia. Mikäli maidolle olisi asetettu käyttörajoitukset heti, väestön saama elinikäinen säteilyannos olisi ollut 50 % pienempi kuin toteutunut altistus. Edellä esitetystä johtuen lyhytikäinen Jodi¹³¹ aiheutti nopeasti puolet elinikäisestä Tshernobylin onnettomuudesta aiheutuneesta säteilyaltistuksesta Ukrainassa ja Valko-Venäjällä.

Fennovoima Oy on valinnut ydinenergia-asetuksen mukaisten turvallisuusselostusteiden tapaan kuvata YVA-selostuksessa altistuminen onnettomuuden seurauksena niin, että mitään säteilyannosta pienentäviä toimia ei tule olettaa ja näin taulukon 7.21 esitetyt elinikäistä altistumista kuvaavat luvut ovat hyvin suuria. Ne olisi pitänyt esittää riskiviestinnällisistä syistä sosiaali- ja terveysministeriön mielestä ymmärrettävämmiin.

Sosiaali- ja terveysministeriö pitää selostuksen sivulla 199 olevaa syöpävaikutusten arviointiin liittyvää tekstiä myös hieman epätarkkana. Teksti olisi pitänyt muotoilla esimerkiksi seuraavasti: *"Muista kuin ... aiheuttama syövän lisärisikin tilastollinen osoittaminen pienessä väestössä on käytännössä mahdotonta"*.

Sosiaali- ja terveysministeriö muistuttaa, että Suomeen rakennettavien ydinvoimalaitosten suunnitteluperustainen ja valtioneuvoston ydinturvallisuusasetuksen mukainen suurin mahdollinen päästö on noin yksi prosentti Fukushima Daiichi-ydinvoimalaonnettomuuden ja yksi promille Tshernobylin ydinvoimalaonnettomuuden päästöihin verrattuna.

Sosiaali- ja terveysministeriö katsoo, että riskiviestinnällisistä syistä uuden sukupolven ydinvoimalaitoksen Suomessa todennäköisemmän suunnitteluperustaisen onnettomuusskenaarion päästöjen määrällinen vertailu Fukushima ja Tshernobylin onnettomuuksiin olisi YVA-selostuksessa ollut perusteltua. Uuden sukupolven ydinvoimalaitoksissa ja osin myös Suomen vanhoissa ydinvoimaloissa on - toisin kuin Fukushima Daiichi tai Tshernobylin ydinvoimaloissa oli - varauduttu pahaan sydämen sulamisonnettomuuteen muun muassa sydämen siepparilla, tehostetuilla keinoilla jälkilämmön poistamiseksi sekä muilla teknisillä keinoilla, joilla voidaan suojarakennuksesta johtaa ydinsäteilyä suodatetulla ja hallitulla päästöllä ympäristöön.

Sosiaali- ja terveysministeriön käsityksen mukaan Fennovoiman YVA-selostuksessa kuvataan asianmukaisesti ja pääosin riittävällä tarkkuudella muut ydin- ja säteilyturvallisuuden kannalta tärkeät toiminnot tai prosessit, joita ovat valmiusjärjestelyt, ydinpolttoaineen tuotannon vaiheet, tuoreen ydinpolttoai-



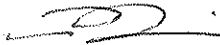
neen kuljetukset, käytetyn ydinpolttoaineen välivarastointi, matala- ja keskiaktiivisesta jätteestä huolehtiminen sekä ydinvoimalaitoksen purkaminen.

Fennovoima Oy:n ydinvoimalaitoksen käytetyn polttoaineen loppusijoitus alkaisi vasta 2070-luvulla. Fennovoima Oy:llä on siten riittävästi aikaa tehdä loppusijoituksen kokonaissuunnitelma. YVA-selostuksessa on yleisluontoisesti riittäväällä tarkkuudella kuvattu Suomessa tarkkaan tutkitun ja kohdakkoin aloitettavan loppusijoituslaitoksen toiminnan sekä loppusijoituslaitoksen paikan valinnan periaatteet.

Ylijohtaja


Aino-Inkeri Hansson

Lääkintöneuvos


Mikko Paunio

TIEDOKSI

peruspalveluministeri Huovinen, valtiosihteeri Rajakangas, erityisavustaja Lindeberg, kansliapäällikkö Sillanaukee, STUK, THL, Aluehallintovirastot

