

Asia 7131/815/2008

Lausunto Fennovoiman YVA-ohjelmasta

Lauri Myllyvirta, energiakampanjoitsija, 050 3625 981

Greenpeace kiittää lausuntopyynnöstä ja lausuu seuraavaa.

Hankkeen aiheuttamat ympäristöuhat ja hankkeen rajaus

Ydinpolttoaineen hankinta ja valmistus aiheuttavat merkittäviä pitkäaikaisia ympäristöhaittoja ympäri maailmaa. Lukuisilla uraanikaivoksilla ja malminrikastamoilla kaikkialla maailmassa, myös teollisuusmaissa, tapahtuu radioaktiivisten aineiden kulkeutumista ympäristöön ja edelleen ihmisiin. Ympäristölainsäädännön rikkomukset ovat enemmän sääntö kuin poikkeus.¹ Suomen Säteilyturvakeskuksen mukaan uraanikaivosten jätteistä huolehtimiseen liittyy ongelmia nykyiselläkin ympäristötekniikalla ja jätehuoltoja tulisi valvoa ainakin 10 000 vuotta tulevaisuuteen.² Polttoaineen koko tuotantoketjun ympäristövaikutukset tulee huomioida hankkeen ympäristövaikutuksina.

Ydinvoimalan käyttöön liittyy aina riski vakavasta ydinonnettomuudesta, jossa suuria määriä radioaktiivisia aineita vapautuu ympäristöön. Tällaisen onnettomuuden vaikutukset tulee huomioida hankkeen mahdollisina ympäristövaikutuksina. Ydinonnettomuuden vaikutusarvion on lähdeittävä siitä, että merkittävä osuus laitoksen sisältämästä kokonaisaktiivisuudesta vapautuisi ympäristöön. Kansainvälisesti analyyseissä on oletettu että 10-50 % cesiumista ja vähintään prosentti jodista vapautuisi^{3,4}.

Todennäköisyyspohjaisen riskianalyysin (PRA) käyttökelpoisuutta onnettomuuden todennäköisyyden arvioinnissa alentaa mm. se, että viimeaikaisissa ydinvoimahankkeissa, ml. Olkiluoto 3 -hankkeessa, turvallisuusvaatimusten täyttämiseksi on ollut vakavia vaikeuksia ja puutteita.⁵

Fennovoima haluaa rakentaa laitoksen, joka tuottaisi satoja tonneja äärimmäisen radioaktiivista ja vaarallista ydinjätettä. Kuitenkin YVA-ohjelmassa jätehuollon vaikutukset ilmeisesti rajataan hankkeen ulkopuolelle. Viittaus Olkiluodossa käynnissä olevaan ydinjätteen loppusijoitusta tutkivaan hankkeeseen ei voi riittää kuittaamaan ongelmaa. Olkiluodon hankkeessa on lukuisia perustavia avoimia kysymyksiä⁶, joten sen toteutuminen ei ole taattua. Valtion taholta ei ole myöskään tullut mitään sellaista signaalia, joka antaisi olettaa että valtio pakottaa Posivan hyväksymään Fennovoiman osakkaakseen.

Ydinjätteen hautaamiseen kallioperään liittyy väistämättä riski siitä, että jätettä päätyy pohjaveteen tai maan pinnalle, jolloin se voi aiheuttaa ylimääräisen säteilyaltistuksen suurelle joukolle ihmisiä kymmenien tuhansien vuosien ajan. YVA-selostuksessa on todettava, että tätä mahdollisuutta ei voida sulkea pois sekä arvioitava sen vaikutuksia. Rajoittuminen tarkastelussa esim. seuraavaa jääkautta edeltävään aikaan ei ole perusteltua. Lisäksi on todettava, että ainakin Olkiluotoon suunnitellun ydinjätteen loppusijoituspaikalle asetetut vaatimukset sallivat 0,1 mSv/v säteilyaltistuksen väestölle ensimmäisten 10000 vuoden aikana ja sen jälkeen altistusta ei ole rajoitettu. Jos esim. 10 000 ihmistä altistuu 10 000 vuoden ajan 0,1 mSv/v säteilylle, on aiheutuvien syöpätapausten odotusarvo 1000-5000⁷.

Ydinmateriaalin kuljetuksiin liittyy myös riskejä.⁸ Fennovoiman suunnittelema hanke edellyttäisi todennäköisesti käytetyn polttoaineen kuljetuksia, joiden määrä ja ympäristövaikutukset, ml. mahdollisen onnettomuuden vaikutukset, tulee arvioida.

Laitoksessa käytettävä polttoaine

Osa tarjolla olevista kevytvesireaktoreista on suunniteltu käyttämään ns. MOX- eli plutonium-uraani-seospolttoainetta. MOX:in kuljetuksiin liittyvät riskit ovat aivan eri luokkaa kuin "tavallisen" uraanipolttoaineen.⁹ Myös ydinonnettomuuden seuraukset kasvavat merkittävästi jos reaktori on ladattu MOX:illa.¹⁰ On todennäköistä, että MOX-polttoaine tulee laitoksen suunniteltuna käyttöaikana taloudellisesti houkuttelevaksi nykyisten uraanikaivosten ehtyessä ja uraanin hinnan noustessa, vaikka uraanivarat eivät lopukaan¹¹. Fennovoiman on joko sitouduttava olemaan käyttämättä MOX-polttoainetta tai sisällytettävä MOX:in valmistuksen, kuljetuksen ja käytön, mukaan luettuna mahdollisten onnettomuustilanteiden, ympäristövaikutukset YVA:aan.

Jätehuollon varmistaminen

Fennovoima suunnittelee käyttävänsä laitosta noin vuoteen 2080 asti, jonka jälkeen polttoaineen välivarastointi ja laitoksen "jäähdyttäminen" ennen purkamista jatkuisivat ainakin kaksi vuosikymmentä. Laitoksen käytöstä poistamisen ja ydinjätehuollon vaatimia toimintoja on hyvin vaikeaa taata sata vuotta tulevaisuuteen.

Vaikutus Suomen energiasektoriin ja ilmastopäästöihin

Esitetty ydinvoimalahanke ei vaikuttaisi kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistarpeeseen Suomessa eikä Euroopassa. Mikäli hanketta ei toteuteta, Suomi saavuttaa päästötavoitteet, joihin se EU:ssa ja kansainvälisesti on sitoutunut, muulla tavoin. Fennovoiman esittämän nollavaihtoehdon (markkinoilta ostettu sähkö) toteuttaminen ei ole mahdollista eikä järkevää Suomen kansainvälisten sitoumusten puitteissa. Näin ollen nollavaihtoehdon ja Fennovoiman hankkeen välillä ei ole eroa kasvihuonekaasupäästöissä.

Uusiutuvat energiateknologiat ja energian merkittävästi nykyistä tehokkaampi käyttö ovat kansantaloudellisesti järkeviä ratkaisuja¹⁵, joten tästäkään näkökulmasta nykyisen keskimääräisen markkinasähkön ostoon ja siten fossiilisten polttoaineiden käytön lisäämiseen nojaava nollavaihtoehto ei ole perusteltu. Todellinen vaihtoehto Fennovoiman hankkeelle on energiaratkaisu, jossa Suomen energiantarpeeseen vastataan energiatehokkuuden voimakkaalla parantamisella ja uusiutuvan energian monipuolisella lisäämisellä, ydinvoiman ja fossiilisten polttoaineiden käyttöä tai energian tuontia lisäämättä. Kyseinen hanke on Suomen sähkömarkkinoiden kokoon nähden niin suuri, että rajoittuminen luvanhakijan toteutettavissa oleviin toimiin ei ole perusteltua vaan vaikutukset energiamarkkinoihin laajemmin on otettava huomioon.

Sähkön kulutusennusteista

YVA-ohjelmassa esitetyt sähkön kulutusennusteet ovat epärealistisia. Ennusteet lähtevät siitä, että myös sähkölämmityksen sekä kotitalouksien ja palveluiden sähkönkulutus kasvaa edelleen. Toinen oletus on raskaan teollisuuden tuotannon erittäin voimakas kasvusta sekä energian käytön tehostamisen laiminlyönti teollisuudessa.¹² Fennovoiman käyttämän arvion ero Suomen kansalliseen ilmastostrategiaan verrattuna on noin 5 TWh¹³ vuonna 2020 ja VTT:n tuoreeseen arviointiin verrattuna noin 12 TWh¹⁴. Mahdollisuuksia parantaa sähkön käytön tehokkuutta

aktiivisella politiikalla kuvaa WWF:n Virtaa tulevaisuuteen -skenaario, jossa sähkön kulutus on vuonna 2020 vuoden 2004 tasolla eli 21 TWh alempi kuin Fennovoiman käyttämässä arvioissa¹⁵. YVA:ssa tulee olettaa sähkön kulutuksen taittuvan määrätietoisien energiapolitiikan seurauksena.

Ydinonnettomuuden ja terveyshaittojen kustannuksiin varautuminen

Suomen uudistetun ydinvastuulain mukaan ydinlaitoksen haltijalla on huomattavasti aiempaa suurempi vastuu toimintansa aiheuttamista haitoista. YVA-ohjelmassa tulee kuvata, miten Fennovoima varmistaa kykynsä kantaa taloudellinen vastuu vakavan ydinonnettomuuden aiheutuessa tai mikäli sen toiminta osoittautuu aiheuttavan terveydellistä haittaa. Vakuutuksen hankkiminen yksityisiltä markkinoilta näiden riskien kattamiseksi on osoittautunut vaikeaksi¹⁶. Vastuukysymystä hankaloittaa lisäksi se, että Fennovoima on Mankala-periaatteella toimiva yritys, jolla ei ole juuri muuta rahanarvoista omaisuutta kuin mahdollisesti tulevaisuudessa ydinreaktori, joten se voidaan helposti ajaa konkurssiin ikävässä tilanteessa.

¹ Ks. esim. Greenpeace 2007: Uraaninlouhinnan riskit - tapaus Areva.

[http://www.greenpeace.org/finland/fi/dokumentit/Uraaninlouhinnan-riskit-tapaus-areva-seka-Greenpeace-2001: Puhdasta ydinvoimaa? - uraanin louhinnan ympäristö- ja terveysvaikutukset Suomen ydinvoimaloiden hankinta-alueilla.](http://www.greenpeace.org/finland/fi/dokumentit/Uraaninlouhinnan-riskit-tapaus-areva-seka-Greenpeace-2001-Puhdasta-ydinvoimaa?-uraanin-louhinnan-ymparisto-ja-terveysvaikutukset-Suomen-ydinvoimaloiden-hankinta-alueilla) <http://www.ydinvoima.net/www/uploads/uraaniesite.pdf>

² Säteilyturvakeskus 2006: Uraanikaivosjätteet.

http://www.stuk.fi/sateilytietoa/sateily_ymparistossa/fi_FI/uraanikaivokset/

³ Large & Associates 2007: Assessments of the radiological consequences of releases from proposed EPR/PWR nuclear power plants in France.

⁴ US Nuclear Regulatory Commission 1975: Reactor Safety Study, an Assessment of Accident Risks in US Commercial Nuclear Power Plants, WASH-1400.

⁵ Helmut Hirsch 2007: Progress and quality assurance regime at the EPR Construction at Olkiluoto.

<http://www.greenpeace.org/finland/fi/dokumentit/progress-and-quality-assurance>

⁶ Ks. Posivan TKS-2006-raportin vertaisarvioinnit:

H. Hänninen ym. 2007: Review of TKS-2006: Summary report. Engineered Barrier System/Technology Group.

A. Bath ym. 2007: Review of Posiva's TKS-2006 Programme for STUK: Review Report by Site Team.

D. Read ym. 2007: Review Report of the Safety Case Team.

⁷ Yhdysvaltain tiedeakatemia 2005: BEIR VII sekä International Commission on Radiological Protection 1991: ICRP-60.

⁸ Large&Associates 2006: Risks and Hazards arising the Transportation of Irradiated Fuel and Nuclear Materials in the United Kingdom, R3144-A1.

⁹ ibid.

¹⁰ Large&Associates 2007: Assessments of the Radiological Consequences of Releases from Existing and Proposed French EPR/PWR Nuclear Power Plants.

¹¹ Ks. esim. STUK:in pääjohtajan Jukka Laaksosen haastattelu, Loviisan Sanomat 15.2.2008.

<http://www.loviisansanomat.net/paauutiset.php?id=2736>

¹² Fennovoiman ohjelmassa viitataan ilmeisesti julkaisuun Finergy 2004: Arvio Suomen sähkön tarpeesta vuoteen 2020. <http://www.energia.fi/fi/julkaisut/arviosuomensahkontarpeestavuoteen2020.pdf>.

¹³ KTM 2005: Kansallisen energia- ja ilmastostrategian laadinnassa käytetyt skenaariot.

¹⁴ Seppo Viinikainen ym. (toim) 2007: Energy use - Visions and Technology Opportunities in Finland.

¹⁵ WWF 2007: Virtaa tulevaisuuteen.

http://www.wwf.fi/tiedotus/tiedotteet/tiedotteet_2007/suomen_energiakysymys_voidaan.html

¹⁶ Ks. Turun Sanomat 5.4.2008: Valtiolle jäämässä jättivastuu ydinvoimaturman vahingoista.