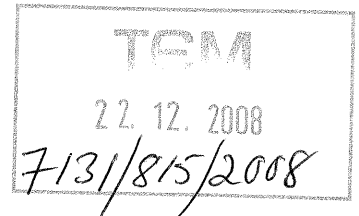


Itä-Uudenmaan luonnon- ja ympäristönsuojeluyhdistys ry.
/ Hannu Ikonen
Leilitie 3
06450 Porvoo

Lausunto
22.12.2008



Työ- ja elinkeinoministeriö
PL32
00023 VALTIONEUVOSTO

Viite: 7131/815/2008

Itä-Uudenmaan Luonnon- ja ympäristönsuojeluyhdistys ry:n (IULY) lausunto Fennovoima Oy:n Ydinvoimalaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostukseen

Itä-Uudenmaan luonnon- ja ympäristönsuojeluyhdistys ry. on tutustunut Fennovoiman "Ydinvoimalaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostukseen" ja esittää alla olevat kommentit, huomiot ja lisäykset otettavaksi huomioon arvioitaessa Fennovoiman antamaa arviointiselostusta sekä myös itse PAP-käsittelyssä.

Yleistä

Ydinvoimalahankkeella on laajat ja moniulotteiset vaikutukset ympäristön tilaan, paikallisiin elinkeinoihin, kunnan talouteen, asumiseen, maankäyttöön ja sosiaalisiin struktuureihin. Varsinaisen voimalaitosalueen ympärille sijoittuva suoja-alue on käytännössä poissa muusta maankäytöstä, mikä kasvattaa hankkeen sosio-ekonomisia vaikutuksia.

Arviointiselostus on kokonaisuutena ylimalkainen ja sisältää paikoin vakavia puutteita, eikä sitä pitäisi hyväksyä ilman merkittävää arvioitavien vaikutusten laajentamista ja nykyisestä selkeämpää ja erittelevämpää ympäristövaikutusten tarkastelua kunkin ympäristövaikutuksen osalta sekä paikalliset olosuhteet tarkemmin huomioon ottaen. Hankkeen perusteluissa vaikuttavat paikoin jopa energia sekä sähköenergia käsitteellisesti hieman sekaantuneen, tai vähintäänkin käsitteiden käyttö on ollut epätarkkaa. Lisäksi korostetaan useampaan kertaan hankkeesta vastaavan Fennovoiman olevan suomalainen yhtiö. Tämä ei käsittääksemme pidä täysin paikkaansa, mikä käy ilmi Fennovoiman ja Voimaosakeyhtiö SF:n yhtiöjärjestyksistä. Esimerkiksi tapauksessa, jossa suuret teollisuusosakkaat, Outokumpu, Rautaruukki, Boliden, jne., vaihtavat osakkuutensa pitkäaikaiseen sähkön toimitussopimukseen (syynä voi olla pääomien vapauttaminen niiden ydinliiketoimintaan kuulumattomasta toiminnasta, likviditeettipula, tms.), siirtyy osakkeiden osto-oikeus Fennovoima Oy:n yhtiöjärjestyksen (§12 Lunastuslauseke) mukaisesti käytännössä sen osakkaalle, E.ON Nordic Ab:lle.

Tämänkaltaiset virheellisuudet johtavat helposti harhaan ja antavat vaikutelman kiireellä ja hieman suurpiirteisesti tehdystä työstä, eikä riittävällä huolellisuudella tehdystä ympäristövaikutusten tarkastelusta ja arvioinnista. Nähdäksemme näin suurimittaisen ja alueellisesti sekä ajallisesti laajat vaikutukset omaavan hankkeen ympäristövaikutusten arviointi tulee tehdä erittäin suurella huolellisuudella.

Hankkeen ympäristövaikutuksia arvioitaessa tulisi tarkemmin ottaa huomioon koko elinkaari rakentamisvaiheesta energiantuotannon lopettamisen jälkeiseen ajanjaksoon saakka sekä

polttoaineen osalta koko tuotantoketju uraanin louhinnasta loppusijoitukseen. Nähdäksemme ei ole aiheellista tai oikeutettua tarkastella hankkeen vaikutuksia osavaltaisesti vain lyhyellä aikajänteellä tai alueellisesti tiukasti rajaten, etenkin näin laajan ja moninaisia vaikutuksia omaavan hankkeen kohdalla.

Demokratian toteutuminen ja asukaskysely

Fennovoima on perustanut Ruotsinpyhtäälle ”informaatiotoimiston”, jonka perustamiseen ja ylläpitoon Fennovoimalla ja sen taustalla olevalla E.on-yhtiöllä on toki resursseja; onhan E.oNin palveluksessa on yli 80 000 ihmistä ja liikevaihto on 67 miljardia Euroa. Epäsuhta on ilmeinen erityisesti näin pienessä, alle 3000 hengen kunnassa, vastaavia resursseja ei ydinvoimalahankkeeseen kriittisesti suhtautuvilla kuntalaisilla ole käytössään.

Ydinvoima jakaa kansalaisten mielipiteitä voimakkaasti. Suopeasti ydinvoimaan suhtautuvan International Energy Agency (IEA) laajan tutkimuksen mukaan 58% EU:n kansalaisista vastustaa ydinvoimaa. Tutkimus käsitti 18 maata. Suomi kuuluu maailman ydinvoimamyönteisimpiin maihin, silti lähes puolet vastustaa ydinvoimaa.

Suurilla taloudellisilla resursseilla varustettu Fennovoima toteutti kyselyn, jonka perusteella oli tarkoitus selvittää paikallisten asukkaiden mielipidettä ydinvoimahanketta kohtaan. Tähän suhteutettuna asukaskyselyn heikko toteuttamistapa on vaikea ymmärtää. Kyselyä ei toteutettu Fennovoiman ilmoittamalla tavalla. Kyselylomakkeita ei jaettu jokaiseen 5 km:n säteellä suunnitellun voimalan sijaintipaikasta olevaan vakinaiseen asuntoon ja lisäksi suomen- ja ruotsinkieliset kysymykset olivat sisällöltään erilaiset, mikä todennäköisesti vääristi lopputulosta. Tämä pakottaa pohtimaan kyselyn tarkoitusta ja tulosten oikeellisuutta. Asukkaiden mielipide tulee nähdäksemme selvittää puolueettomasti ja huolellisesti, antaen jokaiselle alueen asukkaalle tasapuolisesti mahdollisuuden tulla kuulluksi. Nykymuodossaan asukaskyselyn tuloksia ei nähdäksemme voi lainkaan ottaa huomioon YVA-selostusta käsitellessä, vaan asukaskyselykysely, joka sinänsä on hyvin kannatettava asia, pitää toteuttaa uudelleen tasapuolisena.

Kaavoitustilanne ja sijoitusvaihtoehdot

Nyt suunnitellun hankkeen läheisyydessä on jo toimiva Loviisan ydinvoimalaitos. Vaikka tämänkaltaisten toimintojen keskittäminen tietyille, jo turmeluille alueille voikin olla tietyllä ajattelutavalla lähestyttäessä viisasta, on nähdäksemme tarpeen pohtia useamman samalle alueelle sijoitettavan ydinvoimalayksikön tarpeellisuutta ja järjellisyttä koko kansakunnan näkökulmasta tarkasteltuna. Lähekkäin sijoitettujen yksiköiden osalta vakavien häiriöiden tai turmien vaikutukset kansakunnan sähkönjakeluun saattavat olla hyvinkin suuret.

Kaavoituksen osalta Fennovoima Oy:n hanke Ruotsinpyhtään saaristossa ei ole edennyt maakunta-, yleis- eikä asemakaavatasolla.

Vaikutukset Natura-alueeseen

Natura-alueen reuna on ainoastaan vajaan kilometrin päässä jäähdytysvesien purkupaikasta (P3). Kun lisäksi huomioidaan Kampuslandet - Gäddbergsö alueelle laskettavien jäähdytysvesien kokonaisteho (max. 9100 MW), jäähdytysvesien virtausmallin epätarkkuudet, selvitysten puutteellisuudet koskien jäähdytysvesien kemiallisia ja biologisia vaikutuksia sekä talviaikaisen, heikentyneiden jääolosuhteiden aiheuttamia muutoksia, on ilmeistä että Natura-alueeseen kohdistuvien vaikutusten perusteellinen selvitys on tehtävä ennen mahdollisen periaatepäätöksen antamista. Natura 2000 –verkostoa ollaan täydentämässä avomerelle. Asiasta ei vielä ole virallista tietoa, mutta on syytä huomioida, että Fennovoiman kaavailemat laitosalueet Ruotsinpyhtään saaristossa sijaitsevat aivan avomeren kupeessa. Lisäksi on huomioitava tämän kokoluokan

rakennushankkeen luomat paineet vedenalaisten soraharjujen ns. hyötykäyttöön ottamiseksi. Esimerkiksi Pernajan saaristossa sijaitseva Hamnskär on alueen viimeisiä tunnettuja siian kutosoraikoita.

Hanketta perustellaan myös sen myönteisillä aluepoliittisilla vaikutuksilla. Nähdäksemme tällaisia vaikutuksia ei Ruotsinpyhtään osalta ole. Lisäksi haluamme huomioida, että kyseisen hankkeen välittömässä vaikutuspiirissä on sekä kansallista että EU-tukea nauttavia pienyrityksiä, joiden jatkuvuus on kyseessä olevan hankkeen vuoksi uhattuna. Nämä yritykset ovat toimintansa osalta tilinpitovelvollisia viranomaisille, mikä aiheuttaa jo nykyisen ydinvoimauhan voimassa ollessa ongelmia. Kokonaisuutena tulisi myös pohtia EU:n ja kansallisten tukipakettien tasavertaisuutta, sekä linjanvetoja, jos pienyritysten tukitoimet jäävät suuryritysten jalkoihin.

Nykytilan kuvaus

Nykytilan kuvaus ohjelmassa on monilta osin puutteellinen. Aluetta koskevaan lähdekirjallisuuteen ei selvästikään ole tutustuttu riittävästi, eikä tutkimustyötä ympäristön laadusta tai paikallisista olosuhteista ole tehty kaikkia tarvittavia selvityksiä. Muun muassa jäähdytysvesien aiheuttaman lämpökuorman vesistövaikutuksia tarkastellaan vain nykytilaan verraten ja lauhdevesimallinnukset on tehty ainoastaan Orregrundin säähavaintoasemalta saatavien tietojen perusteella, jolloin huomioon on otettu tuulen suunta ja voimakkuus, sekä ilman lämpötila. Muut muuttujat sekä alueelliset ominaispiirteet, kuten esimerkiksi merenpohjan muodot, on jätetty huomiotta. Ymmärrämme hyvin merivirtausten selvitysten hankaluuden ja aitojen virtaustietojen vaihtuvuuden monen muuttujan mukaan, jopa kalliin hinnankin, mutta nähdäksemme virtausten selvitystä ei silti saa jättää vain kevyen, säätietoihin perustuvan tiedon varaan. Ruotsinpyhtään alueella saariston sulkemat merenlahdet ovat allasmaisia, jolloin lauhdevesien tuoma lämpökuorma ei pääse leviämään laajalle alueelle, vaan vaikutukset jäävät paikallisiksi ja siten vaikutukset hyvin paljon suuremmiksi.

Energiantarve

Hanketta on perusteltu kansallisen energiankulutuksen kasvulla ja ydinvoimahankkeen yksinomaan myönteisillä vaikutuksilla kansallisiin sähkömarkkinoihin. Olemme jo aiemmin maininneet tässä havaitsemamme käsiteongelmat, joten emme palaa niihin. Energiantarpeen kasvun odotukset vaikuttavat joka tapauksessa olevan ylivoimaisia, eikä tässä oteta kansakunnan jo nähtävissä olevan rakennemuutoksen, kuluttajahintojen, sekä teknologian kehityksen mukanaan tuomaa sähkönkulutuksen alenemaa.

Hankkeen perusteleminen tuontisähkön tarpeen vähentämisellä on kyseenalaista nykytilanteessa, jossa tuontisähkön käyttäminen johtuu halvemmasta hinnasta, eikä energiapulasta. Miten muuten voidaan selittää, että ainakin neljän viimeisen vuoden aikana Suomen sähköntuotanto on ollut jokaisena kuukautena, jopa kaikkina kesäkuukausina, ollut kokonaiskulutusta pienempi.

Tekstissä korostetaan ennustettavuuden merkitystä. Ennustettavuus on energiavaltaisen teollisuuden kannalta yksi myönteinen aspekti, mutta muitakin aspekteja on syytä käsitellä. Myös muiden energiamarkkinoiden toimijoiden arvolähtökohdat on syytä ottaa huomioon. Esimerkiksi uusiutuvien energianlähteiden tuottajien ja kehittäjien näkökulmasta tieto ydinvoimalan valmistumisen myötä määrävotona tulevaisuudessa valmistuvasta sähköntuotantokapasiteetista syö markkinoilta kiihoketta uusiutuvalla energiantuotannolta ja energiatehokkuuden kehittämistä.

Suomessa uusiutuvien energiamuotojen kotimarkkinoiden merkitystä on korostanut mm. TKK:n professori Peter Lund. Energiamarkkinaselvityksessä tulee myös ottaa huomioon markkinoiden dynamiikka ja uusiutuvien energiamuotojen teknologian ja hinnan kehityksessä tapahtuneet viimeaikaiset harppaukset. Oikein valituilla insentiveillä voidaan yllättävän nopeasti synnyttää merkittävä määrä uusiutuvaa tuotantoa. Esimerkiksi Espanjassa syöttötariffien käyttöönotto

tuulivoimalle sai aikaan melkoisen tuulivoimabuumin. Yhden vuoden (2006) aikana valmistui 1600MW uutta tuulivoimakapasiteettia – saman verran kapasiteettia kuin Olkiluodon uusi ydinvoimala tuo valmistuessaan monivuotisen ja jatkuvasti viivästyvän rakennusprojektinsa päätyttyä. Tässä on hyvä ottaa huomioon myös eri hankkeiden aikataulut: esimerkiksi tuulivoiman lisääminen vaatii huomattavasti ydinvoimaa vähäisempiä rakenteita, jolloin sähköntuotannon lisääminen on mahdollista nopeammalla aikataululla. Tällä on suora vaikutus kansakunnan sähköenergian tarpeen tyydyttämiseen, mutta myös kasvihuonekaasupäästöjen pienentämiseen. Onkin aiheellista kysyä, onko meillä aikaa mammuttomaisten ydinvoimahankkeiden toteuttamiseen, vai pitäisikö voimavarat suunnata kevyempiin ja nopeammin toteutettaviin vaihtoehtoihin.

Vesistövaikutukset

Ympäristövaikutusten arviointiselostus on vesistövaikutusten osalta suurelta osin vähättelevä ja puutteellinen. Nähdäksemme selkeästi tarkemmat ja laajemmat tutkimukset ovat tältä osin välttämättömät.

Ydinvoimalan tarvitseman lauhdutusveden määrä on suuri ja jäähdytysveden saatavuuden estyessä koko tuotanto täytyy pysäyttää. Ympäristövaikutusten ohella myös siksi lauhdutusveden ottoputken sijainnilla on merkitystä. Loviisan nykyisten yksiköiden aiheuttaman lämpökuorman kolminkertaistumisella saattaa kaikkine kerrannaisvaikutuksineen olla jo valmiiksi vaurioituneeseen ekosysteemiin vakavat vaikutukset. Jo nykyinen lämpökuorma on tutkimusten mukaan aiheuttanut alueen meriekosysteemeihin vakavia muutoksia. Selostus on näiltä osin puutteellinen.

Nesteen tuotantolaitoksilla, Kilpilahden jalostamolla tehdyistä tutkimuksissa on arvioitu, että jopa yli 90 000 kilon kalamäärä vuosittain on jäänyt ottoputken siivilään. Hankkeen vaikutukset kalastoon vaatii tarkan selvityksen.

Lauhdevesien vaikutusten osalta vesistövaikutuksia arvioidessa, on lämpökuorman laskettava mukaan olemassa olevien ydinvoimaloiden aiheuttama lämpökuorma ja YVA-vaiheessa olevan uuden Fortumin voimalahankkeen potentiaalinen lämpökuorma. Kaikkien olemassa olevien ja suunniteltujen voimaloiden lämpökuorman yhteisvaikutus tulee ottaa arvioissa ja leviämismallilaskelmissa sekä mallilaskelmien perusteella tehtävissä biologisissa ja ekologisissa arvioissa täysimääräisesti huomioon.

Lyhyellä aikajänteellä mitattuna, vakavat toimintahäiriöt ja onnettomuudet unohtaen ydinvoimalaitosten suurimmat ympäristövaikutukset koetaan monien tutkimustietojen mukaan nimenomaan lauhdevesien myötä. Hästholmenin vesialueista vuosittain tehdyt raportit sekä paikallisten kalastajien ja asukkaiden havainnot vahvistavat kiistatta Hästholmenin läheisten vesialueiden huonontumisen ja pohjaeläimistön paikoittaisen kuoleman. Myös monien muiden tutkimusten ja havaintojen mukaan jäähdytysvesien biologisista ja kemiallisista vaikutuksista ympäristöön ei ole riittävää tietoa. Todellisten vaikutusten selvitys edellyttäisi kestoaltaan useamman vuoden kenttätutkimuksia. Kyseiset tutkimukset ovat työläitä ja kalliita suorittaa, jonka lisäksi jatkuvasti vaihtuvat olosuhteet muuttavat tuloksia, tästä huolimatta katsomme, että tarkempien tutkimusten suorittaminen on tarpeen.

Hankkeessa vertailu tapahtuu vesistön nykytilaan eikä tilanteeseen ennen Loviisan laitosten käynnistymistä. Hankkeen toteutuessa jäähdytysvesien alueelle tuoma vesistön lämpökuormitus kasvaa kolminkertaiseksi jopa nykyiseen kuormitukseen nähden. Lauhdevesien vaikutuksia alueelliseen ja paikalliseen ekosysteemiin tulee verrata vesistön tilaan ennen nykyistä kuormitusta ja ottaa huomioon olemassa ja vielä suunnitteluasteella olevien hankkeiden sekä Suomenlahden ravinneruormituksen yhteisvaikutukset. Jo nykykuormitus on aiheuttanut muutoksia ravinnerikkaassa vesistössä vesikasvillisuuteen ja makroleviin, puhumattakaan Hästholmfjärdetin täysin kuolleesta pohjaeläinkannasta. Kalastuksen osalta todettiin jo 80-luvun alussa kalastukseen liittyvien olosuhteiden heikentyminen ja kalastajille määrättiin maksettavaksi korvauksia

menetetystä saaliista. Ruotsinpyhtään edustalla Suomenlahti on saaristoinen ja merenpohjaltaan hyvin vaihteleva. Siksi vesistövaikutukset ovat tämän alueen ekosysteemeihin suuret.

Nykyiset virtaustiedot eivät anna riittävää pohjatietoa toimivien leviämismallilaskelmien laatimista varten. Tärkein vesistövaikutus ydinvoimalasta aiheutuu lauhdutusveden lämmöstä. Veteen joutuvalla lämpö määrällä on useita biologisia vaikutuksia. Näitä ovat mm. suotuisten olojen syntyminen planktisten levien kasvulle, mikä lisää veden rehevöitymistä, sedimentoitumista ja happikatoa.

Lämpökuorman rehevöittävän vaikutuksen arvioinnissa on otettava huomioon vastaanottavan vesistön geomorfologia. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistyksen tekemien tutkimusten mukaan merenpohjan muodot selittävät rehevöitymiskehitystä erittäin hyvin. Altaikkoiset ja kraaterimaiset pohjanmuodot vaikeuttavat vedenvaihtoa ja aiheuttavat siten välillisesti happikatoa. Porvoosta itään päin sijaitsevat merialueet ovat poikkeuksellisen herkkiä, selkeästi muita rannikkoalueita herkempiä rehevöitymiselle juuri geomorfologiansa vuoksi. Jo pelkästään tämän seikan vuoksi Ruotsinpyhtää soveltuu huonosti ydinvoimalan sijaintipaikkakunnaksi.

Muita vaikutuksia ovat mm. suotuisten olojen syntyminen vieraslajeille. Viime vuosikymmeninä alusten painolastivesien määrät ovat kasvaneet ja niiden myötä yhä enemmän vieraslajeja on saapunut Suomenlahdelle. Lämpimät lauhdutusvedet saattavat tarjota suotuisan lisääntymis- tai talvehtimisalueen monille lämpimämpien vesien lajeille. Vieraslajeilla voi olla laajoja ekosysteemitasoisia vaikutuksia Suomenlahdella. Jo nykyisin Loviisan vanhojen voimaloiden lauhdevesiin on pesiytynyt vieraslajeja. Joillakin simpukkalajeilla voi olla myös vaikutuksia lauhdutusvedenoton turvallisuuteen.

Kokonaisuutena toteamme lauhdevesien olevan lyhytaikaisella katsantokannalla olevan onnettomuustilanteiden ohella ydinvoimalaitoksen suurin ympäristöä kuormittava tekijä. Lämmön laskeminen mereen on sekä ekologisesti että energiataloudellisesti ajatellen järjetön teko. Lämpöenergian hyötykäyttö esimerkiksi kaukolämpönä olisi tässä ainoa viisas vaihtoehto.

Kasvisto, eläimistö ja linnusto

Arviointiselostus on luontovaikutusten osalta kokonaisuudessaan hyvin ylimalkainen ja puutteellinen. Hankkeen ympäristövaikutusten arvioiminen vaatii paljon nykyistä tarkempaa käsittelyä, ennen kuin selostusta voi tältä osin edes kunnolla kommentoida. Tietojemme mukaan siinä on jopa virheitä, esimerkkinä arktisten lintulajien muutto, joka ei havaintojemme mukaan täysin kulje avomerellä. Joidenkin arktisten lajien osalta muuttoreitti kulkee myös hankealueen läheltä sivuuttaen – jopa yli.

Selostuksessa itsessäänkin todetaan, ettei selvitysalueella ole aiemmin tehty luontoselvityksiä. Selvitysalueen koon, sekä lähtötiedon puutteen huomioiden, kasvillisuus- tai linnustonselvitykseen käytetty aika ei ole riittävä luotettavan tiedon saantiin. Esimerkiksi kasvillisuusluettelo puuttuu selostuksesta kokonaan. Linnustonselvityksessä ei ole käytetty parasta saatavilla olevaa lähdeaineistoa. Porvoon lintuyhdistyksen havainnot ei ole käytetty lähdeaineistona, vaikka Porvoon lintuyhdistys on julkaissut esim. Porvoon seudun lintuatlas 2003-2005 -tutkimuksen, jossa käsitellään myös selvitysalueen pesimälinnustoa.

Kaavaillun voimalaitosalueen lounaispuolella sijaitsee Ramsar-alueeksi esitetty Aspskärin saaristo, jossa sijaitsee mm. Suomen ainoa etelänkiislayhdyskunta (v. 2007, 28 pesivää paria) ja suurin ruokkiyhdykunta (v. 2007, 575 pesivää paria). Skarvenin luotoryhmässä pesii räyskäyhdykunta (v. 2007 rengastettu 50 yksilöä). Erityisesti vaikutukset ruokkien, räyskien ja etelänkiislojen ravintoon tulee ottaa huomioon.

Arviointiselostuksesta puuttuu kokonaan selvitys eri kalalajien kutupaikoista ja niihin kohdistuvista vaikutuksista. Yleisesti hankkeen vaikutukset kalastoon on selvitetty huonosti. Rakennusvaiheen sekä lauhdevesien aiheuttaman lämpö määrän, pohjasedimenttien sekoittumisen ja kulkeutumisen, sekä mahdolliset merivirtojen muutosten jne. vaikutukset kalastoon ja kutupaikkoihin tulee ottaa huomioon ympäristövaikutuksia arvioidessa.

Ilmanlaatu ja ilmasto

Tässä yhteydessä pitäisi esittää elinkaariajattelun mukaisesti mahdollisimman realistinen arvio ydinvoimalan arvioidun 60 vuoden käyttöön aikaisista polttoaineen päästöistä, mukaan lukien kaivostoiminnan ja loppusijoituksen päästöt. Lisäksi kaipaamme täydellisempää ja kokonaisvaltaisempaa selvitystä itse laitoshankkeen ilmanlaatu- ja ilmastovaikutuksista koko elinkaaren ajalta, tai esimerkiksi vain rakennusvaihetta seuraavalta sadalta vuodelta.

Maa- ja kallioperä

Ohjelmassa tehty rajausta näiden vaikutusten arvioimiseksi on aivan liian suppea. Tässä yhteydessä tulee arvioida ydinvoimalahankkeen aiheuttamia laitosalueen maa- ja kalliainesten tarvetta kokonaisuudessaan. YVA-ohjelmassa on nähdäksemme käsiteltävä tarkemmin maa- ja kalliainesten tarvetta kokonaisuutena sisällyttäen siihen ainakin seuraavat:

voimalaitosalueella tarvittavat maa- ja kalliainekset (myös laituri, perustusten ja rakennusten betoni, paikoitusalueet jne)
kaikki muut rakennukset, jotka aiotaan rakentaa voimalan rakentamisen vuoksi ja niihin tarvittavat maa- ja kalliainekset
kaikki tiet, jotka aiotaan rakentaa voimalaitoksen rakentamisen yhteydessä ja niihin tarvittavat maa- ja kalliainekset
kaikki uudet voimalinjat ja niihin tarvittavat maa- ja kalliainekset

Itä-Uudellamaalla hyvälaatuiset hiekka- ja soravarat ovat hupenemassa tai sijaitsevat arvokkailla pohjavesialueilla. Pohjavesien suojelua ja kiviaineshuoltoa tarkastelleen laajan nk. POSKI-projektin arviot tulee ottaa huomioon tarkasti tässä YVA-menettelyssä. Kiviainesten tarve ja saatavuus tulee arvioida kokonaisuudessaan ja ottaa nämä seikat huomioon tarkastelun rajauksessa. Kiviaineksia ydinvoimalaa varten tulitaisiin hankkimaan luultavasti kymmenien kilometrien (jopa 100km) takaa. Tällä on vaikutukset liikennemääriin, kustannuksiin ja päästöihin.

Edellytämme arvioidun kaivuun- ja louhintamassojen oikeellisuuden tarkistamista, koska mahdollisesti virheellinen arvio antaa täysin väärän kuvan maarakennustöiden laajuudesta. Tekstissä mainitut rakentamisesta syntyvien maa- ja kivimassojen määrät tuntuvat vahvasti aliarvioituilta.

Maanrakennustyöt vaikuttavat suorien ympäristövaikutustensa lisäksi erittäin paljon lähiseudun asukkaiden laitoksen rakennusaikana kokemaan haittaan, joka koostuu monen muun tekijän ohella maansiirtotöiden aiheuttamasta liikenteestä, melusta ja pölystä.

Pohjavesien osalta selostus unohtaa rakennusaikaiset mahdolliset vaikutukset.

Ihmisiin ja yhteiskuntaan kohdistuvat vaikutukset

Ihmisiin ja yhteiskuntaan kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on välttämätöntä tarkastella vaikutuksia kriittisesti ja analyttisesti.

Terveysvaikutusten osalta on syytä perehtyä pitkäaikaisen matalan säteilytason aiheuttamiin terveysvaikutuksiin ja niihin liittyviin tutkimuksiin (esim. YK:n UNSCEAR-raportit). Myös viimeaikaiset tutkimukset Saksan ydinvoimaloiden läheisyydessä havaituista korkeista leukemian esiintyvyyksistä tulee ottaa tarkasteluun.

Ydinvoimalla on ollut monia ihmisiin ja yhteiskuntaan kohdistuvia vaikutuksia, joista monet ovat tuttuja voimalaitospaikkakuntien ihmisille, mutta joita on dokumentoitu liian vähän. Loviisan esimerkki kertoo kuinka voimakkaasti kuntaa ja kuntalaisia jakava tekijä ydinvoima on ollut vuosikymmenien saatossa (vrt. Rosenberg 2004). Ydinvoima ei ole nostanut Loviisaa taloudellisesti muita Itä-Uudenmaan kuntia parempaan asemaan – päinvastoin. Loviisan työttömyysprosentti on ollut ydinvoimalan valmistumisen jälkeen jatkuvasti korkeampi kuin muualla maakunnassa.

Tekstissä mainitut rakentamisesta syntyvien maa- ja kivimassojen määrät tuntuvat vahvasti aliarvioiduilta. Annettu harhanjohtava arvio johtaa täysin virheelliseen päätelmään, arvioitaessa massojen liikuttelua, aiheutunutta melua ja pölyä sekä muita häiriöitä alueella asuvalle väestölle ja luonnolle.

Hankkeen vaikutuksia paikalliseen talouteen tulisi tarkastella esimerkiksi verovaikutusten osalta tarkemmin laskemalla edes karkeata arviota kokonaissummasta. Selostuksessa mainittua yhteisöveroa ei Fennovoima käsittääksemme maksa. Lisäksi kaipaamme tarkempaa selvitystä hankkeesta yhteiskunnalle aiheutuvia kustannuksista mm. tiestön osalta ajallisesti ja määrällisesti verotuloihin suhteutettuna.

Melun lisääntymisen aiheuttamat haitat on selostuksessa ohitettu liian kevyesti ja alueen ominaispiirteet osittain unohtaen. Vedenpinnan ääntä kantava vaikutus on yleisessä tiedossa, jonka lisäksi melutaso nosta muuten hiljaisessa ja maaseutumaisessa ympäristössä koetaan helposti haitallisempaan kuin vastaava melutaso esimerkiksi kaupunkiympäristössä. Melun lisääntymisen aiheuttamia ympäristövaikutuksia tulee tarkastella tarkemmin.

Maankäyttö, rakenteet ja maisema

Tarkastelualue maankäytön ja maisemavaikutusten osalta on liian suppea. Selostuksen tapa kuitata maankäytön muutokset jopa varsinaisen laitoksen osalta on vähättelevä ja selvästi liian suppea. Tekstissä mainitaan, että *”Varsinaisilla suunnitelluilla laitosalueilla ei tällä hetkellä ole erityistä maankäyttöä, joten muutos ei tässä mielessä ole merkittävä”*. Muutos luonnonkauniista saaristolouonnosta, jossa jokamiehenoikeuksilla on mahdollista esimerkiksi retkeillä, on kaikkea muuta kuin merkityksetön.

Maankäyttö varsinaista voimalaitosaluetta ympäröivällä suoja-alueella on monin tavoin rajoitettua. Alueelle on yleiskaavassa merkitty mm, loma-asuntoalue. Yhteensä noin kilometrin säteellä Gäddbergsön laitospaikasta asuu 7 vakituista ja 26 kesäasukasta ja Kampuslandetin saarella on 19 lomakiinteistöä, joissa on yhteensä noin 140 kesäasukasta. Nämä vakituiset ja kesäasukkaat on selostuksessa unohdettu käytännössä täysin. Hankkeen aiheuttamia sosio-ekonomisia vaikutuksia alueen kehittymiselle ja muunlaisen maankäytön tulevaisuudelle ei voi ohittaa ilman huomattavasti tarkempaa pohdintaa.

Suoja-alueen aiheuttamien maankäyttörajoitusten vaikutusalueella olevista kylistä on unohdettu listasta mainittujen kylien pohjoispuoliset alueet Jomalsundiin saakka. Etelässä jää mainitsematta Österby, Vahterpää sekä Söderby sekä kaikki kyseisten alueiden länsipuoliset saaret. Eteläisellä alueella vakinaisia asukkaita on noin 60. Ympäristövaikutusten arvioloselostusta tulee tarkistaa suoja-alueen maankäyttömuutosten osalta.

Suuri osa maankäyttöön, rakenteisiin ja maisemaan kohdistuvista vaikutuksista liittyy teiden ja voimalinjojen rakentamiseen, ei siis yksinomaan voimalaitosalueeseen. Tieyhteyksien parantuminen ei saariston kesäasukkaiden mielestä aina ole positiivinen asia, vaikka selostuksessa näin Kampuslandetin kohdalla todetaankin. Saaren kesäasukkaat kokevat yhteyksien parantumisen ja sähkölinjojen pilaavan luonnonkauniin maiseman ja muuttavan koko saaren olemuksen. Voimalaitoksen rakentamiseen tarvittavan työvoiman asuminenkin aiheuttaa maankäyttöön kohdistuvia vaikutuksia, koska rakennusaikainen vierastyövoima lähes kaksinkertaistaa aktiiviväestön määrän kunnassa.

Arviointiselostuksessa ei myöskään huomioida hankkeen ristiriitaista suhdetta EU:n ja valtion rahoittamaan saariston ympäristönhoitoon. Kyseisen ohjelman puitteissa voidaan hakea avustusta saariston elämistön, kasviston tai maiseman suojeluun liittyviin hankkeisiin. Saariston ympäristönhoitoavustuksen piiriin kuuluu Ruotsinpyhtään vailla kiinteää tieyhteyttä olevat saaret sisältäen kuitenkin myös erikseen mainittuna mm. Vahterpään sekä Gäddbergsön, jossa kyseistä ohjelmaa on jo hyödynnettykin.

Liitännäishankkeiden aiheuttamat ympäristövaikutukset

Voimajohtojen rakentaminen liittyy suoraan ydinvoimahankkeeseen, joten niiden rakentamisen ympäristövaikutukset tulee kuvata voimalaitokselta nykyisen valtakunnanverkon liittymäkohtaan. Esimerkiksi erillinen Finngridin teettämä valtakunnanverkon laajennus-YVA ei ole hyväksyttävä tapa kuitata hankkeeseen suoranaisesti liittyviä liitännäisvaikutuksia.

Liikenne ja tiestö

Liikenteen ympäristövaikutusten ulottuvuus on selvästi aliarvioitu. Paranneltavan tieosuuden pituus on ilmoitettu virheellisesti ja lisäksi vuonna 2007 uusitun Jomalsundin sillan vahvistaminen ei käsittääksemme ole mahdollista, vaan tarpeen olisi kokonaan uuden sillan rakentaminen.

Hankkeen ympäristövaikutuksia tulee tiestön ja liikenteen osalta tarkastella huolellisemmin.

Poikkeus- ja onnettomuustilanteiden vaikutusten arviointi

Selostuksen poikkeus- ja onnettomuustilanteiden käsittelyssä on monia ansioita, mutta myös joitakin puutteita.

Poikkeus- ja onnettomuustilanteiden vaikutusten arvioinnissa tulee myös arvioida sitä riskiä, joka aiheutuisi laajamittaisesta öljyonnettomuudesta voimalaitoksen jäähdytysvedenotolle. Tutkimustietojen mukaan onnettomuudessa mereen joutunut öljy voi siirtyä pinnalta väliveteen ja kulkeutua siellä. Lisäksi öljy voi painua pohjaan, johon selostuksen mukaan Ruotsinpyhtäälle sijoitettavaksi aiotun laitoksen lauhdevesiputki on tarkoitus rakentaa. Ydinvoimalaitoksen vedenottoputki aiheuttaa voimakkaan imuvirtauksen, johon väliveteen joutunut öljy voi joutua ja tukkia vedenoton. Ydinvoimalaitoksen sijoituessa Kampuslandetille, laivaväylien välittömään läheisyyteen, on öljyonnettomuuksista aiheutunut uhka todellinen ja otettava ehdottomasti huomioon arvioitaessa poikkeus- ja onnettomuustilanteiden mahdollisesti aiheuttamia ympäristövaikutuksia. Äärevien ilmasto-olosuhteiden mahdollisuus ja yleisyys tulee nykyisin vallalla olevan käsityksen mukaan voimakkaasti lisääntymään sekä määrällisesti että laadullisesti, mikä osaltaan lisää öljyonnettomuuden mahdollisuutta.

Öljykuljetusten määrät ovat kasvaneet voimakkaasti ja ovat edelleen kasvussa. Öljynkuljetusten määrä vuonna 1995 oli 22 miljoonaa tonnia, vuonna 2000 jo 40 miljoonaa tonnia ja vuonna 2006 noin 140 miljoonaa tonnia (www.ymparisto.fi). Öljykuljetusten arvioidaan edelleen kasvavan jopa 250 miljoonaa tonniin vuoteen 2015 mennessä (Eloheimo 2007).

Yksikin onnettomuus riittää katastrofiin – jos 100 000 tonnin tankkeri ajaa täydessä lastissa kunnolla karille se voi katketa kuin tikku. Jos lasti pääsee mereen, on syntynyt kahta kertaluokkaa vakavampi öljyonnettomuus kuin tähänastiset onnettomuudet Suomenlahdella. Tämän kokoluokan suuronnettomuus oli lähellä helmikuussa 2007, kun kreikkalaisvarustamon M/T Propontis sai pohjakosketuksen Suomenlahdella 110 000 tonnin raakaöljylastissa. Aluksen painolastitilaan tuli vuotoja, mutta lastitankit säilyivät ehjinä ja Suomenlahti varjeltui – tällä kertaa. M/T Propontiksessa oli kaksoispohja.

YVA-selostuksessa tulee esittää se, miten vedenottoputkien mahdolliseen tukkeutumiseen on varauduttu, minkälaisia ennakkovaroitusjärjestelmiä voimalaan hankittaisiin, miten varmistetaan viranomaisten ja voimalan välinen tiedonkulkua öljyonnettomuuden sattuessa ja kuinka nopeasti voimala voidaan ajaa alas turvallisesti jos jäähdytysveden saanti ehkäisty ja lisäksi eritellä miten nämä tekijät vaikuttavat turvallisuuteen.

Poikkeuksellisten sääolosuhteiden vaikutukset tulee myös arvioida. Erityisesti poikkeukselliset meriveden korkeusvaihtelut tulee ottaa huomioon. IPCC:n arvion ylähaarukka ei ole välttämättä käyttökelpoinen yläarvio kun tehdään riskinarviointia. Meriveden korkeus voi hetkellisesti nousta hyvinkin suuriin lukemiin ja äärevien tuuli- ja ilmanpainetilanteiden vaikutus tulee laskea keskimääräisen nousun päälle.

Selvityksessä tulee myös ottaa huomioon ne riskit, jotka ydinvoimaloiden keskittyneisyydestä aiheutuu Suomen sähköhuollolle erilaisissa onnettomuustilanteissa. Miten voidaan varmistaa lähemmäs sijaitsevien voimaloiden turvallinen toiminta tai toiminnan alasajo vakavassa onnettomuustilanteessa ja mistä saadaan nopealla aikavälillä korvaavaa sähköntuotantoa.

Voimalaitosjätteen käsittely ja loppusijoitus

Voimalaitosjätteen käsittelyn ympäristövaikutuksia on tekstissä käsitelty, mutta siitä puuttuvat voimalaitoksen käytöstä poiston yhteydessä jäävä radioaktiivisten komponenttien ja rakenteiden määrä sekä sijoituspaikka. Tämä täytyy nähdäksemme sisällyttää ympäristövaikutuksen arviointiin.

Käytetyn polttoaineen loppusijoituspaikka

YVA-selostuksen mukaan Valtioneuvosto teki vuonna 2000 ja eduskunta vahvisti vuonna 2001 periaatepäätöksen, jonka mukaan Suomessa käytössä olevien ydinvoimalaitosten käytetty ydinpolttoaine loppusijoitetaan Eurajoen Olkiluotoon rakennettavaan loppusijoituslaitokseen. Ydinenergilaki on tältä osin melko tulkinnanvarainen. IULY:n mielestä Fennovoima Oy:n selvitys käytetyn polttoaineen loppusijoitusratkaisusta on sisällytettävä YVA-selostukseen, myös siinä tapauksessa, että Fennovoima Oy:n pääsy Eurajoen Onkaloon evätään. IULY:n tulkinnan mukaan Fennovoima Oy:n käytetyn polttoaineen loppusijoitus selvitys on äärimmäisen oleellinen argumentti ympäristövaikutusten arvioinnin kokonaisuuden, kuin myös yhteiskunnan kokonaisedun määrittämisen kannalta.

Nollavaihtoehdon vaikutusten arviointi

Yksi pahimmista puutteista arviointiohjelmassa on nk. 0-vaihtoehdon vähäinen käsittely ja vaihtoehtoisten sähköntuotantotapojen todellinen puuttuminen. Maininta osakkaiden pidättäytyminen investoinneista, olemassa olevan Suomen toiminnan supistamisesta, tai peräti tuotannonsiirrosta muualle nollavaihtoehdon tapauksessa on hankevastaavan ja energiateollisuuden harjoittamaa perusteetonta pelottelua, jolla ainoastaan pyritään perustelemaan tarpeet uusien

ydinlaitosten rakentamista. Väitteet ovat outoja, kun huomioidaan, että teollisuuden maksama sähkönhinta on tähän asti ollut eräs EU:n selkeästi halvimmista.

Fennovoima vaikuttaa olevan perustettu ”projektiyhtiöksi” rakentamaan ydinvoimaa on sen taustalla olevilla yrityksillä mm. uusiutuviin energianlähteisiin perustuvaa tuotantoa ja energiansäästötكنولوجياa, mutta silti esimerkiksi E.on mainostaa itseään sivustoillaan Saksan suurimpana uusiutuvan energian toimittajana. Tämä on yksi syy, jonka vuoksi 0-vaihtoehdon tulisi nähdäksemme olla paljon paremmin käsitelty. Ilman perusteellista, asiallisesti ja huolellisesti suoritettua käsittelyä ei 0-vaihtoehtoa ja sen puuttuessa nähdäksemme koko YVA-selostusta ole mahdollista hyväksyä ilman lisäselvityksiä.

Hankkeen tarvetta perustellaan ilmastonmuutoksen mukanaan tuomalla paineella tuottaa päästötöntä energiaa. Dinosaurusmaisen jyhkeän ydinvoimalaitoksen rakentaminen on hidas pitkäaikainen prosessi, joka toteutuessaan vaarantaa uusiutuvien energiamuotojen kannattavuutta ja jarruttaa siten uuden teknologian käyttöönottoa. Siten sillä on jo suunnitteluvaiheessa vaikutuksia maan energiantuotannon kehittymiseen. Nähdäksemme Suomen kaltaisella pienellä maalla ei ole varaa jäädä pois kehityksen kelkasta eikä meillä ilmastonmuutoksen jatkuvasti edetessä ole varaa odottaa voimalaitoshankkeen valmistumista. Konkreettisia, kansainvälisten sopimusten edellyttämiä tuloksia saadaan nopeammin esimerkiksi panostamalla hajautettuun energiantuotantoon, tuulivoimaan ja ennen kaikkea energiaa säästävän teknologian käyttöönottoon.

Nollavaihtoehdon vaikutusten arviointi) lyhyesti esitetty tarkastelutapa tai menetelmä nollavaihtoehdon vaikutusten arvioimiseksi on puutteellinen ja jopa harhaanjohtava. Esitetty tarkastelutapa on staattinen ja osin viitataan menneeseen tuotantorakenteeseen, vaikka tahtotila maailmalla hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi on voimakkaassa muutoksessa. Suomi tai muut Pohjoismaat eivät missään tapauksessa rakenna jatkossa fossiilisiin polttoaineisiin perustuvaa energiantuotantoa ja kansakuntamme on tunnetusti rakennemuutoksen kourissa (syyt tähän ovat erittäin moninaiset). Menneen rakenteen päästöt tai muutaman vuoden takaiset rakenne-ennusteet ovat auttamatta vanhentuneita ja johtavat vertailtaessa merkittävään yliarvioon ydinvoimalan mahdollisuudesta korvata CO2-päästöjä.

Lähtökohtana tulee olla vertailu uusiutuvien energianlähteiden yhteiskunnallisiin ja ympäristövaikutuksiin. Suuren ydinvoimalan rakentaminen tai rakentamatta jättäminen muuttaa energiamarkkinoiden dynamiikkaa merkittävästi. Lupaus siitä, että markkinoille tulee suurvoimalan verran lisää sähköä kiinteään hintaan, vähentää kiihoketta kehittää ja kaupallistaa uusiutuviin energianlähteisiin ja energiansäästöön perustuvaa tecnologiaa. Rakentamatta jättäminen sallisi jatkuvasti laajenevien kotimarkkinoiden syntymisen uusiutuvien energiateknologioiden ja energiansäästötكنولوجياiden kaupallistamiselle sitä mukaa kun päästörajoitukset tiukentuvat ja vanhat fossiilisiin energialähteisiin perustuvat voimat poistuvat käytöstä.

Käytännössä päätös, jossa ydinvoimala jätetään rakentamatta, on varmasti helpointa hahmottaa rakentamispaikkakunnan näkökulmasta – elämä jatkuu kunnan, maakunnan, yrittäjien ja asukkaiden olemassa olevan suunnittelun pohjalta, jolloin elämää, olemista ja tulevaisuutensa suunnittelemista voi jatkaa ilman ydinvoimahankkeen tuomia vaikutuksia ympäristöön, asumiseen tai kunnan sosiaaliseen rakenteeseen.

Vaihtoehtojen vertailu

Vaihtoehtojen vertailussa tulee kiinnittää huomiota voimalan aiheuttaman kuormituksen lisäksi kuormituksen kohteen herkyyteen. Ruotsinpyhtään osalta lämpökuormaa vastaanottava rannikkoalue on paljon herkempää kuin muut vaihtoehtona olevat rannikko-osuudet.

0-vaihtoehdon osalta vaihtoehtojen vertailun tulee olla huomattavasti nykyistä avarakatseisempaa ja eri vaihtoehdot kokonaisuutena huomioivaa. Vaihtoehtoja vertaillaessa tarkasteluun on otettava hankkeen kokonaistaloudelliset vaikutukset, ottaen huomioon mm. alueelliseen hyvinvointiin ja

työllisyyteen liittyvät tekijät. Etenkin eri hankkeiden työllistävät vaikutukset ovat nähdäksemme erittäin tärkeä osatekijä vertailtaessa nyt YVA-prosessin kohteena olevaa hanketta muihin, etenkin hankkeen toteuttamatta jättämiseen.

Lopuksi

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on monien puutteiden ohella myös paljon ansioita. Selostus on selkeästi työkalu, jota laajentamalla, tietojen oikeellisuutta tarkastamalla ja monilla lisätutkimuksilla on mahdollista saada kyseisen hankkeen yhteiskunnalliset ja ympäristövaikutukset arvioitua.

Varaamme itsellemme mahdollisuuden täydentää lausuntoamme tarvittaessa.

Itä-Uudenmaan luonnon- ja ympäristönsuojeluyhdistys ry:n puolesta:

Hannu Ikonen
puheenjohtaja

Jyrki Ikonen
ydinvoimatyöryhmän puheenjohtaja

Reija-Riikka Stenbäck
hallituksen jäsen

Ohessa linkkejä Fennovoiman tärkeän omistajatahon E.on -yhtiön sivuille, joilla yhtiö esittelee teknologista osaamistaan uusiutuviissa energioissa ja energiansäästöissä.

<http://www.eonenergy.com/In-Business/Corporate/Products-And-Services/Sustainable-Energy-Solutions/?WT.svl=4>

http://www.eon-energie.com/pages/eea_en/Responsibility/Energy_Efficiency/Overview/index.htm