

Diaarinumero TEM/11/08.04.01/2014

Lausuntomme Fennovoiman Ydinvoimalaitoksen periaatepäätöksen (PAP)
täydennyslakemukseen

Työ- ja Elinkeinoministeriö
PL 32, 00023 VALTIONEUVOSTO
Kirjaamo@tem.fi
kuuleminen@tem.fi

Helsinki, 13.05.2014

ENNEN KATASTROFIA

Me allekirjoittaneet katsomme, että neitseelliset alueet kuten Pyhäjoki olisi säilytettävä ja että se olisi Suomen kokonaisedun mukaista. Me katsomme, että Pyhäjoki valittiin ydinvoimalan sijoituspaikaksi, koska sen vesimäärä ja laimentamispotentiaali ylittää pohjoisemmalla sijoittuvan silloisen kilpailijakunnan olosuhteet. Me katsomme, että Perämeri on ainoa jäljellä oleva osa Itämerta, joka on jotenkuten tähän asti säilynyt puhtaana ja että tämä on virkistys- ja kalataloudelle, muulle toiminnalle sekä Suomen että Ruotsin puolella tärkeä alue, kuten myös turismille. Me katsomme, että Suomen metsät on säästettävä Keski-Euroopassa tapahtuneilta laajoilta metsäkuolemilta. Me katsomme, että ydinvoimalla ei ole mitään tekemistä ilmastonsuojelun kanssa. Näkökantojamme tukevaa asiantuntemusta on riittämiin.

I - Ilus: Veden äärellä

(Environmental effects of thermal and radioactive discharges from nuclear power plants in the boreal brackish-water conditions of the northern Baltic Sea. STUK-A238/AUGUST 2009)

Erkki Ilus suoritti vesibiologisia ja radioekologisia tutkimuksia Loviisan ja Olkiluodon ydinvoimaloiden ympäristöissä palvellessaan Säteilyturvakeskuksessa. Hänen 344-sivuisessa englanninkielisessä väitöskirjassaan, ”Ydinvoimalaitosten radioaktiivisten aineiden päästöjen ja lämminviesipäästöjen ympäristövaikutuksista pohjoisen Itämeren murtovesiolosuhteissa” Ilus päättyy toteamaan, että valittaessa

paikkoja mahdollisille uusille ydinreaktoreille, eräs näkökanta olisi keskittää kaikki päästöt aikaisemmin kuormitetuille alueille.

Ilus varoittaa epäsuorasti uhraamasta uusia Suomen rannikkoalueita sijoittamalla niihin uusia ydinvoimaloita. Olisi välttämätöntä suomentaa ym. Iluksen elämäntyötä kuvaava laaja yhteenveto. Kansainvälinen ydinvoimateollisuus lobbareineen hyötyvät vieraskielisistä tutkimuksista ja siitä, että yleisö jää saamatta pätevää tietoa elintärkeästä asiasta. On tyrmistyttävää lukea tänään Pohjolan suurimmasta sanomalehdestä (*HS 20140412, s. A14*) Sdp:n johtoon pyrkivän ay-poliitikon näkemys ydinvoimasta: Se ”on päästötöntä”.

Kaikki ydinvoimalat rakennetaan veden äärelle koska vesi laimentaa ja kätkee niiden kompleksiset päästöt. Kaikki ydinvoimalat päästävät valtavasti lämpöä veteen ja ilmaan. Nämä päästöt määritellään myös saastuttajiksi, ”Thermal Pollution”. Lämpöpäästöt ovat Iluksen mielestä (2009) jopa haitallisemmat kuin radioaktiiviset päästöt. Meribiologi, STUK:in ent. joht. asiantuntija FT Erkki Ilus seurasi ja mittasi Suomen ydinvoimaloiden päästöjä puoli vuosisataa.

Missä vettä ei ole tarpeeksi on rakennettu ydinvoimaloille kalliita jäähdytystorneja, kuten Saksassa ja Ranskassa.

Loviisan ydinvoimalan läpi kulkee joka sekunti 46,1 kuutiometriä neitseellistä vettä (v. 2005). Vuoden 2005 lämpöpäästöt mereen olivat 58,7 terajoulia (TJ), vastaten terawattitunneissa 16,3 TWh kun Suomen sähköntuotanto oli 77,2 TWh (v. 2010). Olkiluodon ydinvoimalan lämpöpäästöt ovat kaksinkertaiset Loviisan ydinvoimalaan verrattuna, 98,8 petajoulia PJ (v. 2006), mikä on 27,4 TWh.

II - Kasvihuoneilmiö

Kasvihuoneilmiö johtuu yhdeksänkymmentäkahdeksan prosenttisesti (98 %) ilmakehän vesihöyrystä. Fukushima katastrofin aiheuttama jatkuva energiapäästö ilmaan ja Tyyneen mereen on termisesti ja radioaktiivisesti saastuttanut Japanin rannikkoa aina Pohjois-Amerikan länsirannikkoa myöten. Sen kokonaisvaikutuksen suuruutta maapallolle on mahdotonta arvioida tällä hetkellä. Japani rakensi USA:n voimin yli viisikymmentä ydinvoimalaa käyttäen Tyynen valtameren vettä hyväkseen.

Ydinvoimalat pilaavat vedet häiriöttäkin toimiessaan ja edesauttavat maapallon lämpenemistä. Aiheesta prof. Bo Nordell tieteellisissä julkaisuissa, mm.: *Nordell, Bo., 2003. Thermal pollution causes global warming. Global and Planetary Change 38 (2003) 305– 312. Division of Water Resources Engineering, Luleå University of Technology, SE-97187 Luleå , Sweden. Bo Nordell and Bruno Gervet, 2009. Global*

energy accumulation and net heat emission. Int. J. Global Warming, Vol. 1, Nos. 1/2/3, 2009.

III – Reichelt:

Radioaktiivisuuden aiheuttamat metsäkuolemat

(Reichelt Günther: Waldschäden durch Radioaktivität? - Synergismen beim Waldsterben Alternative / Günther Reichelt; Kollert Roland. Mit e. Vorv. von Hermann Graf Hatzfeldt. – Karlsruhe: Müller, 1985. Alternative Konzepte; 52. ISBN 3-7880-9713-2)

Prof. Günther Reichelt, s. 1926, (Biologe, Geograph und Naturschützer), tutki ja analysoi metsäkuolemia Saksassa ja Ranskassa 1980 luvulla. Hän perusti” nk. ”Isomalen-Karten”, yhdisti alueita, joiden tuhot olivat verrannollisia keskenään. Hänen tutkimustuloksensa oli arvostettu korkealle myös Ranskassa, jossa tutkimusryhmä totesi olleen yhtä suuret metsätuhot kuin Saksassa. Ranskan voimakas satsaus ydinvoimaan ei ainakaan ollut estänyt siellä vallitsevia metsäkuolemia.

Mutta kun hän havaitsi syy-yhteyden ydinvoimalan lähialueen ja metsäkuolemien välillä, joutui hän atomiteollisuuden mustamaalaamaksi.

Ensimmäiset havainnot ydinvoimaloiden mahdollisesta roolista metsien huonoon kuntoon Reichelt suoritti kartta-analyysinä, tutkimalla ydinvoimaloiden Brennilis/Bretagne, Bugey/Rhone ja Obrigheim/Neckar alueita. Hän havaitsi ydinvoimaloiden ympäri muodostuvan metsien vahingoittavia saarekkeita, ”Schadeninseln”, ”Schadensfahnen”. Vahinkojen suuruus riippui vallitsevasta ilmansuunnasta, alueen topografiasta ja ilmastollisista tekijöistä. Hän totesi vahinkojen olevan yhteydessä metsien etäisyydestä ydinvoimaloihin.

Hypoteesi, jonka mukaan kohonneiden metsätuhojen aiheuttaja olisi ydinvoimala, pitää suurella todennäköisyydellä paikkaansa, totesi Reichelt (1985, s. 65). Ym. kirjassa, joka on tilattavissa Saksasta, Reichelt kertoo kuinka ydinvoimala lobbareiden professorikollegat heti reagoivat ymmärrettyään, että heidän elinkeinonsa oli vaarassa joutua vastaamaan metsien heikkenevästä tilasta. Reicheltin väite, että metsäkuolemat voisivat johtua säteilystä ja radioaktiivisuudesta, vastapuoli kuittasi mm. sanoilla ”Mieltä vailla!”

Miksi he reagoivat näin?

G. Reicheltin tulokset, vaikkakin ovat täysin todennettavissa uusilla tutkimuksilla, saivat tylyn vastaanoton. Ydinvoimalarakentajat katsoivat, ettei ollut mitään tieteellisiä viitteitä siihen suuntaan, että ydintekniset laitokset voivat edesauttaa metsäkuolemia. Reichelt rikkoi tabun, jonka mukaan ydinvoima on ”puhdas” ja ”ympäristöystävällinen”.

Kuormitusmäärät ja toimivuusmekanismit ovat avainsanoja, kun etsitään syitä metsäkuolemiin. Ydinvoimalateollisuus puhuu alhaisista kuormitusmääristä ja siitä että ne alittavat sallitut arvot. Mutta, ydinvoimaloissa tapahtuu vuosittain äkkipysäytyksiä – painevesilaitoksissa (Saksa) viisi - kymmenen (5-10) vuodessa. Tällöin tapahtuva kaikkien jalokaasujen päästöhuippu on lyhytaikainen ja paikallinen. Lähellä maaperää olevassa ilmassa tapahtuu tällöin aina keinotekoinen ilmanionisaatio, joka ylittää luonnollisen noin sata (100) kertaa, epäsuotuisissa oloissa jopa 100 000-kertaisesti. (Kollert, s. 15).

Vanha kaivosalue, Schwarzwald

Wittichen nimisellä kaivosalueella Schwarzwaldin metsässä alkoi metsäkuolemia ilmetä aikaisemmin kuin muualla Saksan Liittotasavallassa. Schwarzwaldin metsäkuolemat havaittiin vasta 1962 alkaen vaikka kaivostoimintaa (koboltti, hopeaesintymä) oli harjoitettu ajalla 1703-1853. Uraanipitoisella alueella oli korkea radonin ja muiden aineiden aktiviteetti. Kysymys synergiasta oli aiheellinen koska siellä ei ollut liikennettä, eikä teollisuutta lähistöllä.

Reichelt totesi, että radioaktiivisuus oli oleellinen, muttei riittävä ehto vahinkojen esiintymisille. Hänen hypoteesinsä oli, että vasta kun ilman vahingolliset aineet ylittävät tietyn keskittymisen, väkevyuden, alkaa synergistinen prosessi. Reaktioketju kiihtyy säteilysmogiksi, tai –sumuksi, joka sisältää fytopatogeenisia yhdisteitä. Tämä on voinut olla Wittichenin puhdasilma-alueen asian laita vuodesta 1962 lähtien.

Reicheltin johtopäätös oli, että on oikeutettua verrata vanhan kaivosalueen, Wittichenin, metsäkuolemia ydinvoimaloiden aiheuttamiin vastaaviin tuhoihin.

Metsien merkitys Suomelle ja sen taloudelle lienee itsestäänselvyys.

Helsingissä 13.5.2014

Amandamaji r.y.

Varpu Kinnunen-Saaritsa

Mayu Saaritsa

Gerd Söderholm