

22.5.2014

Säteilyturvakeskus

STUKin lausuntopyyntö, Dnro 5/J42211/2014, 8.5.2014

FENNOVOIMA OY:N HAKEMUS VALTIONEUVOSTON 6.5.2010 PRAATEPÄÄTÖKSEN TÄYDENTÄMISEKSI; SÄTEILYTURVAKESKUKSEN ALUSTAVA TURVALLISUUSARVIO

Säteilyturvakeskuksen lausuntopyyntöön Dnro 5/J42211/2014, 8.5.2014 viitaten ydinturvallisuusneuvottelukunta esittää seuraavan lausunnon Fennovoima Oy:n ydinvoimalaitoshanketta koskevasta hakemuksesta Valtioneuvoston 6.5.2010 periaatepäätöksen täydentämiseksi:

Työ- ja elinkeinoministeriö on pyytänyt Säteilyturvakeskusta huomioimaan erityisesti ne seikat, jotka ovat hankkeessa muuttuneet. Keskeisiä muutoksia Fennovoiman ydinvoimalaitoshankkeessa ovat laitosvaihtoehdon muuttuminen sekä Fennovoiman omistajuudessa tapahtuneet muutokset.

Säteilyturvakeskus (STUK) on alustavaan turvallisuusarvioonsa liittyen pyytänyt neuvottelukuntaa kiinnittämään erityistä huomiota siihen, ovatko

- STUKin luonnoksen pohjana käytetyt määräykset, vaatimukset ja tavoitteet periaatepäätöksen antamisen kannalta riittävän ajantasaisia,
- turvallisuus sekä turva- ja valmiusjärjestelyt ja ydinmateriaalivalvonta arvioitu riittävän kattavasti ja riittävää asiantuntemusta käyttäen ja
- arvioinnin tulokset hyväksyttäviä.

Lausuntoa laatiessaan neuvottelukunnalla on ollut käytettävissään 8.5.2014 päivätyt luonnosversiot liitteineen Säteilyturvakeskuksen alustavasta turvallisuusarviosta Fennovoima Oy:n ydinvoimalaitoshankkeesta sekä Säteilyturvakeskuksen saatekirjeen luonnokset 8.5.2014 ja 21.5.2014. Neuvottelukunta on arviointiprosessin ja lausunnon valmistelun aikana myös kuullut Säteilyturvakeskuksen ja Fennovoiman asiantuntijoita.

Fennovoima Oy:n täydentämishakemuksen kohteena on rakentaa ydinvoimalaitos, joka sisältää yhden AES-2006-painevesireaktorilla varustetun laitosesikön lämpöteholtaan korkeintaan 3220 MWth ja sähköteholtaan 1200 MWe sekä sen toimintaan tarvittavat vuonna 2010 myönnetyn periaatepäätöksen mukaiset muut ydinlaitokset. Sijoituspaiaksi on Fennovoima vuonna 2011 valinnut Pyhäjoen Hanhikiven niemen.

STUKin alustavan turvallisuusarvion luonnoksen pohjana käytetyt määräykset, vaatimukset ja tavoitteet

STUKin alustavassa turvallisuusarviossa on rakentamisluvan hakijaa Fennovoimaa sekä sen ehdottamaa laitosvaihtoehtoa AES-2006 tarkasteltu suhteessa Valtioneuvoston asetukseen (VNA:t 717/2013 ja 716/2013) sekä YVL-ohjeistoon. STUKin turvallisuusarvio eroaa aiemmasta vuonna 2009 laaditusta arviosta siinä, että nämä vaatimukset on vastikään uusittu ja ne edustavat kattavuudeltaan edistyneintä kansainvälistä tasoa. Niissä on myös otettu huomioon uusimmat kansainväliset kokemukset ulkoisten häiriöiden vaikutuksista ydinvoimalaitosten turvallisuuteen.

Neuvottelukunta pitää STUKin periaatepäätöshakemusaineiston alustavassa turvallisuusarviossaan käyttämiä vaatimuksia, määräyksiä ja tavoitteita oikeina ja ajantasaisina.

Turvallisuus sekä turva- ja valmiusjärjestelyt ja ydinmateriaalivalvonta

Säteilyturvakeskus on arvioinut AES-2006-laitosvaihtoehdon turvallisuutta Valtioneuvoston asetuksen 717/2013 perusteella ja on arviossaan esittänyt useita lisäsuunnittelua, lisäanalyysyjä ja kokeellista kelpoistusta edellyttäviä suurempia kokonaisuuksia sekä teknisiä yksityiskohtia. Neuvottelukunta yhtyy näihin johtopäätöksiin.

Em. asetuksen 14§:n alussa todetaan: *”Turvallisuustoimintojen varmistamisessa on ensisijaisesti käytettävä hyväksi suunnitteluratkaisuin saavutettavissa olevia luontaisia turvallisuusominaisuuksia. Ydinreaktorin fysikaalisten takaisinkytkentöjen yhteisvaikutuksen on oltava sellainen, että se hillitsee reaktorin tehon kasvua.*

Jos turvallisuustoiminnon varmistamisessa ei voida käyttää hyväksi luontaisia turvallisuusominaisuuksia, on ensisijaisesti käytettävä järjestelmiä ja laitteita, jotka eivät tarvitse ulkoista käyttövoimaa tai jotka käyttövoiman menetyksen seurauksena asettuvat turvallisuuden kannalta edulliseen tilaan.”

Neuvottelukunta toteaa, että kevytvesireaktorityyppisen painevesireaktorin AES-2006 fysikaalisista takaisinkytkennöistä pystytään huolehtimaan niin, että ne hillitsevät reaktorin tehon kasvua. AES-2006-laitosvaihtoehdossa on myös käytössä perinteisiä passiivisia turvallisuusjärjestelmiä pääturvallisuustoimintojen toteuttamiseen. Neuvottelukunta pitää myönteisenä, että siinä on myös uuden tyyppisiä passiivisia turvallisuusjärjestelmiä, vaikkakin niiden hyväksyttävyyys vaatii vielä kokeellista osoittamista.

Neuvottelukunta korostaa myös uudentyyppisen paineastiateräksen säteilyhaurastumisen seurantaohjelman tärkeyttä sekä säteilyhaurastumista koskevien selvitysten toteuttamista jo laitoksen suunnitteluvaiheessa.

Edellytyksenä keskeisiä turvallisuustoimintoja koskevien Säteilyturvakeskuksen vaatimukset täyttävien laitosmuutosten laadinnan ja niiden hyväksyttävyyden valvomiselle on, että Fennovoimalla on muutosten käsittelyyn ja vaatimusten mukaisuuden varmistamiseen riittävät omat resurssit tai mahdollisuus muulla tavalla riippumattomasti varmistua vaatimusten täyttymisestä.

STUK on arvioinut hankkeen turvallisuutta sekä turva- ja valmiusjärjestelyjä ja ydinmateriaalivalvontaa periaatepäätöksen täydennystä varten riittävän kattavasti ja riittävää asiantuntemusta käyttäen.

Arvioinnin tulosten hyväksyttävyys

YTN on yhtä mieltä STUKin alustavan turvallisuusarvion yhteenvedossa esittämistä kolmesta johtopäätöksestä:

- 1. AES-2006-laitosvaihtoehto on mahdollista saada suunnittelumuutoksin sekä lisäanalyysin ja kelpoistuksen avulla täyttämään suomalaiset ydin- ja säteilyturvallisuusvaatimukset. Tarvittavat lisätyöt ja muutokset voidaan STUKin käsityksen mukaan tehdä niin, että esteitä valtioneuvoston asetuksen (717/2013) vaatimusten täyttämiseksi rakentamislupavaiheessa ei olisi.*
- 2. Fennovoima on valinnut periaatepäätöksessä esitetyistä sijaintipaikoista Pyhäjoen Hanhikiven. STUKin käsityksen mukaan Hanhikiven sijaintipaikan olosuhteissa ei ole sellaisia piirteitä, jotka olisivat esteenä täydennyshakemuksessa esitetyn AES-2006-ydinvoimalaitosyksikön ja siihen liittyvien muiden ydinlaitosten rakentamiselle sekä turva- ja valmiusjärjestelyjen toteuttamiselle turvallisuusvaatimusten mukaisesti.*
- 3. Fennovoima ei ole kasvattanut organisaatiotaan ja kehittänyt johtamisjärjestelmäänsä vuoden 2010 (M 4/2010 vp, 6.5.2010) periaatepäätöksen hakemusaineiston mukaisesti. Fennovoiman organisaation osaamisen vahvistaminen ja johtamisjärjestelmän kehittäminen ovat arviointihetkellä menossa. STUKin käsityksen mukaan yhtiöllä on suunnitelma organisaationsa vahvistamiseksi ja toimintajärjestelmänsä kehittämiseksi vaatimusten mukaisesti rakentamislupavaiheeseen mennessä.*

Neuvottelukunta haluaa kiinnittää huomiota siihen, että Fennovoiman oman asiantuntemuksen riittävyys ja riippumattomuus varmistetaan hankkeen kaikissa vaiheissa ottaen huomioon Rosatomin eri roolit laitostoimittajana, osaomistajana ja rahoittajana. Fennovoiman itsenäistä omaa osaamista tarvitaan jo ennen rakentamislupahakemuksen jättämistä erityisesti siksi, että laitospäätöksiin tarvitaan vielä Säteilyturvakeskuksen arviossaan esittämiä laitosmuutoksia ja täydennyksiä, joiden vaatimustenmukaisuuden tarkastaminen samoin kuin koko suunnittelun ohjaaminen on tilaajan vastuulla.

Ydinturvallisuusneuvottelukunnan arvion mukaan hankkeen turvallisuuden ja laadun varmistamiseksi tulee periaatepäätöksen täydennyslupahakemuksesta annettavassa päätöksessä tarkoin harkita Säteilyturvakeskukselle toimitettavan rakentamislupahakemukseen liittyvän aineiston toimittamisaikataulu ja rakentamislupahakemuksen viranomaiskäsitteilyn aikataulu.



Seppo Vuori
ydinturvallisuusneuvottelukunnan
puheenjohtaja



Riitta Kyrki-Rajamäki
ydinturvallisuusneuvottelukunnan
jäsen