

26.4.2016

Työ- ja elinkeinoministeriö
PL 32, 00023 Valtioneuvosto

Viite Työ- ja elinkeinoministeriön lausuntopyyntö 20.10.2015 (TEM/1212/08.04.01/2015)

FENNOVOIMA OY:N YDINVOIMALAITOSHANKKEEN RAKENTAMISLUPAHAKEMUS

Fennovoima Oy on aikeissa rakennuttaa Pyhäjoen Hanhikivelle RAOS Oy:n (Rosatom Overseas yhtiön Suomeen perustama oikeushenkilö) toimittaman ja JSC Concern Titan 2 rakentaman AES-2006 painevesireaktorin, jonka nettosähköteho on noin 1200 MW ja lämpöteho 4900 MW. Sen tekniseksi toiminta-ajaksi on suunniteltu 60 vuotta.

Työ ja elinkeinoministeriö on pyytänyt sosiaali- ja terveysministeriön hallinnon alan näkökulmasta lausuntoa Fennovoima Oy:n ydinvoimalaitoshankkeesta ydinenergialain 19 § 1-3 kohtien mukaisten edellytysten kannalta. Näitä ydinenergialain 9 §:n kohtia ovat:

1. ydinlaitosta koskevat suunnitelmat täyttävät tämän lain mukaiset turvallisuutta koskevat vaatimukset ja työntekijöiden ja väestön turvallisuus on asianmukaisesti otettu huomioon toiminnan suunnittelussa
2. ydinlaitoksen sijoituspaikka on suunnitellun toiminnan turvallisuuden kannalta tarkoituksenmukainen ja ympäristönsuojelu on asianmukaisesti otettu huomioon toiminnan suunnittelussa
3. turvajärjestelyt on asianmukaisesti otettu huomioon toiminnan suunnittelussa

STM:n aiemmat Fennovoima-lausunnot

Sosiaali- ja terveysministeriö on yleisellä tasolla lausunut käsityksensä em. näkökulmista 13.5.2014, kun Fennovoiman 6.5.2010 valtioneuvostolle lähetettyä periaatepäätöshakemusta täydennettiin keväällä 2014. Tuolloin Fennovoima oli päättänyt pienempään AES-2006 ydinvoimalaan suuremman tehoreaktorin (sähköteho 1700 MW) sijaan.

Sosiaali- ja terveysministeriö on myös lausunut yleisellä tasolla edellä mainituista näkökulmista ympäristövaikutusten arviointiprosessin (YVA) ensin YVA-ohjelmasta 24.10.2013 ja YVA-selostuksesta 16.4.2014.

Sosiaali- ja terveysministeriö on myös STUK:n lausuntoon nojaten antanut em. ydinenergialain 19 § 2. kohdan näkökulmasta lausunnon ympäristöministeriölle 30.3.2010 Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaavasta. Kaavan hyväksyttävyyttä arvioitaessa käydään läpi sijoituspaikan turvallisuus suhteessa asutukseen ja toisaalta se, voiko joku ihmisen toiminto ympäristössä uhata ydinvoimalaa. Säteilyturvakeskus (STUK) on rakentamislupavaiheen turvallisuusarvioonsa tilannut konsulteilta lausunnon koskien Fennovoiman laitospaikan päivitettyjä



sääilmiöselvityksiä, joihin sisältyy muun muassa arvio ilmastomuutoksen vaikutuksesta merenpinnan korkeuteen.

Edellä mainituissa lausunnoissa sosiaali- ja terveysministeriö on pitänyt venäläiseen VVER-reaktoriperheeseen (muun muassa Loviisan pienempitehoiset laitokset kuuluvat tähän perheeseen) kuuluvaa painevesiydinvoimalaa periaatteessa luontaisesti turvallisena ja painottanut STUK:n alustavan turvallisuusarvion johtopäätöstä, jonka mukaan AES-2006 ydinvoimala on mahdollista rakentaa turvallisiksi.

STM painotti kuitenkin Säteilyturvakeskuksen tavoin lausunnoissaan muun muassa sitä, että turvallisuuskulttuurin edistämiseksi Fennovoiman tulee edelleen määrätietoisesti kehittää johtamisjärjestelmäänsä ja asiantuntemustaan.

Sosiaali- ja terveysministeriö on edellä mainituissa lausunnoissaan käsitellyt reaktoriturvallisuuteen ja erityisesti vakavaan ydinvoimalaitosonnettomuuteen liittyviä kysymyksiä. Sosiaali- ja terveysministeriö on painottanut, että periaatepäätöksen täydennyksen yhteydessä laitoksen teknistä suorituskykyä koskevat STUK:n lisävaatimukset huomioidaan lopullisessa suunnittelussa. Näitä reaktorionnettomuuden seurausten minimoimiseen tai sen estämiseen liittyviä STUK:n vaatimuksia olivat esimerkiksi vakavissa reaktorionnettomuuksissa käytettävän primääripiirin paineenalennustoiminnan, laitoksen lentokonetör-mäyssuojauksen, ja turvallisuusrakennuksen erottelun varmistaminen.

Sosiaali- ja terveysministeriö täydentää aiempia lausuntojaan vakavaan onnettomuuteen liittyen ja pitää myönteisenä sitä, että AES-2006 reaktorissa on esimerkiksi Olkiluoto 3:sta poikkeavasti enemmän passiivisia turvallisuuspiirteitä. Näin mahdollisen vakavan onnettomuuden sattuessa reaktorin jälkilämpö saadaan johdettua ilmakehään ylhäällä sijaitsevien vesialtaiden kautta ilman aktiivisia turvajärjestelmiä.

STUK:n lopullinen turvallisuusarvio valmistunee 2017 aikana

Fennovoima jätti 30.6.2015 valtioneuvostolle uutta ydinvoimalaitosta koskevan rakentamislupahakemuksen. Samalla Fennovoima lähetti ydinenergia-asetuksen mukaisesti aineistoa STUK:lle turvallisuusarvioinnin aloittamista varten.

Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) selvitti hankkeen omistukseen liittyviä kysymyksiä hakemuksen jättämisen jälkeen ja lähetti lausuntopyynnön STUK:lle 8.9.2015. Siinä TEM pyytää STUK:n lausuntoa ja turvallisuusarviota sekä ydinturvallisuusneuvottelukunnan lausuntoa hankkeesta vuoden 2017 loppuun mennessä mikäli mahdollista.

Rakentamislupahakemuksen yhteydessä STUK:lle toimitettiin laitospaikkaa koskeva alustavan turvallisuusselosteen luku, turvallisuusselosteen yleinen osa, osa hankkeen laadunhallintaa kuvaavista osista sekä eräitä ydinenergia-asetuksen 35 §:n edellyttämiä erilliselvityksiä. Fennovoima täydentää rakentamislupahakemustaan vaiheittain luvitus suunnitelmansa mukaisesti vuosina 2015–2017. STUK aloitti rakentamislupahakemuksen käsittelemisen toimitettujen asiakirjojen osalta.



Hanhikivi 1 -laitoshankkeen rakentamislupahakemukseen liittyvien selvitysten käsittelyn yhteydessä STUK on jo arvioinut sekä laitoksen teknistä vaatimustenmukaisuutta että luvanhaltijan, laitostoimittajan ja päätoimittajien organisaatioiden kyvykkyyttä ydinvoimalaitoksen rakentamiseen.

Toimijoiden johtamisjärjestelmien käsittelyn lisäksi STUK tekee jatkossa organisaatioihin tarkastuksia varmistuakseen organisaatioiden vaatimustenmukaisesta toiminnasta käytännössä. STUK aloitti syyskuussa 2015 rakentamisluvan käsittelyyn liittyvän tarkastusohjelman (RKT) tarkastukset. Tarkastusten tuloksia hyödynnetään STUKin turvallisuusarviossa ja lausunnossa rakentamislupahakemuksesta.

STUK on järjestänyt Fennovoiman ja laitostoimittajan RAOSin kanssa projekti- ja aihekohtaisia kokouksia, joissa on keskusteltu suomalaisista luvitus- ja turvallisuusvaatimuksista. Näissä keskusteluissa STUK on painottanut perusteellisen luvitus suunnittelun merkitystä hankkeen viranomaiskäsittelyn onnistumiselle.

Auki olevia teknisiä kysymyksiä ja haasteita

Uusiin, aiempaa suurempiin VVER-reaktoreihin primaaripiirin takovia teollisuuslaitoksia on kaksi. Toinen sijaitsee Itä-Ukrainassa (Kramatorsk) noin 70 kilometriä länteen nykyisen aseellisen konfliktin etulinjasta ja toinen sijaitsee Pietarissa. Toistaiseksi ei ole tietoa, kumpi teollisuuslaitoksista saisi urakan. Ydinenergialain 55 §:n ja YVL A.5-ohjeen mukaan painesäiliön (primääräpiirin) pitkän toimitusajan materiaalinvalmistusta voidaan aloittaa ennen rakentamisluvan myöntämistä, mutta hitsaavaan valmistukseen tarvitaan kuitenkin STUK:n lupa. Hitsausluvan dokumentaatio on osa suunnitteluperusteita, joita STUK arvioi turvallisuusselvityksessään. Hitsaava valmistus on tarkoitus tehdä Volgodonskissa Venäjän puolella Rosatomin valmistamassa tehtaassa.

Primaaripiirin taonta saatetaan tehdä uudella tavalla, mikä voisi mahdollistaa jopa 100 vuoden käyttöiän. Aiemmin VVER-reaktoreiden painesäiliöissä on hitsausliitos myös keskellä, ydinpolttoaineen kohdalla, johon kohdistuu suurin hitsausta haurastuttava säteilyvaikutus. Nyt uutena konseptina saatetaan tehdä korkea noin 5 metrin korkuinen tae, joka ei vaadi hitsausta keskeltä painesäiliötä, koska se on yhtenäinen koko ydinpolttoaineen korkeudelta. Tekniset varmennekset ja testit tämän konseptin käyttökelpoisuudesta ovat kesken.

Turbiinin sekä automaatiojärjestelmän toimittajista ei ole vielä tietoa. Tällä on vaikutusta luvituksen etenemiseen.

Lopullisen laitospinfiguraation varmistaminen pitäisi voida tehdä systemaattisesti välietappien (engl. milestone) kautta ja vaatimusten hallinnan systematisointiin ja ryhmittelyyn tulee kiinnittää erityistä huomiota Olkiluoto 3:n kokemusten pohjalta.

Fennovoima Oy:n on kiirehdittävä lopullisen luvitus suunnitelman valmistamista ja panostettava edelleen turvallisuuskulttuurin määrätietoiseen kehittämiseen.

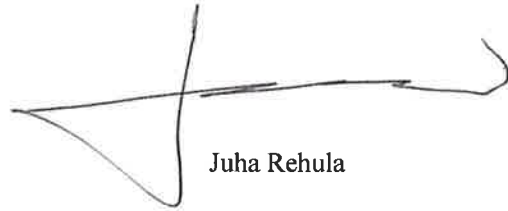


Loppupäätelmät

Sosiaali- ja terveysministeriö suhtautuu periaatteessa myönteisesti rakentamisluvan myöntämiseen edellyttäen, että STUK lopullisessa turvallisuusarviossaan hyväksyy laitosta koskevat suunnitelmat.

Nykyisen kansainvälisen atomienergiajärjestön tekemän IRRS-arvion pohjalta tehdyn ydinenergiain muutosten myötä vain STUK:n myönteinen turvallisuusarvio käytännössä mahdollistaa ydinvoimalalle myönnettävän valtioneuvoston rakentamisluvan.

Peruspalveluministeri



Juha Rehula

Lääkintöneuvos



Mikko Paunio

TIEDOKSI

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, Pyhäjoen kunta, Säteilyturvakeskus,
Terveys ja hyvinvoinnin laitos

