

Lausunto

03.02.2025

Asia: VN/19926/2024

Lausuntopyyntö Olkiluoto 1- ja Olkiluoto 2 -laitosyksiköiden käyttöiän jatkamista ja lämpötehon korottamista koskevasta ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta

Lausunnonantajan lausunto

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään

Ydinturvallisuusneuvottelukunnan lausunto Olkiluoto 1- ja Olkiluoto 2- laitosyksiköiden käyttöiän jatkamista ja lämpötehon korottamista koskevasta ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta

Teollisuuden Voima Oyj (TVO) on jättänyt joulukuussa 2024 ympäristövaikutusten arviointiselostuksen YVA-yhteysviranomaiselle, työ- ja elinkeinoministeriölle (TEM). Selostus käsittelee Olkiluoto 1- ja 2-laitosyksiköiden käyttöiän jatkamista ja lämpötehon korottamista. Kokonaisuuteen sisältyy myös Espoon sopimus (SopS 67/1997) eli kansainvälinen ympäristövaikutusten arviointi. Ydinturvallisuusneuvottelukunta (YTN) käsittelee tässä lausunnossaan selostukseen liittyviä ydinturvallisuuskysymyksiä.

Suomessa on tähän mennessä toteutettu noin 20 ydinenergian käyttöön liittyvää YVA-prosessia. Ensimmäiset prosessit 1990-luvun jälkipuoliskolla käsitelivät myös molempien suomalaisten ydinvoimalaitosten tehonkorotuksia. Tehonkorotus nähtiin jo tällöin merkittävänä turvallisuuskysymyksenä ja siten myös YVA-lain tarkoittamana hankkeen merkittävänä muutoksena. Noin 30 vuoden aikana ydinturvallisuuden käsittely YVAssa on kehittynyt edelleen, ja esimerkiksi mahdollisten rajat ylittävien ympäristövaikutusten käsittely on vakiintunut.

Nyt lausuttava selostus on laadittu loogisesti ja kattavasti hankkeessa arvioitavien viiden vaihtoehdon osalta. Vaihtoehto V0 on nykyisen käyttöluvan mukainen laitosten käyttö vuoteen 2038. VE1-tapaukset jatkaisivat laitosten käyttöä a) vuoteen 2048 ja b) vuoteen 2058 nykyisellä lämpöteholla. VE2-vaihtoehdot sisältävät tehonkorotuksen vuodesta 2028 lähtien ja tämän jälkeen käyttöiän pidentämisen a) vuoteen 2048 ja b) vuoteen 2058 asti. Hankkeen tunnusluvut eri vaihtoehdoille on esitetty selkeästi selostuksen taulukoissa 4 ja 5. YVA-selostuksessa

ydinturvallisuuskysymykset liittyvät sekä käyttöiän pidentämiseen että tehonkorotukseen, jotka tullevat olemaan keskeisiä asioita STUKin lausunnossa mahdolliseen käyttöluupahakemukseen.

Laitosyksiköiden eliniän hallinta tulee merkittäväksi tehtäväksi käyttöiän jatkamisessa, laitosyksiköiden turvallisuus on nyt arvioitu 60 vuoden eliniälle eli vuoteen 2038. Jos laitosten käyttöä jatketaan vuoteen 2048, on arviointi tehtävä 70 vuoden eliniälle, ja vastaavasti jatkettaessa käyttöä vuoteen 2058 asti 80 vuoden eliniälle. Nämä arvioinnit edellyttävät laitosyksiköiden eliniänhallintaohjelmien jatkamista ja sen mukaisia järjestelmien ja komponenttien uusimisia.

Hankkeen kuvauksessa on esitetty laitosyksiköiden lämpötehon korottaminen nykyisestä 2500 MW:n tehosta 2750 MW:n tehoon ja sen toteutus kasvattamalla pääkiertovirtausta. Osana tehonkorotusta myös polttoaineen palamaa nostettaisiin 10 % ja lisäksi polttoaineen väkevöintiä nostettaisiin, mutta vuosittain reaktorista poistettavien polttoainennippujen lukumäärä pysyisi nykyisellä tasolla. Käyttöiän jatkamisen tapauksissa käytetyn polttoaineen määrä nousee merkittävästi, samoin muiden ydinjätteiden määrä kasvaa.

Hankkeen kuvauksessa YVA-selostuksen taulukoissa 4 ja 5 on esitetty ydinturvallisuuden kannalta merkittävät muutokset, joista monet liittyvät laitosten ikääntymiseen. Tehonkorotukseen liittyviä turvallisuushankkeita ovat uuden dieselkäyttöisen lisävesijärjestelmän toteutus sekä uuden akkuenergiavaraston rakentaminen. Normaaliikäytössä ympäristövaikutuksista merkittävin on jäähdytysveden lämpötilan nousu asteella noin 11 asteeseen.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen osassa 6 on esitetty hankkeessa arvioitavat vaikutukset ja arviointimenetelmät eli varsinainen ympäristöarviointi. Kohdissa 6.18-19 on esitetty poikkeus- ja onnettomuustilanteiden käsittely ja Suomen valtion rajat ylittävät ympäristövaikutukset. Ydinturvallisuuden kannalta merkittävimmät selvitykset ovat selvitys jätteistä ja sivutuotteista Olkiluodon alueella, selvitys radioaktiivisten aineiden päästöistä ja säteilystä ja poikkeus- ja onnettomuustilanteiden mallinnus 1000 km säteellä alueesta. Myös laitosalueella olevan toiminnan yhteisvaikutuksia on arvioitu.

Rajat ylittävälle ympäristövaikutuksille onnettomuustilanteissa on nykyisen kaltaisille isoille ydinvoimalaitoksille valittu 100 TBq kesium-päästö YEA 22b§ mukaisesti. Tämä menettely on osoittautunut toimivaksi, sillä käsittely havainnollistaa näiden onnettomuustilanteiden vakavuuden ja päästöraja kattaa myös erilaisia kuviteltavissa olevia onnettomuusketjuja. Myös tässä YVAssa on toteutettu vastaava käsittely, jossa päästöarvioita myös verrataan historiassa tapahtuneisiin onnettomuuksiin, erityisesti vuoden 2011 Fukushimaa vakavaan reaktorionnettomuuteen.

Espoon sopimuksen piirissä on kirjoitettu opas vakavien onnettomuuksien käsittelyyn, ja tämä suomalainen käytäntö on niissä huomioitu. Suomalainen käytäntö syntyi aikanaan viranomaisten, voimayhtiöiden ja tutkimuslaitosten yhteistyönä.

Työ- ja elinkeinoministeriö on TVO:n YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa kiinnittänyt huomiota onnettomuustilanteiden käsittelyyn ja antanut ohjeita tähän YVAssa. TVO on YVA-selostuksen liitteessä 4 esittänyt, miten TEMin lausunnon kommentit ja ohjeet on otettu huomioon tehdyissä arvioissa ja YVA-selostuksessa. YTN:n mielestä voimayhtiön tekemät arviot vastaavat riittävästi näihin yhteysviranomaisen (TEM) ohjeisiin ja kommentteihin.

Ydinturvallisuusneuvottelukunta esitti TVO:n YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa, että jatkossa olisi pohdittava, miten SMR-laitosten onnettomuustapauksia käsitellään tulevilla YVA-prosesseissa. Erityisesti laskennassa käytettäviin päästöihin ja niiden tieteellisiin ja teknisiin perusteluihin tulee kiinnittää huomiota. YTN esittää, että yhteysviranomaisten tulisi valmistautua arvioimaan myös laajemmin tulevien voimalaitoshankkeiden YVA-vaatimuksia, erityisesti kun teknologiaa halutaan soveltaa lähempänä asutusta ja teollisuutta.

Ydinturvallisuusneuvottelukunta toteaa lausuntonaan, että YVA-selostus on laadittu siten, että ydinturvallisuuden keskeinen merkitys ydinvoimalaitoksen käytössä on hyvin ja riittävästi esillä. Normaalikäytön kuvauksessa esitetään mahdollisten käyttöhäiriöiden kehittyminen ja rajaaminen. Mahdollisten onnettomuustilanteiden käsittelyssä kuvataan mahdolliset radioaktiiviset päästöt ja niiden leviäminen. YTN esitti YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa, että edellä mainittu esitetään selostuksessa myös esimerkkien avulla.

YTN toteaa, että nyt taulukossa 69 on esitetty esimerkkejä paloihin ja räjähdysiin sekä öljy- ja kemikaalivahinkoihin liittyviä poikkeustilanteita, niiden mahdollisista vaikutuksista ja niihin varautumisista. Taulukossa 70 on esitetty esimerkkejä varautumisista ulkoisiin uhkiin ja ilmastonmuutokseen. Myös ydinpolttoaineen käsittelyn riskejä ja muita radioaktiivisten aineiden päästöjä aiheuttavia tilanteita on käsitelty.

YTN pitää hyvänä, että ydinturvallisuus on läpileikkaavana teemana nykyisten käytössä olevien ydinlaitosten ympäristövaikutusten arviointiprosesseissa. Esitetty arviointiselostus on erinomainen kooste ydinlaitoksen turvallisuuskysymysten käytännöistä.

Rantamäki Karin
Säteilyturvakeskus - Ydinturvallisuusneuvottelukunta