

29. 05. 2018

YDINTURVALLISUUS-
NEUVOTTELUKUNTA

LAUSUNTO

1(3)

24.5.2018

2/C42213/2017
1780030

SÄTEILYTURVAKESKUS

Laippatie 4

PL 14

00881 Helsinki

Viite: STUKin lausuntopyyntö; 2/C42213/2017, 16.11.2017

Ydinturvallisuusneuvottelukunnan lausunto Olkiluoto 1 ja 2 -laitosyksiköiden käyttöluupa-hakemusta koskevasta Säteilyturvakeskuksen lausunnosta sekä turvallisuusarviosta

Ydinturvallisuusneuvottelukunta esittää lausuntonsa Olkiluoto 1 ja 2 ydinvoimalaitosyksiköiden käyttöluupihakemuksesta perustuen Säteilyturvakeskuksen (STUK) lausuntopyyntöön ja STUKin 15.5.2018 toimittamiin päivitettyihin luonnoksiin lausunnostaan työ- ja elinkeinoministeriölle sekä täydennetyistä luonnoksista lausunnon liitteiksi tulevista STUKin turvallisuusarviosta ja selvityksestä ydinenergia-asetuksen 36 §:n mukaisesta asiakirjojen käsittelystä. Valmistellessaan lausuntoaan neuvottelukunta on kuullut STUKin ja Teollisuuden Voima Oy:n asiantuntijoita.

Neuvottelukunta toteaa, että STUKin laatima turvallisuusarvio Olkiluoto 1 ja 2-laitosyksiköiden turvallisuudesta ja selvitys ydinenergia-asetuksen mukaisesta asiakirjojen käsittelystä ovat teknillisesti kattavia ja huolellisesti valmisteltuja. STUKin arvioinnin perustana on käytetty voimassa olevia ydinenergialakia ja -asetusta sekä ajantasaisia STUKin määräyksiä vuodelta 2016 ja YVL-ohjeita vuodelta 2013. Neuvottelukunta on kiinnittänyt erityistä huomiota siihen, ovatko turvallisuus sekä turva- ja valmiusjärjestelyt ja ydinmateriaalivalvonta arvioitu riittävän kattavasti ja riittävää asiantuntemusta käyttäen ja ovatko arvioinnin tulokset hyväksyttäviä.

STUKin yksityiskohtaisessa turvallisuusarviossa (STUKin lausunnon liite 1) käsitellään riittävällä tarkkuudella ja systemaattisesti laitosyksiköiden turvallisuuteen vaikuttavia näkökohtia - erityisesti yli 35 vuotta käytössä olleiden yksiköiden ikääntymisen hallintaa ja todennäköisyyspohjaisen riskianalyysin hyödyntämistä laitoksen kokonaistilanteen arvioinnissa. Turvallisuusarviossa esitetään myös katsaus laitosyksiköiden turvallisuuden edelleen parantamiseen liittyvistä käynnissä ja suunnitteilla olevista modernisointihankkeista.

Neuvottelukunta nosti käsittelyssään erityisesti esille erilaisuusperiaatteen toteutumisen tärkeyden reaktorin suojausjärjestelmän ja sähköjärjestelmien osalta sekä käytetyn polttoaineen välivarastoon asennettujen allaskansien turvallisen käsittelyn.

STUKin lausunnossa todetaan, että edellisen määräaikaisen turvallisuusarvioinnin perusteella TVO:lta edellytettiin vuonna 2009 kokonaisselvitystä erilaisuusperiaatteen mukaisesti varmistettujen turvallisuustoimintojen riittävydestä sekä toimenpidesuunnitelmaa yhteisvikojen aiheuttaman riskin pienentämiseksi.

Neuvottelukunta on kiinnittänyt huomiota siihen, että TVO:lta saatujen tietojen mukaan Olkiluoto 1 ja 2 laitossyksiköillä ei olla tekemässä automaatiouudistusta, vaan TVO on esittänyt korvaavansa nykyiset automaatiolaitteet vastaavilla uusilla laitteilla. Useissa vastaavaan käyttöikänsä ehtineissä laitoksissa on muualla Euroopassa tehty kokonaisvaltaisia automaatiouudistuksia, joiden yhteydessä on voitu huolehtia erilaisuusperiaatteen riittävästä toteutumisesta automaatiojärjestelmäarkkitehtuurissa ja tarvittaessa myös automaatiojärjestelmien sisällä.

TVO:n nykyisiä automaatiolaitteita korvaavat uudet laitteet valmistetaan erikoisvalmisteina, koska ne perustuvat laitoksen alkuperäisen suunnittelun mukaiseen 1970-luvun analogiatekniikkaan. TVO on esittänyt turvallisuusautomaation ikääntymisen hallintaa koskevassa selvityksessään havaittujen parannuskohteiden osalta toimenpidesuunnitelmat, joita STUK pitää riittävinä varmistamaan laitoksen turvallinen käyttö. Lisäksi STUK on edellyttänyt, että TVO:n tulee analysoida reaktorin suojausjärjestelmän päätereiden yhteisvikojen merkitys järjestelmän käynnistämien turvallisuustoimintojen luotettavuuden sekä sydänvauriotaajuuden kannalta sekä tämän perusteella määrittää tarvittavat toimenpiteet päätereiden yhteisvioista johtuvan sydänvaurioriskin pienentämiseksi. Analyysien ja arvioiden tulokset sekä suunnitelma tarvittavista toimenpiteistä tulee toimittaa STUKille hyväksyttäväksi 31.12.2020 mennessä. Neuvottelukunta yhtyy STUKin arviointitulokseen ja pitää kehityssuunnitelman vaatimista perusteltuna.

YTN toteaa, että TVO:n toimenpiteet automaatiojärjestelmien ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi perustuvat analogiseen automaatioteknologiaan, joka muilla aloilla on turvallisuuskriittisissäkin sovelluksissa korvautunut tai korvautumassa ohjelmoitavalla teknologialla. Suomessa ohjelmoitavaan teknologiaan perustuvista automaatioprojekteista on ydinalalla saatu huonoja kokemuksia, joten varautunut suhtautuminen uuteen teknologiaan vaikuttaa perustellulta. Toisaalta, esimerkiksi Sveitsissä uuteen teknologiaan perustuvia automaatiouudistuksia on viety läpi menestyksellä useita eri kertoja. Riippuvuutta vanhan teknologian erikoisvalmisteista olisi hyvä vähentää ja uuden teknologian etuja tulisi päästä Suomessakin hyödyntämään. YTN kehottaa STUKia selvittämään, yhdessä luvanhaltijoiden kanssa, millaisin käytännössä toimivin menettelyin ohjelmoitavaa automaatioteknologiaa voitaisiin Suomessakin ottaa ydinvoimalaitoksissa turvallisella tavalla käyttöön.

KPA-varaston suojausta lentokonetörmäysten varalta on parannettu ympäröivän maavallin sekä polttoainealtaisiin suunniteltujen kansien avulla. Kannot suojaavat altaassa olevaa polttoainetta törmäyksessä syntyviltä irtokappaleilta. Tämä tuo esille kysymyksen kansien mahdollisesta putoamisesta altaaseen nostojen yhteydessä. Turvallisuusarviossaan STUK toteaa, että varastoaltaiden päällä tapahtuvia siirtoja vältetään ja polttoainealtaiden kansien putoamisen todennäköisyyttä on teknisin ratkaisuin pienennetty. Tehtyjen riskitarkastelujen perusteella kansielementin putoamisesta aiheutuvat seuraukset jäävät selvästi alle luokan 1 oletetuille onnettomuuksille asetetun raja-arvon. Neuvottelukunta yhtyy STUKin johtopäätökseen ja toteaa, että KPA-laitoksen lentokonetörmäyssuojaus on nyt parannettu vanhalle laitokselle riittävä tasolle.

Neuvottelukunta on pitänyt tärkeänä, että STUK tuo selvästi esille johtamista ja turvallisuuskulttuuria koskevan johtopäätöksensä lopullisessa lausunnossaan. STUK on täydentänyt turvallisuusarviotaan koskien luvussa 6.1.1 käsiteltyä turvallisuuskulttuuria ja johtamista. STUK katsoo, että johtamiseen, turvallisuuskulttuuriin ja osaamiseen liittyviä TVO:n kehitystoimenpiteitä tulee jatkaa. STUK seuraa niiden vaikuttavuutta ja on edellyttänyt TVO:lta vuosittaista raportointia turvallisuuskulttuurin ja työilmapiirin kehittymisestä sekä osaamisen ja resurssien riittävydestä. STUKin arvion mukaan johtamiseen ja henkilöstöön liittyvät asiat ovat hyväksyttävällä tasolla.

Yhteenvedona ydinturvallisuusneuvottelukunta katsoo, että STUKin turvallisuusarvion perustana oleva suomalainen ydinturvallisuussäännöstö on luvan myöntämisen kannalta ajantasainen, mutta sen soveltamisessa ohjelmoitavaan teknologiaan on parantamisen tarvetta.

Neuvottelukunnan käsityksen mukaan STUK on turvallisuusarviossaan käsitellyt riittävän kattavasti Olkiluoto 1 ja 2 laitosyksiköiden turvallisuutta sekä turva- ja valmiusjärjestelyjä ja ydinmateriaalivalvontaa. Neuvottelukunnan käsityksen mukaan myös selvitys YEA 36 §:n asiakirjojen käsittelystä on asianmukainen.

Ydinturvallisuusneuvottelukunnan arviossa ei ole tullut esiin seikkoja, jotka osoittaisivat, että käyttöluvan jatkamiselle ei ole edellytyksiä. Neuvottelukunta yhtyy STUKin lausunnon johtopäätöksiin koskien Olkiluoto 1 ja 2 laitosyksiköiden käyttöluvan jatkamista edellä esitetyin kommentein.



Seppo Vuori
Puheenjohtaja



Ilona Lindholm
Varapuheenjohtaja

Tiedoksi: Ydinturvallisuusneuvottelukunnan jäsenet