

Valtioneuvosto
PL 23
00023 VALTIONEUVOSTO

TEM/1311/08.05.01/2017

Lupahakemuksen rajausta: FiR 1 -tutkimusreaktorin käytetyn ydinpolttoaineen luovutus ulkomaille

Lupahakemus 20.6.2017 ja muut lupamenettelyyn liittyvät asiakirjat

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy (jäljempänä "VTT") jätti 20.6.2017 valtioneuvostolle osoitetun hakemuksen, jolla VTT pyytää vuoden 2038 loppuun voimassa olevaa, ydinenergiain 20 §:ssä tarkoitettua lupaa:

- Poistaa FiR 1 -tutkimusreaktori (jäljempänä "Reaktori") käytöstä siten, että laitosalueella jäljellä olevien radioaktiivisten aineiden määrä on ydinenergiain nojalla asetettujen vaatimusten mukainen;
- Pitää hallussa, käsitellä ja varastoida Reaktorin käytettyä ydinpolttoainetta sekä muita käytön ja purkamisen yhteydessä syntyneitä ydinjätteitä;
- Pitää hallussa, käyttää, käsitellä ja varastoida VTT:n hallinnoimalla ja Säteilyturvakeskuksen, Euratomin ja IAEA:n valvomalla materiaalitasealueella (WRRF) jo olevia muita ydinmateriaaleja.

VTT pyytää samalla hakemuksella Reaktorin nykyisen, vuoden 2023 loppuun voimassa olevan käyttöluvan raukeamista. Hakemuksessa kuvataan hakija, hankkeen tausta, hakemuksen kohde ja perustelut, käytöstäpoiston aikataulu, edellytykset luvan myöntämiselle sekä hakemukseen kuuluvat ydinenergia-asetuksen mukaiset liitteet.

VTT jätti 4.5.2018 ministeriölle vastineen hakemuksesta esitettyihin lausuntoihin ja mielipiteisiin.

VTT täydensi hakemusta 1.2.2019. Täydennyksessä ilmoitetut muutokset liittyivät Yhdysvaltain energiaministeriön (DOE) mahdollisuuksiin ottaa vastaan käytettyä ydinpolttoainetta, VTT:n ydinjätehuollon sopimusten tilanteeseen, hankkeen aikatauluun ja hallussa pidettävän ydinmateriaalin määriin.

VTT jätti ministeriölle 23.4.2020 vastineen hakemuksen täydennyksestä esitettyihin lausuntoihin ja mielipiteisiin. Vastineessa VTT antoi lisätietoja hankkeen rahoituksesta, ydinjätehuollon sopimuksesta ja käytetyn ydinpolttoaineen Yhdysvaltoihin palauttamisen tilanteesta sekä tarkensi hankkeen aikatauluarviota.

Hakemuksen rajaus

VTT esittää seuraavassa ne hakemuksen käsittelyn aikana tapahtuneet muutokset, joilla se katsoo voivan olla merkitystä luvan myöntämisen kannalta. Muutokset liittyvät käytetyn ydinpolttoaineen luovutukseen Yhdysvaltoihin, minkä lisäksi VTT tarkentaa tietoja niistä ydinmateriaaleista, jotka ovat jäämässä VTT:n haltuun nykyisen käyttöluvan rauetessa ja uuden luvan astuessa voimaan.

Käytetyn ydinpolttoaineen luovutus Yhdysvaltoihin

Alkuperäisen hakemuksen liitteessä 8 kuvataan tutkimusreaktorin käytetyn ydinpolttoaineen ensisijaiseksi vaihtoehdoksi palautus Yhdysvaltoihin, Idaho National Laboratory -laitokselle (INL). VTT toteaa hakemuksessaan, että Reaktorin käyttämätöntä ja vähän käytettyä ydinpolttoainetta voidaan Yhdysvalloissa hyödyntää saman tyyppisissä reaktoreissa.

Vuonna 2020 VTT aloitti Yhdysvaltain geologisen tutkimuskeskuksen (USGS) kanssa keskustelun FiR 1:n käytetyn ydinpolttoaineen toimittamisesta jatkokäyttöön Denverissä, Coloradon osavaltiossa sijaitsevalla GSTR-tutkimusreaktorilla. FiR 1:n käytetyistä polttoaine-elementeistä suurimman osan palama on suhteellisen matala, minkä ansioista USGS voi niitä edelleen hyödyntäen turvata GSTR:n polttoainehuollon ainakin voimassa olevan käyttöluvakauden loppuun (lokakuuhun 2036) asti. USGS käyttää reaktoria tieteellisiin tarkoituksiin, mm. geologisten ja eloperäisten näytteiden analyysiin.

Työ- ja elinkeinoministeriö pyysi Yhdysvaltain viranomaisilta selvityksen käytetyn ydinpolttoaineen ydinjätehuollon järjestämisestä sen jälkeen, kun USGS lakkaa käyttämästä Reaktorin polttoainetta. USGS toimittaa käytetyn polttoaineen INL:lle, jonka jälkeen DOE huolehtii polttoaineesta samalla menettelyllä kuin VTT:n hakemuksessa on esitetty. Tämän järjestelyn pohjaksi DOE ja Yhdysvaltain sisäministeriö (DOI), jonka hallinnonalaan USGS kuuluu, laajensivat keskinäisen sopimuksensa käytetyn ydinpolttoaineen huolehtimisesta kattamaan myös Reaktorilta USGS:lle siirtyneen polttoaineen kokonaisuudessaan.

VTT teki USGS:n kanssa sopimuksen polttoaineen luovutuksesta 30.11.2020, lähetti käytetyn polttoaineen USGS:lle joulukuussa 2020, ja USGS vastaanotti sen tammikuussa 2021. Luovutuksen myötä polttoaineeseen liittyvät vastuut ovat siirtyneet lopullisesti pois VTT:ltä. Polttoaineen kuljetusta valvoivat Säteilyturvakeskus (STUK) ja Yhdysvaltain alueella ydin- ja säteilyturvallisuusviranomaisen (NRC) sekä Yhdysvaltain kuljetusministeriö (DOT).

Hankkeen aikataulu ja sisältö

VTT jatkaa Reaktorin käytöstäpoistoa Fortum Power and Heat Oy ("Fortum") kanssa tehdyn palvelusopimuksen puitteissa. Purkamisen aikataulu on olennaisesti VTT:n 23.4.2020 toimittaman vastineen mukainen. Purkamisen päävaihe ajoittuu vuosille 2022–23, ja Reaktori on poistettu käytöstä arviolta vuoden 2023 loppuun mennessä.

Käytetyn ydinpolttoaineen luovutuksesta johtuen VTT ja Fortum ovat lopettaneet polttoaineen väli-varastoinnin valmistelun Loviisan voimalaitoksella.

Käytetyn ydinpolttoaineen luovutuksella Yhdysvaltoihin ei ole muuta vaikutusta Reaktorin ydinjätehuollon toteuttamiseen.

Haettavan luvan sisältö ja kesto

Alkuperäisessä hakemuksessa VTT pyytää lupaa pitää hallussa, käsitellä ja varastoida Reaktorin käytettyä ydinpolttoainetta sekä muita käytön ja purkamisen yhteydessä syntyneitä ydinjätteitä. Tällä kirjeellä VTT rajaa hakemustaan käytetyn ydinpolttoaineen osalta. Yhdysvaltoihin luovutuksen tapahtuttua VTT:llä ei ole enää tarvetta pitää hallussa, käsitellä ja varastoida Reaktorin käytettyä ydinpolttoainetta.

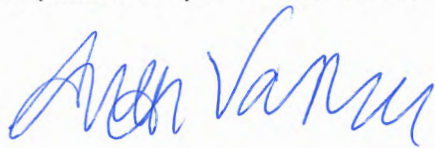
VTT täsmentää hakemuksen liitteen 3 selvitystä ydinmateriaalien määrästä. Ydinmateriaalivalvonnan alaisia Reaktorin osia on niin suuria määriä kuin Reaktorin toiminnassa on tarvittu. Kaikki kyseiset ydinmateriaalit ovat jo laitospaikalla ja niistä tehdään vuosittain ilmoitus Säteilyturvakeskukselle.

Alkuperäisessä hakemuksessa VTT pyytää käytöstä poistamista varten valtioneuvostolta vuoden 2038 loppuun voimassa olevaa, ydinenergialain 20 §:ssä tarkoitettua lupaa. Ydinjätehuollon ratkaisujen varmistuttua käytöstä poistamiseen ei kuulu kauas 2030-luvulle ajoittuvia toimenpiteitä. Tämän vuoksi VTT hakee alkuperäisestä hakemuksesta poiketen lupaa FiR 1-tutkimusreaktorin käytöstä poistamista varten vuoden 2030 loppuun asti.

Lopuksi

FiR 1 -tutkimusreaktori on auttanut vivahteikkaan historiansa aikana mm. kuukivien tutkimuksessa, kulan etsinnässä, syöpähoidoissa ja ennen kaikkea toiminut keskeisenä koulutus- ja tutkimustyön laitoksena. Tässä yhteydessä VTT haluaa esittää kiitoksensa siitä tuesta, jota suomalainen atomivoimayhteisö on antanut Reaktorin käytöstäpoiston toteuttamiseksi turvallisesti Otaniemen kampuksella ja ydinjätehuollon järjestämiseksi. Työ jatkuu, ja tutkimusreaktori toimii pilottina vielä purkuvaiheessaankin valmistuen kaikkia suomalaisia toimijoita myöhemmin tulevaisuudessa alkavaan tehoreaktorien käytöstä poistamiseen.

Espoossa 10. päivänä helmikuuta 2021



Antti Vasara
Toimitusjohtaja