Ydinjätteiden ja ydinmateriaalien valvonta
Hämäläinen Kai (STUK)

STUK 36/0000/2026
16.9.2026

Säteilyturvakeskuksen lausunto talousvaliokunnalle hallituksen esityksestä eduskunnalle tutkimustarkoituksessa siirrettävän käytetyn ydinpolttoaineen ja sen tutkimustoiminnan seurauksena syntyvän radioaktiivisen jätteen loppusijoittamisesta Ruotsin kuningaskunnan alueella Ruotsin kanssa tehdyn sopimuksen hyväksymiseksi ja voimaansaattamiseksi (HE 143/2026 vp)

Talousvaliokunta on pyytänyt Säteilyturvakeskukselta asiantuntijalausuntoa hallituksen esityksestä eduskunnalle tutkimustarkoituksessa siirrettävän käytetyn ydinpolttoaineen ja sen tutkimustoiminnan seurauksena syntyvän radioaktiivisen jätteen loppusijoittamisesta Ruotsin kuningaskunnan alueella Ruotsin kanssa tehdyn sopimuksen hyväksymiseksi ja voimaansaattamiseksi (HE 143/2026 vp). Säteilyturvakeskus kiittää mahdollisuudesta lausua asiassa.

Säteilyturvakeskus kannattaa sopimuksen hyväksymistä ja voimaansaattamista. Tällä mahdollistetaan sellainen käytetyn ydinpolttoaineen tutkimus Ruotsissa, jota Suomessa ei ole mahdollista toteuttaa nykyisellä tutkimusinfrastruktuurilla. Sen lisäksi, että Suomessa käytössä olevien ydinreaktoreiden käytettyä ydinpolttoainetta on tulevaisuudessakin tarve tutkia, myös mahdolliset uudet ydinreaktorit ja ydinpolttoainetyypit voivat lisätä vastaavien tutkimusten tarvetta tulevaisuudessa.

Tutkimuksista saatavia tuloksia hyödynnetään sekä ydinvoimalaitosten käytön että käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksen turvallisuustutkimuksissa ja kehitystyössä. Näin ollen tutkimusten toteuttaminen on oleellista ydinturvallisuuden parantamisen näkökulmasta.

Säteilyturvakeskuksen näkemyksen mukaan tutkimukseen toimitettavan käytetyn ydinpolttoaineen määrä tulee olemaan vähäinen, käytännössä muutamia ydinpolttoainesauvoja kerrallaan ja aiemman kokemuksen mukaan n. 5 vuoden välein. Vähäisen määrän selkeyttämiseksi mainittakoon, että Suomessa käytössä olevissa ydinpolttoainenipuissa on 100–250 ydinpolttoainesauvaa ja ladatussa ydinvoimalaitoksen reaktorissa on 200–500 ydinpolttoainenippua reaktorityypistä riippuen. Valtaosa Suomessa vuosikymmenten aikana syntyneestä käytetystä ydinpolttoaineesta on varastoituna käytetyn ydinpolttoaineen välivarastoissa ydinvoimalaitospaikoilla. Näihin määriin verrattuna tutkittavaksi toimitettavan ydinpolttoaineen määrä kokonaisuutena on pieni.

Esityksen mukaisesti käytetyn ydinpolttoaineen tutkimuksesta syntyvä radioaktiivinen jäte ei palautuisi Suomeen loppusijoitettavaksi vaan se jäisi loppusijoitettavaksi Ruotsiin. Säteilyturvakeskuksen näkemyksen mukaan käytetyn ydinpolttoaineen rakenteen rikkovien tutkimusten tapauksessa on perusteltua loppusijoittaa tutkimuksesta syntyvät jätteet Ruotsissa, koska Ruotsi on varautunut myös tutkimuksista syntyvien jätteiden loppusijoittamiseen. Ruotsilla on kattava radioaktiivisen jätteen huolto- ja loppusijoitusohjelma, jonka tavoitteet edustavat korkeaa turvallisuustasoa ja loppusijoitushankkeet ovat edenneet.

Suomessa Posiva Oy:n (Posiva) valmistelemassa käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituskonseptissa käytetyt ydinpolttoaineniput loppusijoitetaan kokonaisina kuparikapseleissa kallioperään. Ruotsiin tutkimuksiin toimitettavat käytetyt ydinpolttoainesauvat rikkoutuvat tutkimusten yhteydessä, joten tutkimuksesta syntyvä jäte ei olisi sellaisenaan loppusijoitettavissa Posivan valmistelemassa loppusijoitusratkaisussa. Tutkimuksesta syntyvän jätteen loppusijoittaminen Posivan konseptin yhteydessä vaatisi lisätutkimuksia ja kehitystyötä. Suhteessa tutkimuksesta syntyvään pieneen jätteen määrään, tarvittavan tutkimus ja kehitystyön määrä olisi suuri.

Säteilyturvakeskus toteaa myös, että Suomi ja Ruotsi täyttävät käytetyn ydinpolttoaineen tutkimuksissa ja loppusijoituksessa ydinmateriaalivalvonnan kansainväliset velvoitteet. Siirto- ja vientilupahakemusten käsittelyjen yhteydessä huomioidaan mahdolliset tutkittaviin polttoainesauvoihin liittyvät ydinmateriaalivalvonnan velvoitteet.

Johtava asiantuntija Kai Hämäläinen

Asiakirja on laadittu ja allekirjoitettu sähköisesti.
Dokumentet har gjorts upp och undertecknats elektroniskt.
This document has been digitally prepared and signed.

Johtava asiantuntija Kai Hämäläinen
16.9.2026

STUK
SÄTEILYTURVAKESKUS
STRÅLSÄKERHETSCENTRALEN
RADIATION AND NUCLEAR SAFETY AUTHORITY

Osoite | Adress | Jokiniemenkuja 1, 01370 Vantaa | Ånäsgränden 1, 01370 Vanda
Address | Jokiniemenkuja 1, 01370 Vantaa, FINLAND
Puh. | Tfn. | Tel. | (09) 759 881, +358 9 759 881 | www.stuk.fi