

VTT:n asiantuntijalausunto

Ympäristövaliokunta 14.4.2026

Asia: HE 24/2026 vp Hallituksen esitys eduskunnalle ydinenergialaiksi ja siihen liittyviksi laeiksi

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy kiittää mahdollisuudesta lausua hallituksen esityksestä eduskunnalle ydinenergialaiksi ja siihen liittyviksi laeiksi. Tässä lausunnossa esitetään VTT:n asiantuntijoilta kerättyjä ydinenergialakiesitystä koskevia huomioita sekä erityisiä huomioita koskien ydinenergian turvallisuustutkimuksen rahoitusta.

VTT:n yleisiä näkemyksiä hallituksen esitykseen liittyen

Hallituksen esitys on ollut luonnosvaiheessa yleisesti lausuttavana. Myös VTT jätti tuolloin asiasta lausunnon. Hallituksen esitystä on lausuntokierroksen jälkeen muokattu huomioiden saatu lausuntopalaute. Lisäksi hallituksen esitykseen sisältyvää ydinenergialakiluonnosta on muutettu siten, että ydinaseita koskevat eksplisiittiset rajoitukset on poistettu lain pykälistä. VTT:n ymmärryksen mukaan ydinaseita ei ole tarkoitus sallia rauhanaikana Suomen maaperällä ja rajoitusten poistaminen laista on varautumista joustavampaan toimintaan poikkeustilanteissa.

VTT:n näkemyksen mukaan lakiehdotuksen pykälien sanamuodot ovat hallituksen esityksessä lausuntokierroksen jälkeen nyt selkeämmät. Useissa pykälissä on poistettu päällekkäisiä velvoitteita ja terminologiaa on yhtenäistetty suhteessa säteilylakiin ja Säteilyturvakeskuksen määräyksiin. Ydinenergialain alaisten hankkeiden lupavaiheet on kirjoitettu eksplisiittisesti pykäliin ja pykälät rajaavat nyt selvästi, mitä ei käsitellä ydinlaitosluissa (kuten ydinjätehuollon yksityiskohtia ja ydinmateriaalivalvonnan teknistä toteutusta). Säteilyturvakeskuksen toimivalta lupaviranomaisena koskien ydinainneiden ja ydinjätteiden käsittely- ja varastointilupia on nyt selkeämmin ilmaistu ja erotettu valtioneuvoston ydinlaitospäätöksistä.

Aiemmalla lausuntokierroksella VTT otti kantaa ydinjätteen tuontia koskeviin rajoituksiin katsoen, että ydinjätteen maahantuonnin salliminen voisi avata uusia liiketoimintamahdollisuuksia. On ymmärrettävää, että laajemmassa lausuntopalautteessa on ollut myös voimakkaita ydinjätteen tuontia vastustavia kannanottoja. Kansantaloudelliset edut huomioiden VTT kuitenkin näkee edelleen, että ydinjätteen pysyvän maahantuonnin olisi voinut sallia, kunhan maahantuonnin yhteydessä huomioidaan ydinjätehuollon turvallisuus ja yhteiskunnan kokonaisuus.

Merkittävä muutos lakiehdotuksessa koskee fuusioon perustuvien kooreaktoreiden sääntelyä. Fuusiolaitoksia ei ole tarkemmin nykylaissa säädelty, mutta lain perusteluissa nämä on katsottu ydinlaitoksiksi. Lakimuutoksessa fuusioreaktorin kokeellisen käytön sääntely siirtyisi säteilylain alle. Tätä voi pitää perusteltuna muutoksena huomioiden, ettei fuusioreaktoreissa synny korkea-aktiivista käytettyä polttoainetta ja ettei fuusioon liity kriittisyysturvallisuuteen tai käytetyn polttoaineen jälkilämmönpoistoon liittyviä ilmiöitä, jolloin kyse on nimenomaisesti enemmän säteilyturvallisuuden kuin ydinturvallisuuden varmistamisesta. Tämä on myös linjassa kokonaisuudistuksella tavoitellun riskitietoisemmän lähestymistavan kanssa.

Fuusioreaktorien luvituksen ja sääntelyn täsmentäminen lakeihin on myönteistä huomioiden erityisesti maailmalla viime aikoina aloittaneet lukuisat yksityiset yritykset, jotka etsivät koelaitteilleen sijoituspaikkaa. Selkeä sääntely on etu, joka vahvistaa Suomen asemaa houkuttelevana ydinenergian

beyond the obvious

tuotannon ja uusien laitosten rakentamispaikkana ja voi houkutella Suomeen uusia investointeja ja tähän liittyvää liiketoimintaa.

Laajamittaisemmassa kaupallisessa fuusioenergian tuotannossa mm. käsiteltävät radioaktiivisen tritiumin määrät ja rakennemateriaalien aktivoituminen sekä kertyvä radioaktiivisen jätteen määrä tulevat olemaan koereaktoreita suurempia. Fuusioreaktoriteknologian kehittyessä ja siirryttäessä kohti kaupallisen koon reaktoreita voi olla tarpeen tarkastella fuusion sääntelyä ja säteilylain ja ydinenergiain rajapintaa uudelleen.

Merkittävin muutos voimassa olevaan ydinenergiakiin koskisi periaatepäätöstä osana ydinvoimalaitosten luvitusta. VTT näkee muutokset periaatepäätösmenettelyyn hyvänä ja uudet laitoshankkeet paremmin mahdollistavina.

Lakiehdotuksen luvussa 13 asetetaan lakitason vaatimukset ydinlaitoksen organisaatiota ja johtamista koskien. Luvun pykälissä ei käytetä termiä turvallisuuskulttuuri. Termiä ydinturvallisuuskulttuuri on käytetty ja käytetään laajasti kansainvälisissä yhteyksissä. Termi vakiintunut käyttöön myös Suomessa. Ilmeisesti lakiteknisistä syistä – termin kulttuuri ollessa käytössä muussa lainsäädännössä – vakiintunutta termiä ydinturvallisuuskulttuuri ei haluta tai voida käyttää ehdotuksessa uudeksi ydinenergialaiksi. VTT:n näkemyksen mukaan vakiintuneen ja yksinkertaisen termin käyttäminen olisi ollut suotavaa. Esimerkiksi 120 §:ssä viitataan pitkästi arvoihin, asenteisiin ja toimintatapoihin, jotka tukevat ydinlaitoksen turvallisuutta ja sen parantamista, kun olisi mahdollista viitata vakiintuneen tavan mukaisesti ja yksinkertaisesti hyvään ydinturvallisuuskulttuuriin.

VTT pitää lakiehdotusta kokonaisuudessaan sääntelyä merkittävästi parantavana uudistuksena, erityisesti kumottavaa lakia selkeämmän rakenteen ja lukuisten sääntelyä täsmentävien uusien pykälien myötä. Rajapintaa säteilylakiin on myös parannettu. Ehdotettu laki huolehtii edelleen ydinenergian käytön turvallisuudesta ja kansallisen ydinjätehuollon asianmukaisesta toteutumisesta. Laki myös esittää lupajärjestelmään uudistuksia, jotka mahdollistavat uusien ydinenergiahankkeiden joustavamman toteutuksen ja vähentävät tällaisten hankkeiden riskejä. Erityisesti ydinlaitoksen konseptiarviointi sekä sijaintipaikan arviointi Säteilyturvakeskuksen toimesta ovat uusia, ydinenergiahankkeita hyödyttäviä menettelyjä. Laki on varsin teknologianeutraali ja VTT:n arvion mukaan mahdollistaa myös uusien ydinenergiaratkaisujen käyttöönoton.

VTT:n erityisiä huomioita koskien ydinenergian turvallisuustutkimuksen rahoitusta

Lakiesityksen 26 luvussa esitetään pienennystä luvanhaltijoilta kerättäviin maksuihin, joiden avulla rahoitetaan ydinenergia-alan asiantuntemuksen säilyminen ja Suomessa toimivien ydinlaitosten turvallinen käyttö ja ydinjätehuollon ratkaisujen kehittäminen. VTT ei näe tätä perusteltuna. Turvallisuustutkimuksen tarve ei ole vähenemässä, vaan se kasvaa laitosten ikääntyessä ja uusien teknologioiden tullessa käyttöön.

Loviisan yksiköille on myönnetty käyttöluja vuoteen 2050 saakka, jolloin yksiköt olisivat noin 70-vuotiaita. Olkiluodon kahden vanhimman yksikön osalta Teollisuuden Voima harkitsee käyttöiän pidentämistä joko 70 tai 80 vuoteen. Laitosten ikääntymisen mekanismeista ei ole käytännön kokemusta. Vanhimmat maailmalla yhä käytössä olevat yksiköt ovat noin 50-vuotiaita. VTT näkee, että tähän liittyvien ilmiöiden ymmärtämiseen on syytä erityisesti panostaa tulevaisuudessa.

VTT esittää lisäksi, että rahoituksen tarkoituksenmukaisesta kohdentumisesta tulee huolehtia. Mikäli rahoitus allokoidaan ydinlaitosten turvallisen käytön ja ydinjätehuollon ratkaisujen kehittämiseen samassa suhteessa kuin maksut kerätään, kohdistuu rahoituksen supistaminen ensisijaisesti ensiksi mainittuun, sillä maksut on sidottu yksiköiden nimellislämpötehoihin. Nimellislämpötehot eivät muutu

pl. mahdollinen Olkiluodon kahden vanhimman yksikön tehonkorotus. Myös luvanhaltijoiden vastuumääriin liittyviä maksuja esitetään alennettaviksi. Vastuumäärät tulevat kokonaisuudessaan kasvaamaan etenkin Olkiluoto 3 -yksikön käytön edetessä. Loviisan ja Olkiluodon matala- ja keskiaktiivisten jätteiden huolto toimii vakiintuneella tavalla. Käytetyn polttoaineen loppusijoituksen edetessä myös tähän kohdistuvat tutkimustarpeet vähenevät.

Edellä mainituista syistä VTT ei näe perusteltuna, että ydinlaitosten turvalliseen käyttöön liittyvä rahoitus pienenee suhteessa enemmän kuin ydinjätehuollon ratkaisujen kehittämiseen liittyvä rahoitus. Luvanhaltijoilta kerättäviä maksuja ei myöskään ole sidottu inflaatioon, joten käytettävissä oleva rahoitus tulee todellisuudessa laskemaan esitettyjä vähennyksiä huomattavasti enemmän.

VTT huomauttaa myös, että maksuvelvollisuuden syntyminen periaatepäätöksen sijaan lupahakemuksen yhteydessä on uusien teknologioiden tapauksessa hyvin myöhäinen ajankohta käynnistää aiheeseen liittyvää tutkimusta. On todennäköistä, että tällaisten teknologioiden turvallisuusratkaisuihin ja jätehuoltokysymyksiin liittyvien tieto- ja osaamispuutteiden vuoksi tutkimustarpeet voivat olla huomattavat. Tämä tulee vaikeuttamaan ja hidastamaan uusien teknologioiden luvittamista, mikä ei vastaa lainsäädännön kokonaisuudistukselle asetettuja tavoitteita.

Esitykseen sisältyy mahdollisuus käyttää rahoitusta kansainvälisten ydinturvallisuuden ja ydinjätehuollon tutkimusta koskevien hankkeiden osallistumismaksuja ja vastinrahoitusta varten sen mukaan kuin tällainen on valtionavustuslain (688/2001) mukaan mahdollista. VTT pitää tällaista joustavuutta lähtökohtaisesti hyödyllisenä. Rahoituksen suuntaamisen osallistumismaksuihin tulee säilyä kohtuullisena, ja pääpainon tulee olla kansallisen osaamisen varmistaminen kansainvälisesti relevantin tutkimuksen ja kansainvälisten verkostojen hyödyntämisen kautta.

VTT kokee luvanhaltijoilta Valtion ydinjätehuoltorahastoon kerättävien varojen pohjalle rakentuvan kansallisen ydinenergia- ja ydinjätehuoltoalan tutkimusohjelman tarkoituksenmukaiseksi ja tehokkaaksi. Tutkimusohjelma on myös kansallisesti yksi tärkeimmistä työkaluista uusien osaajien kouluttamiseksi alalle. Tehtävän tutkimuksen lisäksi ohjelmassa on erityisen arvokasta keskeisten sidosryhmien vuorovaikutus, jolla varmistetaan tutkimuksen suuntautuminen tavoitteiden kannalta tarkoituksenmukaisesti. Kansainväliset kokemukset osoittavat, että rahoituspäätösten tekeminen ilman sidosryhmien kuulemista ja vaikutusmahdollisuuksia johtaa allokontiin, jonka erityisesti luvanhaltijat voivat kokea tehottomaksi ja joka heikentää tutkimusohjelman legitimitettiä.

Yhteenvedona VTT esittää, että luvanhaltijoilta kerätyn rahoituksen tulee säilyä kokonaisuudessaan nykyisellä tasolla, jotta alan osaamispohja voidaan säilyttää laitosten turvallisen käytön ja ydinjätehuollon varmistamiseksi. Osaamispohjaan voi kohdistua erityistä rasiutusta, jos suunnitellut pienrektorihankkeet etenevät. Tutkimuksen tarkoituksenmukaisesta kohdentumisesta käyvien laitosten ja ydinjätehuollon ratkaisujen turvallisuuden varmistamiseksi ja uusien teknologioiden tullessa käyttöön tulee huolehtia. Pitkäjänteinen tutkimusrahoitus ja kansallinen ydinalan osaamisstrategia ovat välttämättömiä, jotta lainsäädännön mahdollistamat uudet ratkaisut voidaan ottaa käyttöön turvallisesti, hallitusti ja vastuullisesti myös tulevaisuudessa.

Espoossa 13. huhtikuuta 2026

Jani Halinen
Vice President
Nuclear Energy