

Heikki Vestman kok ym.

Kirjallinen kysymys Säteilyturvakeskuksen pienreaktoreita koskevästä rahoituksesta

Eduskunnan puhemiehelle

Ydinenergian lisärakentaminen on välttämätöntä toimitusvarman, edullisen ja puhtaan sähkön ja lämmöntuotannon takaamiseksi tulevaisuudessa. Suomessa on globaalia kärkeä edustava ydinenergian käyttökokemus, erittäin korkea tieteellinen ja tekninen osaaminen sekä laaja poliittinen ja sosiaalinen tuki ydinvoiman hyödyntämiselle.

Sääriippuvaiset tuotantomuodot, kuten tuulivoima ja aurinkovoima, eivät kykene yksinomaan vastaamaan sähköistyvän Suomen tarpeisiin. Tulevaisuudessa toimitusvarman ja tasaisen energiantuotannon tarve vain kasvaa.

Pienreaktorit, SMR (Small Modular Reactor) -teknologia ovat vanhastaan tunnettu ja turvallinen tapa hyödyntää ydinvoimaa. Pienten reaktoreiden etu on siinä, että niitä voidaan sarjatuottaa, mikä laskee voimalan hintaa ja nopeuttaa rakentamista. Hankkeet teknologian kaupalliseksi hyödyntämiseksi etenevät maailmalla. Esimerkiksi Virossa Fermi Energia suunnittelee aloittavansa maan ensimmäisen SMR-laitoksen rakentamisen vuonna 2031 siten, että energiantuotanto alkaa vuonna 2035. Fermi Energia on valinnut GE Hitachin laitoksen referenssiteknologiakseen. Kanadalainen Ontario Power on valinnut saman reaktorin Darlingtonin SMR-laitokseksi, jonka on tarkoitus käynnistää sähköntuotanto jo vuonna 2028.

Pienydinreaktorit mahdollistavat ydinenergian hyödyntämisen myös uusilla sektoreilla, lämmöntuotannossa, teollisuudessa ja liikenteessä. Suomessa VTT ja LUT-yliopisto ovat kehittäneet kaukolämmön tuotantoon soveltuvia SMR-laitoskonsepteja, jotka mahdollistavat päästöjen vähentämisen kustannustehokkaasti kaukolämmöntuotannossa Suomessa. Kiinnostus sähkön ja prosessilämmön sekä vedyn tuotantoon käytettävien pienydinvoimalaitosten käyttöön on lisääntynyt useiden kaupallisten toimijoiden keskuudessa.

Ydinvoiman laajemman hyödyntämisen keskeisin hidaste, jopa este, on se, ettei ydinenergialakia ja ydinturvallisuussäätelyä ole tehty SMR-teknologiaa ajatellen. Ydinenergiain mukainen lupamenettely on pienydinvoiman kannalta raskas ja sisältää poliittisen riskin periaatepäättömenettelyssä. Lisäksi Säteilyturvakeskuksen STUK:n ohjeistukset on kirjoitettu Suomen perinteisten ydinvoimaloiden eli kevytvesireaktoreiden näkökulmasta ja ovat raskaat pienydinvoiman näkökulmasta. Jotta SMR-teknologiaa päästään hyödyntämään laajemmin, pitää ydinturvallisuusviranomaisen arvioida modulaaristen ydinlaitosratkaisujen turvallisuus sekä käynnistää säännösmuutostarpeet.

Kirjallinen kysymys KK 527/2022 vp

STUK on aiempinakin vuosina pyytänyt rahoitusta ydinenergiasäätelyn kokonaisuudistuksen edistämistä ja SMR-teknologian arviointia varten. Tänä vuonna STUK pyysi osana talousarviovalmistelua ydinenergiasäätelyn kokonaisuudistamistyölle 500 000 euroa sekä SMR-teknologian arviointityölle 300 000 euroa.

STUK on perustellut 500 000 euron rahoitustarvetta ydinenergiain kokonaisuudistustyölle ¹ seuraavasti:

TEM on nyt käynnistänyt ydinenergiainsäädännön kokonaisuudistuksen ja STUKin osallistuminen on kriittistä hankkeen onnistumiseksi suunnitellussa aikataulussa ja hankkeessa tarvittavan asiantuntemuksen varmistamiseksi. STUK osallistuu työhön aktiivisesti mm. luvitusasioissa, turvallisuusvaatimusten ja valvonnan kuvaamisessa, lainsäädännön saatamisessa perustuslain periaatteiden mukaiseksi sekä tarkastelemalla säännösten muodostamaa kokonaisuutta (STUKin määräykset ja ohjeet). Turvallisuusvaatimukset perustuvat nykyisin käytännössä pääosin STUKin määräyksiin ja YVL-ohjeisiin. Kokonaisuudistus edellyttää näiden läpikäyntiä ja arviointia.

Ydinenergiain ja sen alaisen säännösten kokonaisuudistuksessa huomioidaan myös uusien teknologioiden käytön mahdollistaminen turvallisesti ml. pienet modulaariset reaktorit (Small Modular Reactor, SMR). Ilmastonmuutoskeskustelu on herättänyt runsasta keskustelua kansallisesti ja kansainvälisesti SMR:ien hyödyntämisestä energiantuotannossa. Kansalliset toimijat ovat peräänkuuluttaneet ripeää ydinenergiainsäädännön uudistusta huomioiden SMRien erityispiirteet. Lainsäädäntötyöhön on arvioitu tarvittavan STUKin työaikaa vuosittain noin 2 htv. STUK on käynnistänyt myös ydinenergiain alaisen säännösten kokonaisuudistuksen (STUKin määräykset ja ohjeet), joten TEMin kanssa tullaan keskustelemaan näiden yhteensovittamisesta. STUKin määräysten ja ohjeiden kokonaisuudistukseen arvioidaan käytettävän vuosittain työaikaa noin 4–8 htv.

Lisämäärärahaesitys sisältää STUKin työosuuden ydinenergiain ja -asetuksen kokonaisuudistukseen, ei STUKin määräysten ja ohjeiden uudistusta. Ilman rahoitusta lain kokonaisuudistuksen onnistumiseen liittyy merkittäviä riskejä. Ilman STUKin työpanosta ja osaamista aikataulu uhkaa venyä ja sisällöllisesti uudistus saattaa jopa heikentää ydin- ja säteilyturvallisuutta Suomessa.

STUK on perustellut 300 000 euron rahoitustarvetta pienydinvoiman arviointityölle seuraavasti:

Pienydinvoimalaitosten turvallinen käyttäminen Suomessa edellyttää viranomaistoiminnan kannalta seuraavia asioita:

- turvallisuusarviointiin tarvittavien osaamistarpeiden tunnistaminen ja niihin vastaaminen
- turvallisuustutkimustarpeiden tunnistaminen ja tutkimuksen käynnistäminen

¹ STUK 3/2300/2022, Vuoden 2023 talousarvioehdotus - perustelumuistio 18.3.2022.

Kirjallinen kysymys KK 527/2022 vp

- turvallisuusarviointiin tarvittavien uusien työkalujen tunnistaminen ja kehittäminen
- laki- ja säännöstöuudistustarpeiden tunnistaminen ja toteuttaminen.

Olellaisin edellä mainituista on osaamistarpeiden tunnistaminen ja kehittäminen. STUK on kehittänyt pienydinvoimalaitoksiin liittyvää osaamistaan osallistumalla kansainväliseen yhteistyöhön (mm. SMR Regulators' Forum sekä keskustelut IAEA:n turvallisuusvaatimusten soveltamisesta uusille teknologioille) ja seuraamalla alan kehitystä Suomessa ja ulkomailla. Osaamisen kehittämisellä STUK varautuu ensisijaisesti mahdollisiin kotimaisiin SMR-hankkeisiin mutta myös lähialueille (esim. Viroon) mahdollisesti rakennettavien laitosten turvallisuusvaikutusten arviointiin. Perehtyminen uuteen teknologiaan on tähän saakka ollut suhteellisen pinnallista, koska työtä on tehty rajallisilla resursseilla.

STUKille tulee jatkuvasti pyyntöjä antaa neuvoja pienydinvoimalaitosten käyttöä harkitseville tahoille (esim. voimayhtiöt, teollisuus- ja tutkimuslaitokset, kunnat ja kaupungit). Ydin- ja säteilyturvallisuusneuvonta on STUKin lakisääteinen velvollisuus. Neuvonta vaatii osaamista, joka on tässä vaiheessa rajallista. Viranomaisilla on neuvonnan lisäksi oltava valmius varmistaa uusien teknologioiden turvallisuus sekä mahdollistaa niiden turvallinen käyttäminen yhteiskunnan odotusten mukaisesti. Nyt valmiuksien kehittämiseen on yhteiskunnassa tarvetta mutta ei rahoitusta. Rahoituksen järjestyminen on keskeistä, jotta STUK voi osallistua potentiaalisiksi valittujen teknologioiden turvallisuuden arviointiin. Arviointiin osallistumalla tunnistetaan kuvassa 1 mainitut SMR-spesifit kysymykset ja pystytään tekemään tarvittavat linjaukset säännöstöuudistustarpeille.

STUK arvioi, että pienydinvoimalaitosten esiarviointiin tarvittava lisärahoitustarve vuodelle 2023 on 300 000 euroa. Rahoitus mahdollistaisi STUKin osallistumisen valittujen sähkön ja kaukolämmöntuotantoon tarkoitettujen pienydinvoimalaitosten esiarviointiin ja sitä kautta pienydinvoimalaitosten turvallisuus- ja luvitusksymysten tunnistamisen sekä ratkaisemisen. Ilman rahoitusta STUKilla ei ole mahdollisuutta vastata yhteiskunnan tai teollisuuden odotuksiin SMR-teknologian käytön mahdollistamisesta turvallisesti.

Sosiaali- ja terveysministeriö puolsi STUK:n rahoitusta ydinenergiain kokonaisuudistustyötä sekä SMR-teknologian arviointia varten. Jostain käsittämättömästä syystä hallitus on kuitenkin päättänyt olemaan myöntämättä rahoitusta tulevaisuuden energiantuotannon kannalta kriittiselle työlle. On selvä poliittinen valinta, ettei 80 500 miljoonan euron valtion talousarviosta muka riitä rahoitusta SMR-teknologian edistämiseksi.

Edellä olevan perusteella ja eduskunnan työjärjestyksen 27 §:ään viitaten esitämme asianomaisen ministerin vastattavaksi seuraavan kysymyksen:

Miksi hallitus päätti olla myöntämättä STUK:lle 800 000 euron rahoitusta ydinenergisäätelyn uudistamista varten pienydinvoiman mahdollistamiseksi?

Kirjallinen kysymys KK 527/2022 vp

Helsingissä 13.10.2022

Heikki Vestman kok
Janne Heikkinen kok
Ville Kaunisto kok
Terhi Koulumies kok
Timo Heinonen kok
Marko Kilpi kok
Atte Kaleva kok
Paula Risikko kok
Jari Kinnunen kok
Heikki Autto kok