

Heikki Vestman kok ym.

Kirjallinen kysymys pienydinvoiman edistämisestä

Eduskunnan puhemiehelle

Sähkö- ja lämpöenergia ovat välttämättömyyshyödykkeitä, joiden kohtuullinen hinta ja korkea toimitusvarmuuden taso tulee turvata tilanteessa kuin tilanteessa. Venäjän hyökkäyssodan vuoksi Suomen tulee mahdollisimman nopeasti vahvistaa energiaomavaraisuutta ja irrottautua riippuvuudesta venäläisestä tuontienergiasta. Fossiilisiin energialähteisiin perustuvasta sähkön- ja lämmöntuotannosta irtaantuminen ajan oloon on keskeistä Suomen päästövähennystavoitteiden saavuttamiseksi. Suomen sähköistyminen lisää myös merkittävästi tehotarvetta sähköjärjestelmässä lähivuosina. Tasaisen perusvoiman ja säätövoiman tarve kasvaa, kun sääriippuvaisen sähköntuotannon määrä lisääntyy.

Ydinvoiman laajempi ja monipuolisempi hyödyntäminen on välttämätöntä energian kohtuullisen hinnan, toimitusvarmuuden ja päästövähennysten saavuttamiseksi. Pienydinvoiman arvioidaan mahdollistavan lähivuosina sähkön ja lämmön lähes päästöttömän tuotannon kustannustehokkaasti. Suomessa laki ja viranomais määräykset muodostavat kuitenkin esteen uuden teknologian hyödyntämiseksi.

SMR (Small Modular Reactor) -ydinteknologia on kehittynyt nopeasti. Pienten reaktoreiden etu on siinä, että niitä voidaan sarjatuottaa, mikä laskee voimalan hintaa ja nopeuttaa rakentamista. Hankkeet teknologian kaupalliseksi hyödyntämiseksi etenevät maailmalla. Virossa Fermi Energia suunnittelee aloittavansa maan ensimmäisen SMR-laitoksen rakentamisen vuonna 2031 siten, että energiantuotanto alkaa vuonna 2035. Fermi Energia on valinnut GE Hitachin BWRX-300 SMR-laitoksen referenssiteknologiakseen. Kanadalainen Ontario Power on valinnut saman reaktorin Darlingtonin SMR-laitokseksi, jonka on tarkoitus käynnistää sähköntuotanto jo vuonna 2028.

Suomessa LUT-yliopistossa on kehitetty omaa pientä modulaarista kaukolämpöreaktoria. VTT aloitti useiden energia-alan toimijoiden kanssa vuonna 2020 EcoSMR-hankkeen (Finnish Eco-system for Small Modular Reactors) kehittääkseen liiketoimintaa pienreaktoreiden mahdollisuuksien ympärille. Hanke päättyi vuoden 2022 lopussa. Jatkohanke vaatisi rahoituksen.

Fennovoima Oy on suunnitellut rakennuttavansa 1 200 megawatin ydinvoimalan Pyhäjoelle. Fennovoiman suurin yksittäinen rahoittaja ja laitostoimittaja on Venäjän valtiollinen Rosatom. Rosatom on osana Venäjän rikollista hyökkäyssotaa varastanut Euroopan suurimman ydinvoimalan Ukrainassa. On selvä, ettei Fennovoiman hankkeelle voida myöntää ydinenergiain mukaisista rakentamislupaa, koska hanke ei Rosatomin roolin vuoksi ole ydinenergiain tarkoittamalla tavalla yhteiskunnan kokonaisedun mukainen. On myös kyseenalaista, täyttääkö hanke enää pe-

Kirjallinen kysymys KK 158/2022 vp

riaatepäätöksen ehtoja. Ydinvoimahanke Hanhikivelle voisi olla järkevä toteuttaa useammalla länsimaisen laitetoimittajan SMR-voimalalla siten, että hankkeen rahoitus on kotimainen.

Syksyllä 2019 teimme toimenpideoitteen pienten ydinreaktoreiden hyödyntämisen edistämisestä (TPA 19/2019 vp), sillä nykyinen ydinenergialaki (YEL) ja ydinenergia-asetus on säädetty suurten kevytvesireaktoreiden näkökulmasta. Myös Säteilyturvakeskuksen (STUK) määräykset ja ydinturvallisuusohjeet (YVL-ohjeet) on laadittu kauas asutuksesta sijoitettavien suurten reaktoreiden näkökulmasta ja soveltuvat huonosti pienten reaktoreiden ja uusien ydinenergian käyttökohdeiden, kuten kaukolämmön tuotannon, mahdollistamiseen. Aloitteen jälkeen hallitus perusti työryhmän selvittämään ydinenergialainsäädännön uudistamistarpeita. Elokuussa 2020 loppuraportissaan työryhmä piti ydinenergialainsäädännön kokonaisuudistusta tarpeellisenä nykysäädösten vaikeaselkoisuuden ja ydinlaitosten toimintaympäristössä tapahtuneiden muutosten ja odotettavissa olevan kehityksen myötä. Työryhmän raportin jälkeen lakiuudistus ei ole juurikaan edennyt.

Elinkeinoministeri on korostanut eduskunnassa, että ydinenergialain kokonaisuudistus olisi yliväalikautinen hanke. Työ- ja elinkeinoministeriön mukaan ydinenergialain kokonaisuudistuksen lakiluonnos on tarkoitus saada lausunnolle vuoden 2024 aikana, ja hallituksen esitys eduskunnalle seuraavan vaalikauden lopulla. Laki on suunniteltu tulevan voimaan vasta vuoden 2028 lopulla. Olisi tärkeää, että Suomen kunnianhimo ulottuisi energiaomavaraisuuden ja päästövähennystavoitteiden kannalta välttämättömään ja kohtuuhintaista energiaa turvaavaan uuteen ydinteknologiaan.

Hallitus ei ole antanut talousarvioissaan määrärahaa STUK:n työosuutta varten ydinenergialain ja -asetuksen kokonaisuudistuksessa eikä STUK:n ydinturvallisuusmääräysten ja ohjeiden uudistamiseen. STUK:n mukaan rahoituksen turvin se voisi osaltaan nopeuttaa ydinenergialainsäädännön ja turvallisuusmääräysten sekä -ohjeiden uudistamista SMR-teknologialle sopiviksi. STUK ei ole saanut rahoitusta edes pienydinvoimalaitosten esiarviointiin, vaikka kyse olisi muutamien satojen tuhansien eurojen kustannuksesta.

Useat markkinatoimijat Suomessa arvioivat paraikaa SMR-teknologian hyödyntämistä korvaamaan fossiilisia energialähteitä ja polttoon perustuvaa teknologiaa sekä vastaamaan kasvavaan tehotarpeeseen. Markkinatoimijoiden mukaan pienydinvoiman hyödyntämisen esteenä on Suomen ydinenergiasäätely, joka on tehty suurten kevytvesireaktoreiden ehdoilla ja jossa ei ole otettu huomioon SMR-teknologian erityispiirteitä. Viranomaisvaatimuksiin ja poliittiseen hyväksytävyyteen liittyvät epävarmuudet koetaan riskiksi. Ministeriön ydinenergiasäätelyn kokonaisuudistuksen aikataulua pidetään aivan liian hitaana vastaamaan SMR-teknologian kehitykseen ja mahdollisuuksiin. Markkinatoimijoiden mukaan kokonaisuudistuksen aikataulu hidastaa mahdollisia SMR-hankkeita Suomessa.

SMR-laitokset mahdollistava säätelyuudistus tulisi irrottaa ydinenergiasäätelyn kokonaisuudistuksesta omalla pikakaistallaan valmisteltavaksi. SMR-teknologian mahdollistavat lainmuutokset olisi tehtävissä nopeastikin voimassa olevaan ydinenergialakiin. Keskeisintä olisi luopua SMR:n osalta hankekohtaisesta eduskunnan periaatepäätöksestä ja siirtyä yleiseen periaatepäätösmenettelyyn SMR-laitoksille. Lisäksi ympäristövaikutusten arviointi (YVA), paikallinen po-

Kirjallinen kysymys KK 158/2022 vp

liittinen hyväksyntä ja STUK:n arvio tulisi siirtää periaatepäätösvaiheesta SMR-hankkeen rakentamislupavaiheeseen.

TVO:n Olkiluoto 3 ja Fennovoiman ydinvoimalaa lukuun ottamatta viime vuosina käynnistetyt investoinnit sähköntuotantoon ovat olleet käytännössä tuulivoimainvestointeja. Arvioiden mukaan vuosina 2022—2025 markkinoille tulee uutta tuulivoimakapasiteettia yli 4 000 megawattia. Tuulivoiman sääriippuvuus lisää sähköjärjestelmään toimitusvarmuuden osalta riskejä ja hinnan osalta volatilitteettia. Uusi sääriippuvainen sähköntuotanto vaatii rinnalleen uutta säätö- ja perusvoimaa. Näyttää kuitenkin siltä, ettei nykyinen sähkömarkkinamalli kannusta riittävästi investointeihin perus- ja säätövoimaan.

SMR-teknologian arvioidaan onneksi lisäävän ydinvoiman kilpailukykyä. Euroopan maat suunnittelevat paraikaa ydinvoiman lisärakentamiseksi myös kansallisia tukijärjestelmiä. EU kaavaillee merkittävää tukea unionin energiaomavaraisuuden kasvattamiseksi. Myös Suomessa tulisi arvioida, olisiko ydinvoimainvestointien lisäämiseksi syytä ottaa käyttöä tukijärjestelmä.

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

Aikooko hallitus poistaa pikaisesti SMR-laitosten sääntelyesteet valmistelemalla ydinenergielain ja muiden säädösten tarvittavat muutokset erillään ydinenergielain kokonaisuudistuksesta,

milloin hallitus antaa STUK:lle rahoituksen SMR-laitosten arvioinnin kehittämiseen ja näitä koskevien säännösten sekä turvallisuusmääräysten ja -ohjeiden päivittämiseen,

aikooko hallitus antaa rahoitusta suomalaisen SMR-teknologian kehittämiseen ja

aikooko hallitus selvittää ydinvoiman kansallisen tukijärjestelmän käyttöönottoa sekä EU-rahoituksen hakemista suomalaisille ydinvoimahankkeille?

Kirjallinen kysymys KK 158/2022 vp

Helsingissä 30.3.2022

Heikki Vestman kok
Kalle Jokinen kok
Wille Rydman kok
Janne Heikkinen kok
Pauli Kiuru kok
Kai Mykkänen kok
Elina Valtonen kok
Sari Sarkomaa kok
Jari Kinnunen kok
Jukka Kopra kok
Timo Heinonen kok
Heikki Autto kok
Markku Eestilä kok
Ville Kaunisto kok
Arto Satonen kok
Sanni Grahni-Laasonen kok
Pia Kauma kok
Jani Mäkelä ps
Kaisa Juuso ps
Sheikki Laakso ps
Sami Savio ps
Veikko Vallin ps
Matias Mäkynen sd
Antero Laukkanen kd