

Viranomaisten yhteisarvioinneilla turvallisuutta ja tehokkuutta

PETTERI ORPON HALLITUSOHJELMA asettaa Suomelle kunnianhimoisia energiapoliittisia tavoitteita, joiden tavoitteena on yhtäältä vastata päästövähennysten tavoitteisiin, turvata edullisen energian saatavuus ja sen mahdollistama talouskasvu, toisaalta tehdä Suomesta ilmastopoliittisesti kokoaan suurempi. Lähtökohtina hallituksella on hyödyntää energiamurrosta sekä puhtaita teknologioita, joihin hallitus myös ydinvoiman lukee.

Ydinvoiman osalta hallitusohjelma on yksiselitteinen. Hallituksen mukaan ydinvoimaa Suomeen tarvitaan lisää sekä sähkön että kaukolämmön tuottamiseksi. Hallitus sitoutuu jo ennakkoon hyväksymään kaikki kriteerit täytävätkin periaatelopahakemukset sekä edistämään ydinvoimahankkeiden rahoitusratkaisuja. Muina keinoina hallitusohjelma nostaa ydinenergiain kokonaisuudistuksen vuoteen 2026 mennessä. Lain uudistamisen yhteydessä halutaan helpottaa modulaaristen pienydinreaktoreiden (SMR) rakentamista. Lisäksi hallitus haluaa selvittää erikseen mahdollisuudet luopua raskaasta periaatelopahennettelistä juuri pienydinreaktoreiden osalta.

Ydinvoimateollisuus ja ydinvoimayhtiöt odottavat sitä, että laitokset kelpaisivat mahdollisimman samanlaisina eri maihin ja että luvitusta sujuvoitaaakseen maiden viranomaiset hyödyntäisivät toistensa arviointeja ja tarkastuksia. Jotta samanlaiset laitokset kelpaisivat eri maiden viranomaisille, tulisi vaatimusten ja niiden tulkinnan olla eri maissa pitkälti samoja. Jotta muiden maiden viranomaisten tekemisiä voitaisiin muissa maissa hyödyntää, tulisi arviointitavan ja sisällön olla samankaltaisia. Tällä hetkellä molemmissa on eroja.

Kansainvälinen työ edellä mainittujen tavoitteiden saavuttamiseksi on keskittynyt vaatimusten harmonisointiin erityisesti IAEA:ssa (International Atomic Energy Agency) ja WENRA:ssa (Western European Nuclear Regulators Association). IAEA:n pääjohtajan pienydinvoimaloiden turvallista käyttöönnottoa edistävässä NHSI-hankkeessa (Nuclear Harmonization and Standardization Initiative)

huomiota on kiinnitetty myös siihen, miten muiden maiden viranomaisten töitä voitaisiin nykyistä paremmin hyödyntää miettimällä muun muassa tiedon jakamisen tapoja ja yhteistyömuotoja. Hankkeessa on yritetty edistää myös kansainvälistä esiluvitusprosessia, mutta se ei ole saanut kannatusta.

Työtä vaatimusten harmonisoinniseksi pitää jatkaa ja poistaa esteitä viranomaisten väliselle tiedon jakamiselle sekä resurssien tehokkaalle yhteiselle käytölle. Viranomaisten yhteisarvioinnit ovat mielestäni paras ja nopein tapa edistää molempia tavoitteita ja samalla mahdollistaa samankaltaisten laitosten rakentamista eri maihin. Yhteisarviointien kansallista ja globaalia vaikuttavuutta voitaisiin edelleen parantaa, jos mietittäisiin ja päätettäisiin yhdessä mitä asioita laitoksen, olipa se pieni tai suuri, turvallisuussuunnittelusta tulee arvioida ja miten.

Yhteisen arviointisaplunan etuna olisi se, että kaikki tietäisivät mitä joku toinen (yksin) tai toiset (yhdessä) ovat laitoksesta arvioineet. Samalla laitostoimittajat tietäisivät mitä heidän tulee laitoksensa turvallisuudesta esimerkiksi konseptisuunnitteluvaiheessa viranomaisille esittää ja osoittaa. Työn tuloksena tunnistettaisiin myös erot turvallisuusvaatimuksissa, jolloin niiden harmonisoinninenkin saisi konkretia. STUK on pitänyt tätä ajatusta esillä niin NHSI- kuin EU:n SMR Pre-Partnership-hankkeessa.

Yhteisarviointien onnistumiselle on luotava kansalliset edellytykset. Menossa olevassa laki- ja säännöstöuudistuksessa olennaista on määritellä laitoksen suunnittelun turvallisuutta koskevat tavoitteet ja jättää liikkumavaraa toimijoille toteutukseen ja viranomaisille toteutuksen arvioimiseen. Turvallisuustavoitteiden asettamisessa on huolellisesti arvioitava, onko



tarvetta "Suomi-lisälle", vai ovatko IAEA:n ja WENRA:n turvallisuustavoitteet meille riittäviä. On tärkeää, että tästä tarveharkinnasta keskustellaan rakentavasti STUKin ja sidosryhmien kesken.

Edellytykset on luotava myös yhteisarviointeihin osallistumiselle. Tämä tarkoittaa käytännössä työn rahoituksen järjestymistä sekä arviointien laitosvaihtoehtojen priorisointia kansallisista tarpeista katsoen. Yhteisarviointeihin satsaaminen maksaa itsensä takaisin turvalisina pienydinvoimalaitoksina (Euroopassa ja Suomessa) sekä sujuvana luvitus- ja turvallisuusarviointiprosessina, kun osaaminen syntyy ja laitosvaihtoehdot tunnetaan.

Petteri Tiippana

Pääjohtaja, diplomi-insinööri
Säteilyturvakeskus
petteri.tiippana@stuk.fi

Safety and efficiency through international assessments

PM **PETTERI ORPO'S** government programme sets ambitious energy policy goals for Finland, which aim to meet emission reduction targets, secure the availability of affordable energy, and enable economic growth, while making Finland bigger than its size in terms of climate policy. The Government's emphasis is to exploit energy transition and clean technologies, including nuclear power.

On nuclear power, the government programme is unambiguous. According to the Government, more nuclear power is needed in Finland to produce both electricity and district heat. The Government is committed to approving in advance all applications for decision-in-principle that meet the criteria and to promoting financing solutions for nuclear power projects. Additionally, the government programme highlights the overall reform of the Nuclear Energy Act by 2026. The reform of the law is, among other goals, intended to facilitate the construction of small modular nuclear reactors (SMRs). In addition, the Government wants to examine the possibility of abandoning the tedious decision-in-principle procedure for small modular reactors.

The nuclear industry and nuclear utilities expect plants to be as similar as possible across countries and for the authorities to use each other's assessments and inspections to streamline licensing. For similar plants to be acceptable to authorities in different countries, the requirements and their interpretation should be largely the same in each country. In order to make use of the work done by authorities in other countries, the method and content of assessment should be similar. At present, there are differences in both.

International work to achieve these objectives has focused on harmonisation of requirements, in particular within the IAEA (International Atomic Energy Agency) and WENRA (Western European Nuclear Regulators Association). The IAEA Director General's NHSI project (Nuclear Harmonization and Standardization Initiative)

to promote the safe commissioning of SMRs has also focused attention on how to make better use of the work of other countries' authorities, including ways of sharing information and forms of cooperation. The project has also tried to promote an international pre-certification process, but this has not gained support.

Work to harmonise requirements must continue as well as removing of barriers to information sharing between authorities and efficient pooling of resources. Joint assessments between authorities are, in my opinion, the best and quickest way to promote both objectives and, at the same time, to enable similar facilities to be built in different countries. The national and global effectiveness of joint assessments could be further enhanced by jointly considering and deciding which aspects of the safety design of a facility, whether small or large, should be assessed and how.

The advantage of a common safety review framework would be that everyone would know what someone else (individually) or others (collectively) have assessed about a facility. At the same time, the plant suppliers would know what they have to present and demonstrate to the authorities about the safety of their plant, for example at the concept design stage. The work would also result in the identification of differences in safety requirements, thus giving concrete tools to their harmonisation. STUK has promoted this idea in the NHSI project as well as the EU SMR Pre-Partnership project.

National prerequisites must be created for the success of joint evaluations. In the current legislative and regulatory reform, it is essential to define the safety objectives for the design of an installation and at the same time to leave sufficient space for vendors to implement and for the authorities to assess implementation. In setting safety objectives, we must carefully assess whether there is a need for a "Finland supplement" or whether the IAEA and WENRA safety objectives are sufficient for us. It is important that this is-

sue is discussed constructively between STUK and stakeholders.

Conditions must also be created for participation in joint assessments. In practice, this means organising financing for the work and prioritising the plant alternatives to be assessed according to national interests. Investing in joint assessments will pay off in the form of safe small modular reactors (in Europe and in Finland) and a smooth licensing and safety assessment process when expertise is built up and various plant concepts are well understood.

Petteri Tiippana

Director-general, MSc
Radiation and Nuclear Safety Authority
petteri.tiippana@stuk.fi