

Lausunto liittyen käytetyn ydinpolttoaineen ja radioaktiivisen jätteen huollon toimintapolitiikan ja kansallisen ohjelman päivitykseen

Lausuntopyynnön Dno: VN/874/2021

Yhteenveto

Työ- ja elinkeinoministeriö, sosiaali- ja terveysministeriö ja Säteilyturvakeskus ovat julkaisseet suunnitelman käytetyn ydinpolttoaineen ja radioaktiivisen jätteen huoltoa koskevan toimintapolitiikan ja kansallisen ohjelman päivittämisestä sekä ympäristövaikutusten arvioinnista. Tämä lausunto liittyy ilmoitukseen, että myös kansalaisilla ja yhteisöillä on mahdollisuus esittää lausuntonsa 19.3.2021 mennessä.

Nykyinen kansallinen ohjelma on vuodelta 2015. Se kattaa käytetyn ydinpolttoaineen (kpa) osalta toimintapolitiikan, etenkin turvallisuusvaatimusten ja siihen liittyvien suunnitelmien suhteen. Ongelmallista on, että Suomen kansallisesta ohjelmasta puuttuu kuvaus kansainvälisen ydinsulkuvalvonnan, safeguardsin, edellyttämästä toimintapolitiikasta ja vaatimuksista. Tässä lausunnossa käsitellään safeguardsiin liittyviä, Suomea juridisesti sitovia kansainvälisiä velvoitteita ja tehdään ehdotus näiden vaatimusten lisäämiseksi kansalliseen ohjelmaan.

1. Kansallisen ohjelman päivitystarpeet kansainvälisen safeguardsin osalta

NPT ja INFCIRC/193. Ydinpolttoaineen loppusijoitus ja sen safeguards-valvonta ovat kansainvälistikin täysin uusia asioita. Kenelläkään ei ole relevanttia kokemusta eikä loppusijoitukseen soveltuvia kansainvälisen safeguardsin vaatimuksia ole kattavasti kuvattu. Ydinsulkusopimus (NPT)¹ määrää kansainvälisen valvonnan IAEA:n tehtäväksi. IAEA verifioi sille raportoitujen tietojen oikeellisuutta ja kattavuutta sekä tekee vuosittain maakohtaiset johtopäätökset. NPT:n vaatimukset ovat juridisesti sitovia. Perinteisten ydinlaitosten valvontatoimet, velvoitteet sekä IAEA:lle että valtioille, kuvataan yksityiskohtaisesti NPT-pohjaisessa safeguardsin mallisopimuksessa (INFCIRC/153) ja sen lisäpöytäkirjassa (NFCIRC/540). Suomen osalta on voimassa valvontasopimus INFCIRC/193^{2,3}. Näissä sopimuksissa ei kuitenkaan mainita eikä oteta huomioon ydinpolttoaineen loppusijoitusta. Perinteistä IAEA:n safeguards-valvontaa ei ole suunniteltu eikä se sovellu maanalaisen loppusijoitustilan valvontaan. Koska aiempaa kokemusta ei ole eikä muusta ole sovittu, IAEA on edennyt teknologia edellä (*technology push*). Myöskään valvontaa sekä tutkimusta ja kehitystä ei ole selkeästi erotettu toisistaan. Niitä toteutetaan samanaikaisesti myös Onkalon valvonnan suhteen. Tilanne vaarantaa Suomen kansallisen edun ja altistaa vaikeasti ennakoitaville ongelmille ja lisäkustannuksille tulevaisuudessa. Siksi Onkalon valvontaan tarvitaan uusi konsepti (*safeguards approach*), joka ottaa kattavasti huomioon sekä turvallisuuden (*safety, security*) että safeguardsin, eli kaikki ns. 3S-vaatimukset.

Suomi on joutunut IAEA:n safeguardsin suhteen pioneerin asemaan hieman samalla tavoin kuin 1960-luvulla. Silloin Suomi oli aloitteellinen, vaikutti aktiivisesti täysin uuden valvontakonseptin luomiseen ja oli ensimmäinen maa, joka otti käyttöön uuden NPT-sopimuksen mukaisen IAEA:n valvonnan (INFCIRC/155) ydinlaitoksillaan. Samaa aloitteellisuutta tarvitaan nyt loppusijoituksen safeguardsista sopimisen suhteen.

2. IAEA:n oikeudet ja velvoitteet loppusijoituksen safeguards-valvonnan osalta

Sekä NPT:ssä että safeguardsin mallisopimuksessa valtioiden edut on otettu varsin hyvin huomioon. IAEA:lle on annettu sekä oikeus että velvollisuus (*right and obligation*) valvoa vain sitä (*for the exclusive purpose*), ettei ydinaineesta tehdä ydinaseita tai ydinräjähteitä. Miten vaatimus loppusijoituksen yhteydessä toteutetaan, on edelleen auki ja dokumentoimatta. Koska IAEA:n tulee ottaa huomioon kaikki sopimuksissa selkeästi luetellut valtioiden ja operaattoreiden oikeudet valvontaansa suunniteltaessa, tulisi Suomen niistä sopimista edellyttää. IAEA:ssa ei

¹ <https://www.un.org/disarmament/wmd/nuclear/npt/text> - Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT)

² <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infircs/1973/infirc193a6.pdf> - INFCIRC/193

³ EU:n ydinaseettomien maiden, Euratomin ja IAEA:n välinen valvontasopimus (SopS 55/1995, finlex.fi)

loppusijoituksen safeguards ole kuitenkin prioriteetti. Loppusijoituksen valvontaa on tutkittu kansainvälisenä yhteistyönä 1990-luvulta lähtien, esim. SAGOR ja ASTOR-projekteissa. Niihin Suomikin osallistui aktiivisesti. Silti näiden monivuotisten R&D projektien tulokset eivät ole johtaneet loppusijoitukseen optimoidun valvontakonseptin luomiseen. Myöskään valvontasopimuksen ja lisäpöytäkirjan muita IAEA:ta sitovia vaatimuksia ei ole otettu huomioon, koska laitospöytäkirjasta sopimusta Onkalon safeguards-valvonnasta ei ole olemassa.

3. Mahdolliset ongelmatilanteiden ratkaisut tulisi dokumentoida etukäteen

Onkaloon liittyviä mahdollisia ongelmatilanteita on useita. Monet niistä aiheuttavat riskejä, jotka voivat johtaa ristiriitaan turvallisuusvaatimusten kanssa. Nämä riskit tulisi tunnistaa ja niihin varautuminen priorisoida kansallisessa ohjelmassa. Erityisesti IAEA:n valvontakatkoksia, anomaliaita, tulisi tarkastella huolellisesti. Anomaliat ovat seurausta tiedonkulun katkeamisesta (*continuity-of-knowledge*). Perinteisissä maanpäällisissä ydinlaitoksissa anomaliat voivat johtaa polttoaineen inventaarin uudelleen verifiointiin. Turvallisuusvaatimusten takia tällaiseen toimintaan ei loppusijoituksessa ole mahdollisuuksia. Silti sellaisen riskin toteutumista ei sopimuksettomassa tilassa voi sulkea pois. Siksi kaikki valvontatoimet tulee kuvata ja hyväksyä osapuolien kesken ennen loppusijoituksen aloittamista, kuten Suomen kansallinen ohjelma edellyttää. On olemassa riski myös siihen, että dokumentoitujen ja sitovien safeguardsin valvontatoimien ja vaatimusten puuttuminen aiheuttaa viiveitä jopa itse loppusijoituksen käynnistymiselle.

4. Toimenpide-ehdotus kansainvälisten safeguards-vaatimusten päivittämiseksi osaksi kansallista ohjelmaa

Safeguards-projekti. Tämän lausunnon keskeinen suositus on käynnistää kaikkien osapuolien ja kansainvälisen safeguardsin asiantuntijoiden yhteistyönä Suomen sisäinen safeguards-projekti. Siinä kartoitettaisiin Onkalon eri vaiheisiin liittyvien safeguards-suunnitelmien nykytila, mahdolliset ongelmat ja ristiriidat. Hankkeessa tehtäisiin konsepti siitä, miten loppusijoituksen ydinsulkuvelvoitteet voidaan optimoidusti toteuttaa kaikkia osapuolia tyydyttävällä ja kaikki 3S-vaatimukset täytettävällä tavalla. Keskeiset vaatimukset otettaisiin huomioon kansallisessa ohjelmassa. Konsepti toimisi Suomen lähtökohtana neuvotteluissa IAEA:n ja Euratomin kanssa.

BoG. Safeguards-projekti loisi kattavan pohjan myös Suomen edustajalle IAEA:n hallintoneuvostoon (BoG) syyskuu 2021. Siellä loppusijoituksen voi odottaa nousevan esille ja Suomen suunnitelmia kohtaan on odotettavissa kiinnostusta. Loppusijoituksen safeguardsin epämääräisyys on ollut esillä myös Ruotsissa. Elokuussa 2021 IAEA:ssa pidettävässä tieteellisessä kokouksessa on suomalaisten ja ruotsalaisten asiantuntijoiden yhteinen esitys loppusijoituksen safeguardsiin liittyvistä haasteista.

Asiantuntemus. Suomessa on luvanhaltijoiden ja viranomaisosapuolien lisäksi useita IAEA:ssa työskennelleitä asiantuntijoita. Kokemusta on safeguards-valvonnan kehittämisestä, toteuttamisesta, uusien ydinlaitosten valvonnan suunnittelusta ja kansainvälisten safeguards-hankkeiden vetämisestä. Alla mainituilla asiantuntijoilla on laajaa Onkalon valvonnan kannalta relevanttia safeguardsin kokemusta sekä Suomesta (STUK) että IAEA:n Safeguards-osastolta. He ovat käytettävissä erikseen sovittavalla tavalla edellä kuvatun safeguards-projektin suunnitteluun ja toteuttamiseen.

Yhteystiedot:

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]