

Asia: VN/12625/2023

Luonnos hallituksen esitykseksi ydinenergialaiksi ja eräiksi siihen liittyviksi laeiksi

Lausunnonantajan lausunto

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään

Helen Oy:n lausunto luonnokseen hallituksen esitykseksi ydinenergialaiksi ja eräiksi siihen liittyviksi laeiksi

Lausuntopyynnön diaarinumero: VN/12625/2023

Helen Oy ("Helen") kiittää mahdollisuudesta antaa lausunto luonnoksesta hallituksen esitykseksi ydin-energialaiksi ja eräiksi siihen liittyviksi laeiksi.

Helen kiittää lakiuudistuksen tavoitetta ottaa huomioon erityyppiset toiminta- ja yhteistyömallit, SMR-laitosten ja muiden ydinlaitosten moninaisuus, sekä vaatimusten oikeasuhtaisuus hankkeiden ja lupajärjestelmän eri vaiheissa. Helen myös arvostaa sitä, että perustuslain mukaista oikeusturvan toteutumista on pyritty parantamaan muutoksenhakumahdollisuuksia laajentamalla. Helen myös tukee uudistuksen tavoitetta nykyistä paremmin huomioida erilaiset ydinlaitokset ja niiden käyttö sähkön tuotannon lisäksi kaukolämmön tai teollisuuden tarpeisiin. Helenin näkemyksen mukaan lausunnoilla oleva luonnos täyttää valtaosan näistä tavoitteista ja ymmärryksemme mukaan mahdollistaa pienydinvoiman rakentamisen.

Nostamme lausunnossamme esiin ne ydinenergialain pykälät, joita tulisi vielä muuttaa tai tarkentaa ennen lain voimaantuloa, jotta lain tavoitteet saadaan toteutettua ja lain ohjaava vaikutus saadaan vietyä täysimääräisesti käytännön sääntelyn tasolle. Erityisesti olemme kiinnittäneet huomiota laitteiden ja rakenteiden valvonnan tarkoituksenmukaisuuteen ja oikeasuhtaisuuteen, koska kyse on satojen miljoonien kustannuksista, laitosten kokonaisturvallisuudesta, ja työhön käytetyistä resursseista sekä ajasta niin viranomaisilta, luvanhaltijoilta kuin toimitusketjussakin.

Ydinlaitoksen järjestelmät, rakenteet ja laitteet (77 §) – sekä niihin liittyvät suunnitelmat, arviointimenetelmät ja velvoitteet (101 § - 105 §)

Ydinlaitoksen järjestelmät, rakenteet ja laitteet (77 §) sekä niihin liittyvät suunnitelmat, arviointimenetelmät ja velvoitteet (101 § - 105 §) muodostavat erityisesti uudelle ydinlaitokselle erittäin merkityksellisen kokonaisuuden. Tämän kokonaisuuden tulee olla oikeasuhtaista, ja sen pitää mahdollistaa sarjavalmistaisuus sekä kansainvälinen harmonisointi, mitkä osaltaan parantaa turvallisuutta. Ydinlaitoksen turvallisuus ja kustannustehokkuus varmistuu osittain sillä, että laitossuunnittelu ja laitostoimittajan alihankintaketju pysyy mahdollisimman samanlaisena laitoksesta toiseen. Laitteisiin ja rakenteisiin kohdistuvat kansalliset erityisvaatimukset voivat johtaa siihen, että toimitusketju, toimitustavat ja loppukädessä laitосkonsepti muuttuu radikaalisti, jolloin toteutus voi vaikeutua ja turvallisuustaso kärsii. Tavoitetilana tulisi olla, että esimerkiksi Ranskassa tai Kanadassa turvallisiksi todettu laitосkonsepti olisi toteutettavissa ja siihen kuu-luvat laitteet ja rakenteet hyväksyttävissä Suomeen ilman kansallisia erityisvaatimuksia laadittavien aineistojen sekä valvontavaatimusten suhteen.

Ydinenergialain 77 § määrittelee sen, että ydinlaitoksen järjestelmät, rakenteet ja laitteet on luokiteltava sen mukaan, mikä niiden merkitys on turvallisuustoimintojen toteuttamisessa (turvallisuusluokitus). Lisäksi laissa määritellään seismisestä luokittelusta sekä vaativuusluokittelusta.

Näemme, että kokonaisriskitason huomiointia luokittelussa tulee korostaa, jotta laitteiden ja rakenteiden luokittelu sekä luokituksen perusteella kohdistuvat vaatimukset olisivat oikeasuhtaista myös alhaisen riskitason laitoksille. Käytännössä siis SMR-ydinlaitoksen, jossa esimerkiksi teho- ja painetasot ovat matalammat tai joilla on robusteja passiivisia turvallisuusjärjestelmiä, kokonaisriskitaso on lähtökohtaisesti alhaisempi: Näiden alhaisemman riskitason ydinlaitosten osalta vain pienempi osa laitteista ja rakenteista pitäisi olla korkeimmissa turvallisuusluokissa. Helen painottaa, että tämä turvallisuusluokituksen oikea-suhtaisuus ja selkeys on äärimmäisen merkittävä tekijä sekä ydinlaitoksen turvallisuuden ja rakentamisen että käytön ja kunnossapidon kustannusten näkökulmasta.

Helenin näkemyksen mukaan ydinlaitoksen kokonaisriskiperusteisuutta tulisi korostaa myös siksi, koska ydinlaitokset suunnitellaan ja rakennetaan lähtökohtaisesti siten (syvyyspuolustus, diversiteetti ja redundanssi), että yksittäisen laitteen tai rakenteen toimimattomuuden seuraukset ovat pienet. Täten laajan arviointi ja valvonta tulisi ulottaa ensi sijassa laitосkokonaisuuden (laitосkonseptin) turvallisuuden arviointiin sekä vain laitteisiin ja rakenteisiin, jotka yksinään ovat keskeisiä laitосken turvallisuudelle, kuten reaktoripiirin keskeiset osat.

Näin ollen ehdotamme, että 77 §:ään tulisi lisätä nykyisen muotoilun lisäksi, että luokituksessa tulee ottaa huomioon ydinlaitoksen kokonaisriskitaso, mikä olisi huomioitava myös Säteilyturvakeskuksen antaessa asiassa tarkempia teknisluontoisia määräyksiä ko. pykälän 3 momentin mukaisesti.

Haluamme myös kiinnittää huomiota siihen, että monissa ydinenergiain pykälissä käytetään muotoilua ”turvallisuuden kannalta merkittävä” (kuten esim. 102 §), mutta tässä pykälässä käytetään sanaa ”tärkeä”. Helen kaipaa lisäselvennystä siihen, että tarkoittaako ”tärkeä” samaa kuin ”merkittävä”, ja että laissa käytettäisiin vain toista määritelmää, mikäli niillä tarkoitetaan samaa. Lisäksi ”merkittävä” tulisi jollain tavalla määritellä selkeästi lakiin tai perusteluteksteihin. Myös turvallisuusluokittelun tulisi selkeästi seurata näitä määrittelyjä, jotta välttyttäisiin epäselviltä rajauksilta. Esimerkiksi 102 §:n perusteluissa todetaan, että tietyt vaatimukset koskevat ”TL1- ja osaksi TL2-luokan rakenteita ja laitteita”. Lähtökohtaisesti vaatimusta-so pitäisi olla sama koko turvallisuusluokalle, joten tämän kaltaista ositusta ei olisi tarve tehdä. Turvallisuusluokituksen tarkoitus on nimenomaan luokitella laitteet ja rakenteet turvallisuusmerkityksen ja laatuvaatimusten mukaan samaan luokkaan.

Ydinenergiain 101–105 §:issä määritellään ydinlaitoksen järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden valvontamenettelyistä.

Tiukin valvonta vie paljon aikaa, osaamista ja resursseja niin viranomaisilta, luvanhaltijoilta kuin toimitus-ketjussakin. Näitä vaatimuksia ei ole tarkoituksenmukaista ulottaa laajemmalle kuin turvallisuuden kannalta on välttämätöntä, eli kaikista merkittävimpiin järjestelmiin, rakenteisiin ja laitteisiin. Jos vaatimukset ulottuvat laajemmalle kuin keskeisimpiin laitteisiin ja rakenteisiin, vaikutus ydinlaitoksen rakentamiskustannuksiin voi olla satoja miljoonia euroja tehden ydinlaitoksen rakentamisesta kannattamatonta. Lisäksi osaaminen ja resurssit eivät kohdistuisi turvallisuuden kannalta oleellisimpiin asioihin ja valvonnan vaikuttavuus on heikkoa. Toimitusketjun yritykselle tiukin valvonta johtaa usein vaatimuksiin uudistaa johtamis- ja laatujärjestelmiä. Kun vaatimukset ovat oikeasuhtaisia, kansainvälinen korkealaatuisia laitteita ja rakenteita valmistava toimittajakenttä saadaan hyödynnettyä mahdollisimman laajasti ja laitosten, rakenteiden ja laitteiden toimitus varmistettua pitkällä aikavälillä ja kustannustaso pidettyä tasolla, joka mahdollistaa laitosten rakentamisen ja käytön kannattavana. Liian laajalle levitetyt vaatimukset myös kaventavat esimerkiksi erittäin korkealaatuisten pumppujen tai muttereiden käyttöä ydinlaitoksissa, koska näillä globaaleilla, kaikille toimialoille laitteita ja tuotteita toimittavilla yrityksillä ei ole insentiiviä uudistaa johtamis- ja laatujärjestelmiään suomalaisten toiveesta. Näin laitoksen rakentaja ei pysty valitsemaan globaalisti pa-rasta ja turvallisinta tuotetta, vaan sen tuotteen, jota valmistava yritys on valmis muuttamaan johtamis- ja laatujärjestelmänsä vastaamaan suomalaisia vaatimuksia. Lisäksi liian laajalle levitetyt vaatimukset kuormittavat viranomaisia ja luvanhakijoita tai -haltijoita työllä, jonka vaikuttavuus kokonaisturvallisuuteen on vähäistä, tai on jopa haitallista, koska työpanos on pois merkittävimmistä asioista.

Käytännössä tämä tarkoittaa, että tiukimmat vaatimukset tulisi ulottaa vain laitteisiin ja rakenteisiin, jotka yksinään ovat keskeisiä ydinlaitoksen turvallisuuden kannalta. Nykymallin mukaan, suurin osa ydinlaitoksen turvallisuusluokitelluista rakenteista ja laitteista, ei ole yksinään keskeisiä vaan laitoksella on rinnakkaisia riippumattomia laitteita, jotka voivat toteuttaa saman turvallisuustoiminnon, jos yksi laite vikaantuu.

Helen tukee Energiateollisuus ry:n lausunnossaan esittämää näkemystä siitä, että luonnoksen laite- ja aineistovaatimuksia tulisi arvioida uudelleen sekä karsia. Esityksessä laitevaatimuksia on huomattava määrä, ja ne ovat yksityiskohtaisia. Joidenkin aihepiirien osalta määräykset olisivat sopivampi taso sääntelylle. Lisäksi lakiluonnos määrittelee merkittävän määrän kansallisia aineistovaatimuksia, minkä vuoksi laitoshankkeita varten on laadittava hyvin paljon maakohtaista, erikseen hyväksyttävää aineistoa. Tämän osalta lakiluonnos ei edesauta kansainvälistä yhteistyötä ja pyrkimystä vaatimusten harmonisointiin kansainvälisesti. Etenkin yksittäisten riskien kannalta merkityksettömien tai erittäin matalan merkityksen laitteiden (laitteet, joilla on redundanssia, ja erityisesti laitteet, jolla sekä redundanssia että diversiteettiä) kohdalla kansallisten säännöstöpohjaisten erityisvaatimusten tulee olla riskitasoon nähden kohtuullisia.

Matalimmissa turvallisuusluokissa laitteiden hyväksyntä tulisi nojata ydinlaitoksen kokonaisturvallisuus-arviointiin (konseptiarviointiin) ja järjestelmien arviointiin, eikä yksittäisten laitteiden arviointiin.

Helen esittää ydinenergialain 104 § 1. momentin kohdassa 1 ja 107 § 2. momentin kohdassa 1 toimitusketjun yritysten johtamisjärjestelmiin liittyviä vaatimuksia tarkennettavaksi siten, että johtamisjärjestelmää tarkastetaan vain, jos tarkastamisella on odotettavissa merkittävä vaikutus laitoksen kokonaisturvallisuuden kannalta. Lisäksi tarkastaminen kohdistetaan laitteen tai rakenteen laadun kannalta keskeisiin organisaation toimintoihin. Näin ollen tämä vaatimus kohdistuisi olennaisesti lähinnä reaktoripiirin laitteille ja rakenteille sekä tärkeimmille suojausjärjestelmien laitteille, ellei laitoksen kokonaisturvallisuuden kannalta muuta ole tunnistettu.

Muut yksityiskohtaiset huomiot

5 § Määritelmät

Luonnoksessa määritellään ydinlaitos seuraavasti: "32) ydinvoimalaitoksella ydinlaitosta, jonka tarkoituksena on fissioon perustuen ydinreaktorin avulla tuottaa sähköä tai lämpöä."

Tämä määritelmä ei tunnista sähkön ja lämmön yhteistuotantoa, joten Helen ehdottaa tekstilisäystä "tai sähköä ja lämpöä samanaikaisesti".

66 § Ydinlaitoksen varautumisalue

Helen kannattaa lakiehdotuksen määritelmää varautumisalueesta. Helen kuitenkin huomauttaa, että laki-luonnoksen perustelutekstissä sivulla 78 on ristiriitaista tietoa siitä, että varautumisalueella ei ole tarvetta suojautua sisätiloihin. Helen toivoo, että jatkovalmistelussa varmistetaan, että lakipykälän ja perustelutekstin ristiriitaisuus korjataan.

68 § Ydinlaitoksen sijaintipaikan soveltuvuuslausunto

Lakiesityksen mukaan ydinlaitoksen sijaintipaikan soveltuvuudesta on oltava Säteilyturvakeskuksen lausunto. Ydinlaitoksen sijaintipaikan soveltuvuuslausunnossa on otettava kantaa hakijan esittämien suunnitelmien ja arvion perusteella suojavyöhykettä, varautumisaluetta, ydinlaitoksen ja kuljetusten turvajärjestelyjä ja ydinlaitoksen valmiusjärjestelyjä koskevien vaatimusten sekä vaarallisten aineiden kuljetuksesta annetussa laissa (541/2023) säädettyjen vaatimusten täyttymiseen.

Helen nostaa esiin, että soveltuvuuslausunnon osalta jää epäselväksi, minkä tasoisen aineiston perusteella Säteilyturvakeskus antaa lausunnon. Erityisesti ongelmalliseksi tämä epäselvyys muodostuu suoja-vyöhykkeen ja varautumisalueen osalta. STUK uudisti määräystä ydinvoimalaitoksen valmiusjärjestelyistä (Y/2/2024) vuonna 2024. Muutoksessa eksplisiittiset koot valmiusvyöhykkeille poistuivat, mikä oli perusteltua, koska aiemmat vaatimukset olisivat kohtuuttomat moderneille ja pienille reaktoreille. Määräys kuitenkin jättää auki tarkan tavan määritellä valmiusvyöhykkeiden koot. Yksityiskohtaisia onnettomuus-analyysejä, joilla voidaan varmistaa oikean kokoinen suojavyöhyke, tehdään rakentamislupavaiheessa, kun laitosteknologia on valittu. Toisaalta kaavoituksen ja YVA:n aloittaminen edellyttää luotettavaa tietoa valmiusvyöhykkeiden koosta, ja uuden hankkeen kannalta kaavoitus ja YVA on aloitettava vuosia ennen rakentamislupavaihetta (usein yli 5 vuotta ennen), jolloin ei myöskään laitostoimittajaa ole valittu eikä yksityiskohtaisia onnettomuusanalyysejä voida tehdä. Onnettomuusanalyysissä tehdään erittäin konservatiivisia oletuksia ja suojavyöhykkeen koon pystyisi määrittelemään täysin riittävällä tasolla myös yleisillä oletuksilla tehdyillä analyyseillä ilman yksityiskohtaisia onnettomuusanalyysejä. Yleisten oletuksien käyttäminen (laitosteknologiaan perustuvien yksityiskohtaisten onnettomuusanalyysien sijaan) ratkaisisi osaltaan aikatauluristiriidan.

Lisäksi aikataulullisia ristiriitoja voi aiheutua soveltuvuuslausuntoon liitetystä muista aiheista valmius-vyöhykkeiden lisäksi. Esimerkiksi turvajärjestelyjä koskevat selvitykset voivat valmistua selvästi valmius-vyöhykeanalyysien jälkeen, mikäli valmiusvyöhykkeiden osalta sallittaisiin yleisillä oletuksilla tehdyt analyysit.

Helen ehdottaa, että lain tulisi sallia varautumisaluetta ja suojavyöhykettä koskevan lausunnon irrottaminen sijaintipaikan soveltuvuuslausunnosta erilliseksi osaksi, jotta luvanhakija pystyy hakemaan sen Säteilyturvakeskukselta kaavoitusta varten.

Helen ehdottaa, että 68 §:ään lisätään seuraava teksti: Luvanhakijan on mahdollista hakea varautumisaluetta ja suojavyöhykettä koskeva sitova lausunto Säteilyturvakeskukselta erillisenä lausuntona, ja eri vaiheessa prosessia kuin sijaintipaikan soveltuvuuslausunto.

Lisäksi Helen ehdottaa, että perustelumuiistoon kirjataan, että valmiusvyöhykkeet määritellään konservatiivisilla yleisillä oletuksilla, ilman yksityiskohtaista tietoa laitoksesta. Tätä menettelyä Säteilyturvakeskus voi sitten tarkentaa määräyksillä.

82 § Ennakkotieto

Helen tukee Teollisuuden Voima Oyj:n ja Posiva Oy:n lausunnossaan esittämää näkemystä siitä, että pykälän perusteluja tulee täsmentää: hakijalla on oikeus saada ennakkotieto, mikäli hakemus ja sen liitteet täyttävät laissa asetetut vaatimukset. Vaihtoehtoisesti lakiin tulisi kirjata perusteet, joilla Säteilyturvakeskus voi kieltäytyä ennakkotiedon antamisesta.

83 § Ydinlaitoksen kokonais- ja järjestelmäsuunnittelun hyväksyminen

Helen tukee Energiateollisuus ry:n lausunnossaan esittämää näkemystä siitä, että hankkeiden sujuvan toteutettavuuden ja luvitettavuuden mahdollistamiseksi on tärkeää, että kokonais- ja järjestelmäsuunnittelun hyväksyttämisen mahdollistaa saman tasoinen aineisto, kuin mikä kansainvälisesti tyypillisesti sisällytetään alustavaan turvallisuusselosteeseen (kts. 94 §:n mukainen turvallisuusseloste).

105 § Ydintekniisiin rakenteisiin ja mekaanisiin laitteisiin liittyvät luvanhaltijan täydentävät velvoitteet

Pykälän 105 mukaan: "6) rakenteeseen tai laitteeseen on liitetty turvallisen käytön kannalta tarpeelliset ohjeet ja turvallisuustiedot suomen tai ruotsin kielellä."

Tämä määritelmä ei tunnista sitä, että jo nykyään suuri osa Suomen työvoimasta osaa paremmin englantia kuin suomea tai ruotsia. Lisäksi turvallisuuslaitteiden ja järjestelmien luonnollinen kansainvälinen kieli on englanti, joten tarkat sekä turvallisuuden kannalta kriittiset termit ovat lähtökohtaisesti englanniksi. Sekä käyttäjien palvelemiseksi että väärinymmärrysten ja käännösvirheiden välttämiseksi myös englanti tulisi olla listassa. Helen ehdottaa tekstilisäystä ”tai englannin kielellä”.

Turvallisuutta edistävä tiedonvaihto eri toimijoiden välillä (Luku 13, 118 §, Luku 44, 440 § - 442 §)

Helen tukee Teollisuuden Voima Oyj:n ja Posiva Oy:n lausunnossaan esittämää näkemystä siitä, miten tiedonvaihto on mahdollistettava paremmin toimijoiden välillä.

389 § Poikkeaminen Säteilyturvakeskuksen määräyksestä

Luonnoksen 389 § rajaa poikkeamismahdollisuuden hakemuksesta muutamiin lukuihin. Helen tukee Energiateollisuus ry:n lausunnossaan esittämää näkemystä siitä, että määräyksiin sisällytettäisiin yleinen poikkeamismahdollisuus. Näin Säteilyturvakeskus voisi käyttää tapauskohtaista arviointia yksityiskohtaisten vaatimusten täyttämisessä.

Säteilyturvakeskuksen määräysvaltuudet

Monissa lain pykälissä annetaan Säteilyturvakeskukselle määräysvaltuuksia ilman rajoituksia. Helen tukee Teollisuuden Voima Oyj:n ja Posiva Oy:n lausunnossaan esittämiä ehdotuksia määräysvaltuuksien täsmen-tämisestä.

Kyberturvallisuuslain 26 §

Helen toteaa, että kyberturvallisuuden valvonta ydinlaitosten osalta tulee säilyttää Energiaviraston vastuulla.

Malin Kimmo
Helen Oy