

14.4.2026

Lausuntopyyntö HE 24/2026 vp

Steady Energy Oy:n lausunto luonnokseksi hallituksen esityksestä ydinenergialaiksi ja siihen liittyviksi laeiksi

1. Yleistä

Eduskunnan ympäristövaliokunta on pyytänyt lausuntoa hallituksen esityksestä uudeksi ydinenergialaiksi ja siihen liittyvistä laeista. Uusi ydinenergialaki korvaisi nykyisen ydinenergialain (990/1987).

Ydinenergialain muuttaminen on ensimmäinen vaihe vuonna 2020 käynnistetystä ydinenergia-alan lainsäädännön kokonaisuudistuksesta, jossa ydinenergialain ohella myös ydinenergia-asetus (161/1988) ja Säteilyturvakeskuksen (STUK) määräykset ovat uudistettavina. Lisäksi STUKin julkaisemat viranomaisohjeet (YVL-ohjeet) poistuvat tai niiden velvoittava ohjausrooli tulee poistumaan.

Tässä lausunnossa esitetään Steady Energy Oy:n näkemykset hallituksen esityksestä ydinenergialain muuttamiseen liittyen. Lausunto on valmisteltu erityisesti pienten ydinvoimalaitosten (SMR) ja pelkkää lämpöä tuottavien ydinlaitosten näkökulmasta. Lausunnon luvussa 2 kuvataan Steady Energyn kytkeytyminen lausuttavana olevaan lakiuudistukseen. Luvussa 3 esitetään Steady Energyn keskeiset näkemykset lakiesityksestä ja sen perusteluista sekä tarpeesta sen eräiden kohtien tarkastelemiseksi uudelleen. Luvussa 3 esitetään myös näkemyksiä eräiden lakiin ja erityisesti sen perusteluihin kirjattujen periaatteiden huomioimiseksi myöhemmin kehitettävissä alemman tason säädöksissä.

2. Steady Energy Oy ja sen kytkeytyminen lausuttavaan asiaan

Steady Energy Oy on toukokuussa 2023 perustettu suomalainen teknologiayhtiö, joka kehittää ja kaupallistaa alun perin VTT:n kehittämän LDR-50-laitoskonseptin pohjalta yksinomaan lämmöntuotantoon tarkoitettua pienydinvoimalaitosta. Steady Energyn suunnittelemat laitokset voidaan teknisten ratkaisujensa ja turvallisuuspiirteidensä ansiosta sijoittaa lähemmäksi asutuskeskuksia ja teollisuuskeskittymiä tuottamaan tarvittavaa kaukolämpöä ja teollisuuden tarvitsemaa prosessilämpöä luotettavasti, turvallisesti ja kilpailukykyiseen hintaan. Polttoon perustuvien energialaitosten korvautuminen SMR-laitoksilla tukee Suomen ilmasto- ja energiapoliittisia tavoitteita ja sitoumuksia.

Steady Energyn tavoitteena on aikaansaada tarvittava kypsyys ydinenergialain tarkoittaman luvituksen käynnistämiseksi vuoden 2026 aikana. Tämän mahdollistamiseksi yhtiö on hankkinut Säteilyturvakeskukselta (STUK) laitoksestaan arvion, joka perustuu Steady Energy toimittamaan aineistoon laitoksen teknisistä ratkaisuista ja turvallisuuspiirteistä. STUKin arvioinnissa ei tullut esille sellaisia seikkoja,

jotka voisivat suunnittelun edetessä muodostua esteeksi laitostyyppin hyväksymiselle. Yhtiön tavoitteena on teknisen suunnittelun ohella siten myös varmistaa laitoksen luvitettavuus tuottamalla viranomaiskäsittelyssä – erityisesti STUKissa – tarvittavat tekniset suunnitelmat ja turvallisuusperustelut.

Steady Energyssä työskentelee lähes 70 omaa työntekijää ja se tukeutuu suunnittelutyössä myös laajaan kotimaiseen ja kansainväliseen asiantuntijaverkostoon. Yhtiötä kehitetään määrätietoisesti niin, että se voisi toimia myös laitosten rakennuttajana ja teknisenä tukiorganisaationa sekä tilaajien kanssa sovittaessa myös laitoksen operaattorina ja kunnossapitäjänä yhdessä kumppaniverkostonsa kanssa.

Kotimaiselle pienydinvoimateknologialle on olemassa laajat vientimarkkinat. Kaukolämmön tuotanto perustuu yhä vahvasti fossiilisiin polttoaineisiin. Jos Euroopassa käytetty kaasu ja hiili korvattaisiin Steady Energyn laitoksilla, se vastaisi noin tuhannen LDR-50 yksikön vuosituotantoa.

Steady Energyn näkemyksen mukaan jäljempänä esitettyjen havaintojen ottaminen huomioon sopivalla säädöstasolla loisi osaltaan hyvän pohjan SMR-tyyppisten laitosten toteutettavuuden näkökulmasta.

3. Steady Energy Oy:n lausunto

Ydinenergi lakiin ehdotetut muutokset

Yleiskommentit

Hallituksen esitys ydinenergi laiksi on valmisteltu ja perusteltu huolella, ja esityksessä on otettu huomioon myös pienten modulaaristen ydinvoimalaitosten (SMR) tarpeet ja mahdollisuus soveltaa uudentyyppisiä liiketoimintamalleja niiden elinkaaren aikana. Pidämme tärkeänä, että ehdotetun ydinenergi lain asettamin vahvoin valtuuksin annettavat alemman tason säädökset valmistellaan lain ja sen perusteluissa esitettyjen pyrkimysten ja suuntaviivojen mukaisiksi.

Osa alla esitettävistä kommentteista kohdistuu lain ja sen perustelujen yksityiskohtiin, mikä on ainakin osin seurausta siitä, että nyt on lakitasolle nostettu alemman tason säädöksistä – myös viranomaisohjeista – hyvinkin yksityiskohtaisia vaatimuksia. Lausuttavana oleva laki onkin pykälien lukumäärällä mitattuna kasvanut nykyisestä yli viisinkertaiseksi.

Ydinturvallisuuteen vaikuttaviin rakenteisiin liittyvät työt

Lakiesityksen 108 §:ssä esitetään ehdot pitkän valmistusajan vaativien rakenteiden ja mekaanisten laitteiden tarkastusten ja valmistuksen aloittamiselle. Lain kyseinen kohta on nykyisen ydinenergi lain 55 §:n kaltainen ja on sovellettavissa laitosalueen ulkopuolella valmistettavien rakenteiden ja mekaanisten komponenttien valmistukseen.

Laitospaikalla tehtäviä töitä koskee lakiesityksen 306 §, jonka mukaan turvallisuuteen vaikuttaviin rakenteisiin liittyviä töitä saa tehdä vasta rakentamisluvan myöntämisen jälkeen.

Steady Energyn mukaan laitospaikan valmistelutöillä – louhinnat mukaan luettuna, on oleellinen merkitys laitoshankkeen kokonaisaika- ja kustannustalouden kannalta. Steady Energy ehdottaa, että 306 §:ään kirjattu kielto kytkeä näiltä osin rakentamisluvan sijasta Säteilyturvakeskuksessa valmisteltaviin lausuntoihin ydinlaitoksen sijaintipaikan soveltuvuudesta (68§) sekä ydinlaitoskonseptista (81§). Edellisen perusteella Steady Energy esittää, että lakiesityksen 108 §:ää ja erityisesti 306 §:ää muutettaisiin näiltä osin. Lisäksi esitämme, että lain 306§:n perusteluissa selvennettäisiin laissa käytettyä ilmaisu "ydinturvallisuuteen vaikuttava rakenne".

Yllä esitetyn perusteluna haluamme lisäksi otettavan huomioon, että maanalaisen reaktorin tapauksessa louhinta antaa lisäinformaatiota luolan todellisista ominaisuuksista. Tämä on hankkeisiin liittyvän riskienhallinnan kannalta tärkeää tietoa, joka tulisi olla käytettävissä mahdollisimman aikaisin. Rakentamisluvan myöntämisen jälkeen töitä ydinlaitoksen turvallisuuteen vaikuttavien rakenteiden ja laitteiden osalta voitaisiin jatkaa projektin etenemän kannalta mahdollisimman optimaalisesti. Kun louhinta tehdään noudattamalla korkeimpia laatustandardeja ja kyvykkäitä toimittajia, ydinturvallisuuteen vaikuttavat asiat tulevat huomioiduksi. Säteilyturvakeskuksen valvonta voidaan luontevasti kytkeä lakiesityksen 71 §:ssä esitettyyn sijaintipaikan ominaisuuksien seurantaan.

Varautuminen poikkeusoloihin

Lain 400 §:n perusteluissa todetaan, että ydinlaitosten toimintaan poikkeusoloissa liittyvässä pykälässä varaudutaan tilanteisiin, joissa ydinlaitoksen turvallisuutta ja huoltovarmuuden kannalta kriittistä sähköntuotantoa voidaan poikkeusoloissa joutua sovittamaan yhteen.

Steady Energy esittää, että myös yksinomaan lämmöntuotantoon tarkoitetut ydinvoimalaitokset sisällytettäisiin 400 §:n perusteluihin.

Takaisinlainauksen ehdot ja vakuusvaatimus

Lain 251 §:n perusteluissa todetaan, että Valtion ydinjätehuoltorahasto on teettänyt tuottoarvolaskelmat kunkin takaisinlainaajan sähköntuotannosta ja hintakehityksestä.

Steady Energy esittää, että lain perusteluja täydennettäisiin kyseisen pykälän osalta huomioimaan myös muut kuin yksinomaan sähköntuotantoon tarkoitetut ydinvoimalaitokset niin, että jatkossa ydinjätehuoltorahastosta voisi takaisinlainaaja saada tuoton myös pelkästään lämmöntuotannosta, ja että siihen voi liittyä sähkömarkkinasta poikkeavia tuloutusmalleja.

Ydinlaitoksen sijaintipaikan valinta ja valitusmenettelyt

Ehdotetussa ydinenergialaissa olevan erityisen valitusoikeutta koskevan säännöksen, jonka mukaan valitusoikeus olisi asianosaisella sekä ydinlaitoksen tai ydinaineen talteenottolaitoksen lupien osalta sellaisella, jonka etua tai oikeutta asia saattaa koskea (ks. 465§). Lisäksi rakentamisluvan osalta valitusoikeutta olisi laajennettu edelleen koskemaan sellaista rekisteröityä yhdistystä tai säätiötä, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuin ympäristön viihtyvyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kyseiset ympäristövaikutukset ilmenevät. Lisäksi ydinteknisen laitoksen, ydinaineen talteenottolaitoksen ja maaperäloppusijoituslaitoksen

osalta rakentamislupaa koskevasta päätöksestä voisi valittaa laitoksen sijaintikunta. Muiden ydinlaitosten osalta luvan myöntämisen edellytys olisi sijaintikunnan puolto. Steady Energy ehdottaa, että näiden valitusmenettelyiden mahdollisten laajennusten seurauksena, valitusmenettelyiden ajallista kestoa tarkasteltaisiin ja pyritäisiin mahdollisuuksien mukaan nopeuttamaan, jotta mahdollisten rakentamishankkeiden toteuttaminen ei kohtuuttomasti vaarannu.

Ydinjätteiden huolehtimisvelvollisuuden alkaminen

Hallituksen esityksen 199 §:n mukaan luvanhaltijan huolehtimisvelvollisuuteen kuuluu velvollisuus varautua ydinjätehuollon kustannuksiin, ja tämä varautumisvelvollisuus alkaisi konkreettisesti silloin, kun ydinlaitoksessa voi syntyä ydinjätettä, esim. kun luvanhaltijan ydinlaitokselle tuodaan ensimmäisen kerran ydinpolttoainetta tai muusta ydinlaitoksesta ydinjätettä.

Steady Energyn näkemyksen mukaan oikeampi menettely olisi kytkeä yllä kuvattu velvollisuuden alkaminen siihen hetkeen, kun säteilyttämätöntä (tuoretta) ydinpolttoainetta ensimmäisen kerran ladataan reaktoriin, jolloin tosiasiallisesti ensimmäisen kerran ydinjätettä voi syntyä luvanhaltijan ydinlaitoksella. Esityksen taustalla on tietoisuus siitä, että aikaväli tuoreen ydinpolttoaineen tuonnista käyttöluvan saamiseen ja polttoaineen lataamiseen reaktoriin vasta käyttöluvan mahdollistamana muodostuu käytännössä ainakin usean kuukauden mittaiseksi.

Ydinjätteiden loppusijoitusta sekä niiden tuontia, vientiä ja siirtoja koskevat rajoitukset

Hallituksen esityksen 21 luvussa esitetään jo nykyiseen lakiin kirjatut periaatteet siitä, että Suomessa syntyneet ydinjätteet on loppusijoitettava Suomeen (216 §) ja vastaavasti muualla kuin Suomessa syntyneitä ydinjätteitä ei saa loppusijoittaa Suomeen (217 §). Lakiehdotuksen 218 §:ssä määritellään ehdot, joiden nojalla työ- ja elinkeinoministeriö voi kuitenkin hyväksyä ydinjätteiden loppusijoittamisen muualla kuin Suomessa. Vastaavasti lain 219 §:n 2 momentissa määritellään ehdot, joiden täyttyessä työ- ja elinkeinoministeriö voi hyväksyä Suomessa syntyneiden ydinjätteiden loppusijoittamisen muualla kuin Suomessa.

Muutoin yhden- ja tarkoituksenmukaiset ehdot poikkeamiselle yleisperiaatteesta eroavat siinä, että muualle kuin Suomeen loppusijoitettavan ydinjätteen määrän edellytetään olevan vähäinen. Tätä määrään liittyvää rajoitusta ei esitetä 219 §:n 1 momentissa muualla tuotetun ydinjätteen loppusijoittamiseksi Suomeen.

Steady Energyn näkemyksen mukaan 217 §:n 1 momentin kohdan 1 voisi saattaa yhdenmukaiseksi 214 §:n 2 momentin kanssa poistamalla muualle kuin Suomeen loppusijoitettavan ydinjätteiden määrää koskevan rajauksen.

Turvahenkilöiden käyttäminen

Lain 156 §:n 1 ja 2 momentin mukaan luvanhaltijalla on oltava rakentamisluvan myöntämisestä alkaen turvahenkilöitä, joiden tehtävänä on rakentamisluvan myöntämisestä alkaen turvata ydinlaitosta ja kuljetusta niiden turvallisuutta vaarantavalta toiminnalta ja sen mahdollisilta seurauksilta. 156 §:n 4 momentin mukaan turvahenkilöitä saa käyttää vain yllä mainittuihin turvaamistehtäviin.

Steady Energyn näkemyksen mukaan myös turvahenkilöiden tehtäväkuvan puitteissa tulisi olla mahdollista ja velvoittavaakin antaa ensiapua tai suorittaa alkusammutus.

Lisäksi lain perustelumuiotiossa tulisi selkeyttää turvajärjestelyjen vastuuhenkilön (157 §) ja turvahenkilöiden nimeämisen edellytyksiä niin, että kyseistä henkilöstöä voitaisiin käyttää yhden voimalaitoksen sijasta myös ”fleetin” (samanlaisia laitoksia käyttävän yhteenliittymän) turvaamistehtäviin.

Ydinteknisiä mekaanisia laitteita koskevat tekniset vaatimukset

Lain 99 §:ssä edellytetään ydinteknisiin laitteisiin (painelaitteet, rakenteet, ja koneet) sovellettavan sekä painelaitedirektiivin ja konedirektiivin että ydinteknisille laitteille ja rakenteille määriteltyä suunnittelu- ja valmistusstandardia. Näiden kahden vaatimukset ovat monilta osin toisistaan poikkeavia ja ristiriitaisia, mistä syystä tällaista epämääräistä kytkeä ei tulisi tehdä. Nykyisellään tilanne on siinä mielessä selkeä, että sekä painelaite- että konedirektiivissä todetaan, että näitä standardeja ja määräyksiä ei tulisi soveltaa ydinenergia-alalla.

Steady Energy esittää lain 99 §:n muuttamista niin, ydinlaitoshankkeissa sovellettaisiin joko konventionaalaisia tai ydinteknisiä vaatimuksia, ei niiden yhdistelmää. Jos tarkoituksena on täydentää ydinteknisten standardien vaatimuspohjaa tuomalla painelaite- ja konedirektiivistä henkilöturvallisuudesta lähtöisin olevia vaatimuksia mekaanisille laitteille, tulisi mahdolliset täydentävät vaatimukset sisällyttää ydinlaitosten organisaatiota ja käyttöä koskevaan sääntelyyn. Vaihtoehtoisesti STUKin määräysten suunnitteluvaatimuksia voisi täydentää yksityiskohtaisilla ohjeilla edellyttämättä kuitenkaan painelaite- tai konedirektiivin soveltamista.

Ydinvastuu

Tunnistettujen muutostarpeiden ohella myös tarve ydinvastuulain (484/1972) riskitietoiseen uudistamiseen on tuotu erityisesti pienten ydinlaitosten näkökulmasta ja toimesta ministeriön ja poliittisten päättäjien tietoon. Suhtautuminen on ollut positiivista ja yhteisymmärrys pieniin (SMR) ydinlaitoksiin liittyvien tarkastelujen käynnistämiseen on ymmärtääksemme olemassa.

Steady Energyn näkökulmasta SMR-laitosten aiheuttama ydinvahinkojen riski Suomen rajojen ulkopuolelle on vähäinen, minkä vuoksi tällaisten vahinkojen varalle säädettävien korvausten enimmäismäärät tulisi laskea niin kuin ydinpolttoainekuljetuksille ja muille kuin energiantuotannossa oleville ydinlaitoksille tehtiin edellisen kerran lakia uudistettaessa (1061/2021).

Lausunnonantaja:

Lauri Muranen, viestintä- ja yhteiskuntasuhdejohtaja

Juho Vierimaa, lisensointijohtaja

Steady Energy Oy