

26.10.2022

SÄTEILYTURVAKESKUS
Kirjaamo
Jokiniemenkuja 1, 01370 Vantaa

Viite: STUKin lausuntopyyntö; STUK 3/A42213/2022, 20.9.2022

Ydinturvallisuusneuvottelukunnan lausunto koskien Loviisan matala- ja keskiaktiivisen jätteen loppusijoituslaitosta koskevaa käyttöluvapahakemusta

Viitaten Säteilyturvakeskuksen (STUK) lausuntopyyntöön STUK 3/A42213/2022, 20.9.2022 koskien Loviisan matala- ja keskiaktiivisen jätteen loppusijoituslaitosta koskevaa käyttöluvapahakemusta ydinturvallisuusneuvottelukunta (YTN) esittää lausuntoaan seuraavaa:

Fortumin Loviisan Hästholmenilla sijaitsevan matala- ja keskiaktiivisen jätteen loppusijoituslaitoksen suunnittelu ja sijoituspaikatutkimukset aloitettiin 1970-luvun lopussa. Rakentamista koskeva luvitus tehtiin 1980-luvun puolivälissä. Laitoksen 1. vaihe rakennettiin 1993–1997. Loppusijoituslaitos otettiin käyttöön vuonna 1998. Loppusijoituslaitoksen ensimmäinen määräaikainen turvallisuusarvio on tehty lupaehtojen mukaisesti vuonna 2013. STUK totesi päätöksessään (2/A42215/2013, 2.12.2014) tuolloin, että ydinenergialain ja -asetuksen asettamat edellytykset laitoksen toimimiseen täyttyvät, ja että loppusijoituslaitoksen turvallisuuden tila on hyvä käyttö- ja pitkäaikaisturvallisuuden osalta ja luvanhaltijalla on olemassa tarvittavat menettelyt turvallisen käytön jatkamiseksi. STUKin kokonaisarvio oli, että sen toimialan osalta edellytykset loppusijoituslaitoksen ydinenergialain mukaiseen käyttämiseen täyttyvät.

Kaikki Loviisan voimalaitoksella käytön ja käytöstäpoiston aikana syntyvä matala- ja keskiaktiivinen jäte on suunniteltu loppusijoitettavaksi matala- ja keskiaktiivisen jätteen loppusijoituslaitokseen. Tämä tulisi nyky suunnitelmien mukaan alkamaan 2030-luvulla. Lisäksi sinne on suunniteltu loppusijoitettavaksi vähäisiä määriä muualla Suomessa syntyneitä radioaktiivisia jätteitä. Matala- ja keskiaktiivisen jätteen loppusijoitustiloja koskeva käyttöluva vuodelta 1998 ei mahdollista kaikkien sinne nykyisin loppusijoitettavaksi suunniteltujen jätteiden loppusijoittamista, vaan suunnitellun toiminnan käynnistäminen edellyttää uutta käyttö lupaa. Käyttöluvan uusimisen yhteydessä on tehtävä määräaikainen turvallisuusarvio, minkä takia Fortum toimitti kirjeellään LO1-A4-22391, 23.9.2020 loppusijoituslaitoksen määräaikaisen turvallisuusarvion Säteilyturvakeskukselle (STUK) hyväksyttäväksi. Säteilyturvakeskus pyysi ydinturvallisuusneuvottelukunnalta lausuntoa tästä määräaikaisesta turval-

lisuusarviosta STUKin sitä koskeneen päätösluonnoksen pohjalta. Neuvottelukunnalle toimitettiin myös STUKin turvallisuusarvion luonnos ”Loviisan matala- ja keskiaktiivisen jätteen loppusijoituslaitosta koskeva määräaikainen turvallisuusarvio; Säteilyturvakeskuksen turvallisuusarvio”, 28.9.2021. Neuvottelukunta antoi tähän määräaikaiseen turvallisuusarvioon liittyvän lausuntonsa 28.10.2021.

Määräaikaista turvallisuusarviota koskeneessa em. lausunnossaan ydinturvallisuusneuvottelukunta kiinnitti huomiota seuraaviin STUKin turvallisuusarvion johtopäätöksiin:

- YTN tukee STUKin turvallisuusarviossaan esittämää näkemystä, että ikääntymisen hallinnan osalta merkittävä riski on huoltojätetiloihin 1 ja 2 loppusijoitettujen tynnyreiden enneaikainen ruostuminen. Loppusijoitettujen tynnyreiden ennen aikainen korroosio on käyttöturvallisuus- ja työturvallisuusriski. Sen perusteella STUK edellyttää, että Fortumin on tehtävä loppusijoituskonseptin uudelleenarviointi vuoden 2022 loppuun mennessä ja laadittava sen perusteella toimenpidesuunnitelma loppusijoituskonseptin kehittämiseksi huomioiden erityisesti loppusijoituslaitoksen mahdollinen käyttöiän pidentäminen.
- YTN tukee STUKin turvallisuusarviossaan esittämää näkemystä, että ihmisten tekijöiden hallintaa loppusijoituslaitoksen käyttötoiminnassa on parannettava. Siihen liittyen STUK on tehnyt selvitysvaatimuksen toimenpiteistä, joilla pyritään varmistamaan ihmisen toiminnan onnistuminen ja vältetään mahdollisimman hyvin ihmisten virheiden syntyminen. Tarvittavat toimenpiteet on ohjeistettava.
- STUKin turvallisuusarvion mukaan Loviisan voimalaitoksen sisäisen käyttökemustoiminnan prosessissa on puutteita mutta sen vaatimuksen mukaisuuden arviointi on vielä kesken. Asiaa käsitellään Loviisan ydinvoimalaitoksen määräaikaisen turvallisuusarvioinnin yhteydessä.

Neuvottelukunta käsitteli edellä mainittuja kohtia 12.10.2022 kokouksessaan STUK:n pitämän katsauksen pohjautuen. Katsauksessa todettiin, että Fortum on parhaillaan valmistelemassa loppusijoituskonseptin uudelleenarviointia ja toimenpidesuunnitelmaa, ja on arvionsa mukaan toimittamassa molemmat aineistot STUK:lle tiedoksi vuoden 2022 loppuun mennessä. Katsauksessa todettiin lisäksi, että eri lähteistä peräisin olevien radioaktiivisten jätteiden loppusijoituksen pitkäaikaisturvallisuuden vaikuttavat vuorovaikutusten arviointi tulee ajankohtaiseksi vuoden 2023 aikana, ja että Fortumilla on arvioinnin tekemiseksi tarvittavat ohjeistetut menettelyt olemassa.

STUK:n katsauksen perusteella neuvottelukunta toteaa STUK:n saaneen selvityksen koskien ihmisten tekijöiden hallintaa (STUK 5/A42215/2022; 22.6.2022). Lisäksi neuvottelukunta toteaa STUK:n seuraavaan ihmisten tekijöiden hallinnan kehittymistä osana jatkuvaa valvontaansa. Neuvottelukunta keskusteli käsittelyn yhteydessä, että ihmisiin tekijöihin liittyvien riskien mahdollisen lisääntymisen verrattuna nykytilasta sellaiseen tilanteeseen, jossa uusia loppusijoitustiloja seuraavan

kerran rakennetaan. Neuvottelukunta huomioi käydyn keskustelun pohjalta Fortumin olevan kehittämässä inhimillisten tekijöiden valvontaa kokonaisuudessaan.

Neuvottelukunta totesi 28.10.2021 antamassaan lausunnossaan myös seuraavaa:

”STUK käsittelee arviossaan etupäässä olemassa olevaa loppusijoituslaitosta ja sen toimintaa mutta vain vähän tulevaisuutta. YTN pitää kuitenkin tärkeänä, että turvallisuusarviossa tarkasteltaisiin sopivalla tavalla loppusijoituslaitoksen koko elinkaarta ja tiedossa olevia laitosmuutoksia, joiden tarkoituksena on laajentaa laitosta merkittävästi tulevaisuudessa. Arviossa viitataan Fortumin aiemmin STUKille toimittamiin käytöstäpoistosuunnitelma- ja turvallisuusperusteluasiakirjoihin, mutta arvioita suunnitellun toiminnan merkityksestä turvallisuudelle ja esim. käyttötoiminnan kehittämislle ei esitetä. Jotta turvallisuusarvio palvelisi paremmin tulevaa suunnittelua ja turvallisuudesta varmistumista tulisi STUKin arviossaan selkeämmin käsitellä seikat, jotka liittyvät:

- a) olemassa olevaan laitokseen sekä sen turvalliseen toimintaan ja
- b) tulevaisuudessa suunniteltuun toimintaan ja sen turvallisuuteen.”

STUK on esittelymuistiossaan STUK 5/A42215/2021 todennut antaneensa vuonna 2019 loppusijoituslaitoksen turvallisuusperustelusta päätöksen (2/A42215/2018, 3/A4222015/2019, 11.12.2019), joka kattaa nykyisen käyttötoiminnan sekä tilojen laajennuksen voimalaitoksen käytöstäpoistojätteiden loppusijoittamista varten. Päätöksessä todetaan pitkäaikaisturvallisuusvaatimusten täytyminen nykyisen loppusijoituslaitoksen osalta ja että suunniteltu laajennus voidaan toteuttaa siten että vaatimukset täyttyvät. STUK toteaa em. esittelymuistiossaan 11.12.2019 esitettyjen vaatimusten olevan edelleen voimassa.

Neuvottelukunta totesi 12.10.2022 käsittelyssään, että turvallisuusarvion 5/A42215/2021, 17.12.2021 johdannosta ei käy yksiselitteisesti ilmi loppusijoituslaitokseen sijoitettujen ja tulevaisuudessa sijoitettavaksi suunniteltujen jätteiden koostumusta, aktiivisuusmääriä eikä loppusijoituksen turvallisuuden kannalta tärkeimpien radioaktiivisten aineiden pitoisuuksia. Tällainen tieto sekä voimalaitoksen itse tuottamista että muista vastaanottamista jätteistä edesauttaisi turvallisuusarvion lukijaa hahmottamaan miten suuresta ja kuinka kauan kestävästä vaarasta loppusijoituslaitos suojelee ihmisiä, ympäristöä ja omaisuutta. Neuvottelukunta toivoo, että STUK huomioi tämän myöhemmissä Fortumin loppusijoituslaitosta koskevissa päätöksissään ja turvallisuusarvioissaan.

Johtopäätöksensä Loviisan matala- ja keskiaktiivisen jätteen loppusijoituslaitoksen määräaikaista turvallisuusarviota koskien ydinturvallisuusneuvottelukunta totesi lausunnossaan seuraavaa:

- Loppusijoituslaitosta koskevat määräykset ja ohjeet ovat riittäviä ja ajan tasaisia,

- STUK on arvioinut loppusijoituslaitoksen turvallisuuden, turva- ja valmiusjärjestelyt ja ydinmateriaalivalvonnan kattavasti.
- Fortumin ja STUKin turvallisuusarvioinnin tulokset ovat hyväksyttäviä seuraavalla huomautuksella: Jako loppusijoituslaitoksen olemassa olevan toiminnan ja suunnittelun tulevan toiminnan kesken selkiyttäisi turvallisuusarvion ymmärrettävyyttä ja käytettävyyttä.

Fortum hakee nyt ydinenergialain 20§:ssä tarkoitettua lupaa käyttää voimalaitosalueella sijaitsevaa matala- ja keskiaktiivisen jätteen loppusijoituslaitosta vuoden 2090 loppuun saakka. STUK on arvioinut ydinturvallisuusneuvottelukunnalle toimittamassaan lausuntoluonnoksessa koskien Fortumin toimittamaa käyttölupahakemusta, että vuoden 2021 lopulla annettu STUKin turvallisuusarvio (STUK 5/A42215/2021, 17.12.2021) on edelleen ajan tasalla. STUKin käyttölupahakemusta koskeva lausuntoluonnos pohjautuu edellä mainittuun määräaikaista turvallisuusarviota koskeneeseen turvallisuusarvioon.

Hakemuksen mukaiseen ajanjaksoon sisältyy loppusijoitustilan laajentaminen Loviisan laitoksen käytöstäpoistosta syntyville jätteille. Laajennus tulee olemaan merkittävä loppusijoitettavien jätteiden määrän ja aktiivisuuden kannalta. Lausuntoluonnoksessaan STUK toteaa, että käyttölupahakemuksen yhteydessä toimitettu loppusijoituslaitoksen laajentamista koskeva aineisto ei kuvaa suunnitelmia riittävän yksityiskohtaisesti, jotta STUK pystyisi tässä vaiheessa arvioimaan suunnitelmien vaatimuksenmukaisuutta. Tämä ei kuitenkaan STUKin näkemyksen mukaan ole esteenä käyttöluvan myöntämiselle, vaan suunnitelmat voidaan hyväksyttää STUKissa normaalien menettelyjen mukaan hyvissä ajoin ennen uusien tilojen rakentamista.

STUK on lausunnossaan arvioinut loppusijoituslaitoksen käyttöluvan myöntämisen edellytyksiä ydinenergialain 20§:n perusteella, ja todennut että ydinenergialain 20§:n edellytykset loppusijoituslaitoksen käytölle sen nykyisessä laajuudessa täyttyvät. Lisäksi STUK on arvioinut ydinenergian käytön turvallisuuden yleisten periaatteiden täyttymistä ydinenergialain 5-7§:ien perusteella, ja todennut että STUKin valvontatyössä ei ole tullut ilmi seikkoja, joiden nojalla luvanhaltija ei täyttäisi säädettyjä periaatteita.

STUKin näkemyksen mukaan matala- ja keskiaktiivisen jätteen loppusijoituslaitoksen käyttöä voidaan jatkaa turvallisesti. Loppusijoituslaitokseen voidaan STUKin käsityksen mukaan loppusijoittaa myös muualla Suomessa syntyneitä radioaktiivisia jätteitä, kunhan uusien jätetyyppien loppusijoittamisen turvallisuus on erikseen arvioitu.

Yhteenvetona STUK toteaa, että edellytykset Loviisan matala- ja keskiaktiivisen jätteen loppusijoituslaitoksen käyttöluvan myöntämiselle täyttyvät. STUK esittää lupaehdoksi että matala- ja keskiaktiivisen jätteen loppusijoituslaitoksen laajennuksen toteutusta ei saa aloittaa ennen kuin STUK on hyväksynyt laajennuksen yksityiskohtaiset suunnitelmat ja loppusijoituslaitoksen sulkemisen jälkeistä turvallisuutta koskevan turvallisuusperustelun. Lisäksi Fortumin on tehtävä laitokselle määräaikainen turvallisuusarviointi vähintään 15 vuoden välein (Ydinenergialaki 990/1987 7e§).

Vastaavasti kuin STUK, ydinturvallisuusneuvottelukunta toteaa, että sen aikaisempi, Loviisan matala- ja keskiaktiivisen jätteen loppusijoituslaitoksen määräaikaista turvallisuusarviota koskenut lausunto on edelleen ajan tasalla. Aikaisemmassa lausunnossa esitetyt huomautukset on selvitetty asianmukaisesti.

Neuvottelukunta toteaa, että sen käsityksen mukaan edellytykset Loviisan matala- ja keskiaktiivisen jätteen loppusijoituslaitoksen käyttöluvan myöntämiselle täyttyvät. Neuvottelukunta tukee STUKin esittämää lupaehtoa koskien laitoksen laajentamista.



Lasse Reiman

Neuvottelukunnan puheenjohtaja



Asko Käpyaho

Neuvottelukunnan jäsen

Tiedoksi: Ydinturvallisuusneuvottelukunnan jäsenet