

Säteilyturvakeskuksen laatima arvio ydinenergia-asetuksen 36 §:n mukaisista asiakirjoista koskien Loviisan matala- ja keskiaktiivisen jätteen loppusijoitustilan (VLJ-luola) määräaikaista turvallisuusarviota

Sisällys

Säteilyturvakeskuksen laatima arvio ydinenergia-asetuksen 36 §:n mukaisista asiakirjoista koskien Loviisan matala- ja keskiaktiivisen jätteen loppusijoitustilan (VLJ-luola) määräaikaista turvallisuusarviota.....	1
1 Yleistä (YEA 36 §)	1
2 Lopullinen turvallisuusseloste.....	2
3 Todennäköisyysperusteinen riskianalyysi.....	3
4 Luokitusasiakirja.....	3
5 Käytön laadunhallintaohjelma.....	3
6 Turvallisuustekniset käyttöehdot.....	4
7 Määräaikaistarkastusten yhteenveto-ohjelma.....	4
8 Suunnitelma turvajärjestelyistä.....	4
9 Suunnitelma valmiusjärjestelyistä.....	5
10 Selvitys ydinaseiden leviämisen estämiseksi tarpeellisen valvonnan järjestämisestä	6
11 Johtosääntö.....	6
12 Ympäristön säteilyvalvontaohjelma	6
13 Selvitys turvallisuusvaatimusten täyttymisestä.....	7
14 Ikääntymisen hallintaohjelma.....	7
15 Ydinlaitoksen käytöstä poistamista koskeva suunnitelma	8
16 Johtopäätös YEA 36 §:n mukaisista asiakirjoista	8

1 Yleistä (YEA 36 §)

Määräaikaisen turvallisuusarvioinnin perustana ovat ydinenergia-asetuksen (YEA, 161/1988) 36 §:n mukaiset seuraavat asiakirjat:

- 1) lopullinen turvallisuusseloste;
- 2) todennäköisyysperusteinen riskianalyysi;
- 3) luokitusasiakirja, jossa esitetään ydinlaitoksen turvallisuuden kannalta tärkeiden rakenteiden, järjestelmien ja laitteiden luokittelu niiden turvallisuusmerkityksen perusteella;
- 4) ydinlaitoksen käytön laadunhallintaohjelma;
- 5) turvallisuustekniset käyttöehdot, joissa määritellään ainakin ydinlaitoksen turvallisuuteen vaikuttavia prosessisuureita koskevat rajat eri käyttötiloissa,

28.9.2021

annetaan määräyksiä laitteiden vikaantumisen aiheuttamista käyttörajoituksista sekä esitetään vaatimukset turvallisuuden kannalta tärkeiden laitteiden koestuksille;

6) määräaikaistarkastusten yhteenveto-ohjelma;

7) suunnitelmat turva- ja valmiusjärjestelyiksi;

8) selvitys ydinaseiden leviämisen estämiseksi tarpeellisen valvonnan järjestämisestä;

9) ydinlaitoksen johtosääntö;

10) selvitys ympäristön säteilyn perustilasta ja ydinlaitoksen ympäristön säteilyvalvontaa koskeva ohjelma; (31.10.2013/755);

11) selvitys turvallisuusvaatimusten täyttymisestä (17.12.2015/1532);

12) ikääntymisen hallintaohjelma; sekä (17.12.2015/1532)

13) ydinlaitoksen käytöstä poistamista koskeva suunnitelma

Milloin käyttö lupaa haetaan sellaista ydinlaitosta varten, joka on jo ollut käytössä, 1 momentissa tarkoitetut asiakirjat on tarpeen toimittaa säteilyturvakeskukselle vain niiltä osilta, joilta niitä ei aiemmin ole toimitettu.

Luvanhakijan on lisäksi toimitettava säteilyturvakeskukselle muut säteilyturvakeskuksen tarpeellisiksi katsomat selvitykset.

YEA 36 §:n mukaiset asiakirjat ovat jatkuvasti ajan tasalla pidettäviä, ja niiden päivitykset on toimitettava säännöllisesti STUKille. Ohjeen YVL A.1 mukaisesti asiakirjat voidaan toimittaa STUKille määräaikaisen turvallisuusarvioinnin yhteydessä vain siltä osin kuin ne ovat muuttuneet edellisten päivitysten jälkeen. Luvanhaltija Fortum Power and Heat Oy (Fortum) on määräaikaisen turvallisuusarvioinnin yhteydessä toimittanut STUKille selvityksen (LO1-K4910-00036, 11.8.2020) YEA 36 §:n tarkoittamien asiakirjojen tilasta.

YEA 36 §:n mukaan STUKin on ydinlaitoslupia koskevilla lausunnoissaan annettava lupaviranomaiselle erityinen selvitys asetuksen kyseisessä pykälässä mainituista asiakirjoista. Samaa periaatetta sovelletaan myös määräaikaiseen turvallisuusarviointiin ja vastaava selvitys liitetään STUKin tekemään turvallisuusarviointia koskevaan päätökseen. Tässä arviossa esitetään lyhyt kuvaus kustakin YEA 36 §:n tarkoittamasta asiakirjasta sekä niiden ajantasaisuudesta ja käsittelystä STUKissa.

2 Lopullinen turvallisuusseloste

Loviisan loppusijoituslaitoksen lopullinen turvallisuusseloste on Loviisan voimalaitoksen lopullisen turvallisuusselosteen luku 11.9. Loppusijoituslaitosta koskevat lopullisen turvallisuusselosteen luvut on päivitetty vuoden 2020 aikana. Turvallisuusselosteen päivitetty luvut on hyväksytty päätöksillä 4/A42242/2020 18.12.2020, 5/A42242/2020 17.11.2020, 9/A42242/2020, 1.7.2021, STUK 11/A42242/2020, 8.7.2021 ja STUK 12/A42242/2020, 24.9.2021.

Loviisan voimalaitoksen matala- ja keskiaktiivisen jätteen loppusijoitustilaa koskeva lopullinen turvallisuusseloste on ajan tasalla.

3 Todennäköisyysperusteinen riskianalyysi

YVL-ohjeen D.5 vaatimuksen 304c. mukaan ”Ympäristön väestön säteilyturvallisuutta koskevien vaatimusten täytyminen on osoitettava ensisijaisesti deterministisellä turvallisuusanalyysillä. Lisäksi jos onnettomuuden seuraukset voivat determinististen analyysien perusteella olla merkittävät, kyseistä onnettomuutta on tarkasteltava todennäköisyysperusteisella riskianalyysillä, jossa arvioidaan onnettomuuksien todennäköisyyksiä sekä niistä mahdollisesti aiheutuvia radioaktiivisten aineiden päästöjä.”

Fortum on tarkastellut loppusijoitustilojen käytönaikaisia oletettuja onnettomuuksia ja niistä aiheutuvia säteilyvaikutuksia lopullisen turvallisuusselosteen luvussa 11.9.10. Oletettuina onnettomuuksina on analysoitu tulva, tulipalo, räjähdys tai kalliosortuma loppusijoitustiloissa ja maanjäristys. Onnettomuustilanteiden päästöjä on arvioitu deterministisillä menetelmillä. Ympäristövaikutusten kannalta vakavimmasta oletetusta onnettomuudesta aiheutuu väestön eniten altistuvalla yksilöllä noin 0,17 mSv säteilyannos. Tulvimistilanteessa aktiivisuuden päätyminen mereen aiheuttaisi eniten altistuvalla yksilöllä alle 0,05 mSv annoksen. Fortumin näkemyksen mukaan oletetuista onnettomuustilanteista aiheutuvat seuraukset eivät ole niin merkittäviä, että niiden seurauksien arvioiminen todennäköisyysperusteisella riskianalyysillä on tarpeen.

Fortum ei ole havainnut loppusijoitustilaa koskevissa deterministisissä turvallisuusanalyysissä onnettomuuksia, joista aiheutuisi merkittäviä seurauksia henkilöstön tai ympäristön turvallisuudelle. STUK toteaa, että perusteltua tarvetta loppusijoitustilaa koskevan todennäköisyysperusteisen riskianalyysin laatimiselle ei ole.

4 Luokitusasiakirja

Loviisan matala- ja keskiaktiivisen jätteen loppusijoituslaitoksen järjestelmien ja rakenteiden turvallisuusluokitus on esitetty Loviisan voimalaitoksen lopullisen turvallisuusselosteen luvussa 11.9.5. Loppusijoituslaitoksen järjestelmät on luokiteltu sekä loppusijoituslaitoksen käytön että pitkäaikaisturvallisuuden kannalta. Loppusijoituslaitoksen toiminnan aikana käyttöturvallisuuden varmistamiseksi ei ole tarve käyttää turvallisuustoimintoja, ja sen vuoksi loppusijoituslaitoksen kaikki järjestelmät on luokiteltu luokkaan EYT lukuun ottamatta paloilmamaisimia, jotka kuuluvat luokkaan EYT/STUK. Loppusijoituslaitoksen kiinteitettyjen jätteiden kaukalon betonirakenteet sekä betoniset loppusijoitusastiat on luokiteltu turvallisuusluokkaan 3 niiden pitkäaikaisturvallisuusmerkityksen vuoksi. Muut loppusijoituslaitoksen järjestelmät ja rakenteet kuuluvat luokkaan EYT.

STUK toteaa, että Loviisan matala- ja keskiaktiivisen jätteen loppusijoituslaitoksen luokitusasiakirja on ydinenergia-asetuksen 36 §:n mukaisesti ajan tasalla.

5 Käytön laadunhallintaohjelma

Loviisan voimalaitoksen laadunvarmistuskäsikirja on ydinenergia-asetuksen 36 §:n tarkoittama ydinlaitoksen käytön laadunhallintaohjelma. Laadunvarmistuskäsikirjassa kuvattavan laadunhallintajärjestelmän avulla ohjataan ja hallitaan organisaation turvallisuuteen ja laadunhallintaan liittyviä menettelyjä ja toimintoja. Laadunvarmistuskäsikirjassa esitetään politiikat, laadunhallintajärjestelmään liittyvät vaatimukset, organisaatio ja johtaminen sekä seuraavia toimintoja koskevat vaatimukset: henkilökunnan koulutus ja pätevyttäminen, asiakirjojen ja tiedostojen hallinta, käyttö, kunnossapito, turvallisuus-

28.9.2021

ja tukitoiminnot, tuotantotekniikan hallinta, tarkastus- ja koestustoiminta, hankinnat, varastointi ja kuljetukset, käyttökokemustoiminta, suojelutoiminta, toiminnan seuranta ja arviointi, työturvallisuus- ja ympäristöjärjestelmä sekä tietoturvallisuus.

Loviisan voimalaitoksen laadunhallintaan liittyvät vaatimukset on kuvattu laadunvarmistuskäsikirjan luvuissa ja menettelytavat näiden vaatimusten perusteella laadituissa ohjeissa. Loviisan voimalaitoksen johtaminen perustuu johtosääntöön ja laadunvarmistuskäsikirjaan. Fortumin ydinvoimatoimintojen turvallisuus- ja laatu politiikka on päivitetty elokuussa 2017.

Loviisan voimalaitoksen laadunvarmistuskäsikirja eli käytön laadunhallintaohjelma on pidetty kuluvalle käyttölupajaksolla ajan tasalla ydinenergia-asetuksen 36 §:n mukaisesti.

6 Turvallisuustekniset käyttöehdot

Turvallisuustekniset käyttöehdot (TTKE) on ydinenergia-asetuksen 36 §:n tarkoittama käyttölupa-asiakirja. TTKE ja ydinlaitoksen muu ohjeisto määrittelevät yhdessä ne rajat ja toimintatavat, joilla ydinlaitosta voidaan käyttää turvallisesti eri käyttötilanteissa. Loppusijoituslaitoksen turvallisuustekniset käyttöehdot on esitetty Loviisa 1 -laitosyksikön TTKE:ssä. TTKE:ssä on muun muassa määritelty laitoksen käyttötilat ja käyttörajoitukset eri vikatilanteille sekä esitetty TTKE:n alaisten järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden määräaikaistarkastusten vaatimukset. Vuorossa olevan vuoropäällikön vastuulla on huolehtia siitä, että laitosyksikköä ja loppusijoituslaitosta käytetään TTKE:n mukaisesti.

TTKE on jatkuvasti ajan tasalla pidettävä asiakirja. Fortumilla on ohjeistettu ylläpitomenettelyt, joilla huolehditaan TTKE:n ajantasaisuudesta. Loppusijoituslaitokseen liittyvät TTKE-vaatimukset koskevat päästöjen valvontaa, päästörajoja, perustilavaatimuksia ja niiden poikkeuksia ja mittaustaajuuksia sekä VLJ-luolan palopostien ja UK50-runkolinjan venttiilien koestusväliä.

STUK toteaa, että Loviisan matala- ja keskiaktiivisen jätteen loppusijoituslaitoksen luokitusasiakirja on ydinenergia-asetuksen 36 §:n mukaisesti ajan tasalla.

7 Määräaikaistarkastusten yhteenveto-ohjelma

Fortumin toimittama ydinvoimalaitosta koskeva ”Määräaikaistarkastusten yhteenveto-ohjelma” kattaa YVL-ohjeen E.5 vaatimuksen 345 mukaisesti ydinvoimalaitoksen turvallisuusluokkiin 1 ja 2 kuuluvat sekä muut turvallisuuden kannalta tärkeiksi arvioidut laitteet ja rakenteet, kuten painesäiliöt, pumput, venttiilit ja niiden tukirakenteet sekä reaktoripainesäiliön sisäosat ja pääkiertopumppujen vauhtipyörät sekä putkistojen riskitietoisesti kohdennetut tarkastuskohteet.

Loppusijoituslaitoksessa ei ole kyseisiin turvallisuusluokkiin kuuluvia laitteita ja rakenteita, minkä takia loppusijoituslaitokselta ei edellytetä määräaikaistarkastusten yhteenveto-ohjelmaa.

8 Suunnitelma turvajärjestelyistä

Turvajärjestelyjä koskevat säädökset esitetään ydinenergialaissa ja -asetuksessa sekä Säteilyturvakeskuksen (STUK) määräyksessä ydinenergian käytön turvajärjestelyistä STUK

28.9.2021

Y/3/2020. Voimalaitosjätteen (VLJ) loppusijoitustila sijaitsee voimalaitosalueella, joten voimalaitoksen turvajärjestelyt koskevat myös loppusijoituslaitosta. VLJ-loppusijoituslaitoksen turvasuunnitelma F-01-00015 onkin osa Loviisan voimalaitoksen turvasuunnitelmaa. Voimalaitoksen turvasuunnitelmaan kuuluvat myös mm. turvaohjesääntö ja vartiointiohjeisto. Turvajärjestelyjä koskevia asiakirjoja käsitellään salassa pidettävänä. Näin siksi, että niiden joutuminen lainvastaista toimintaa suunnittelevan haltuun voisi olla vaaraksi turvajärjestelyjen tarkoituksen toteutumiseksi (laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta 621/1999 24 § kohta 7).

STUK on arvioinut edellä mainitun turvasuunnitelman ajantasaisuutta ja riittävyttä säännösten pohjalta. STUKin arvion mukaan turvasuunnitelma on ajan tasalla ja turvajärjestelyt on toteutettu ydinenergialaissa ja -asetuksessa sekä määräyksessä STUK Y/3/2020 tarkoitettulla tavalla.

9 Suunnitelma valmiusjärjestelyistä

Loviisan ydinvoimalaitoksen valmiussuunnitelma sisältää YEA 36 §:ssä tarkoitetun selvityksen valmiusjärjestelyistä, joita tarvitaan ydinvahinkojen rajoittamiseksi mahdollisessa onnettomuustilanteessa. Valmiussuunnitelma käsittää valmiusorganisaation operatiiviset toimintaohjeet tukimateriaaleineen. FSAR-asiakirjoissa esitetään kuvaus valmiusjärjestelyistä: FSAR luvussa 13.3. "Valmiusjärjestelyt" esitellään valmiusorganisaation toiminta ja luvussa 13.4 "Pelastustoiminta" esitellään valmiusjärjestelyihin liittyvä pelastustoiminta. Valmiussuunnitelmassa ja FSAR asiakirjoissa viitataan häiriö- ja hätätilanneohjeisiin sekä useisiin yksityiskohtaisiin laitteiden ja järjestelmien käyttöohjeisiin sekä työohjeisiin. Yhdessä nämä kaikki muodostavat valmiusohjeiston.

Säteilyturvakeskuksen määräyksessä ydinvoimalaitoksen valmiusjärjestelyistä (STUK Y/2/2018) esitetään ydinvoimalaitoksen valmiusjärjestelyjä koskevat yleiset määräykset ja ohjeessa YVL C.5 Ydinvoimalaitoksen valmiusjärjestelyt niitä koskevat yksityiskohtaiset vaatimukset. Säteilylain (859/2018) ja Valtioneuvoston asetuksen ionisoivasta säteilystä (1034/2018) vaatimukset on huomioitu määräystä STUK Y/2/2018 ja YVL-ohjetta C.5 päivitettäessä. Pelastuslain 379/2011 48 §:n perusteella annettu sisäministeriön asetus erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden ulkoisesta pelastussuunnitelmasta (612/2015) ja Sisäasiainministeriön asetus tiedottamisesta säteilyvaaratilanteessa (774/2011) vaikuttavat osaltaan valmiusohjeisiin.

Valmiussuunnitelmaa on kehitetty ja pidetty ajan tasalla. Valmiustoimintaa kuvaavan FSARin luvun 13.3 viimeiset muutokset on hyväksytty STUKissa 27.4.2021 (7/A42242/2020). Valmiussuunnitelmaan on toimitettu vuosittain tiedoksi tai hyväksyttäväksi muutamia asiakirjapäivityspaketteja; vuonna 2020 Fortum toimitti kaksi päivityspakettia. Päivitetyn ohjeen YVL C.5 täytäntöönpanopäätöksessä Loviisan ydinlaitoksille (57/0002/2020) 20.4.2021 ohjeen muutoksien vaikutusta valmiusjärjestelyihin arvioitiin yksityiskohtaisesti. Täytäntöönpanopäätös tehtiin ilman valmiusjärjestelyitä koskevia vaatimuksia tai poikkeuksia.

STUKin arvion perusteella Loviisan ydinvoimalaitoksen valmiussuunnitelma on ajan tasalla ja valmiusjärjestelyt riittävät. Valmiussuunnitelmassa on otettu huomioon lainsäädännössä ja ohjeistuksessa tapahtuneet muutokset ja se on sovitettu yhteen muun Fortumin ja viranomaisten toiminnan ja ohjeistuksen kanssa.

10 Selvitys ydinaseiden leviämisen estämiseksi tarpeellisen valvonnan järjestämisestä

Loppusijoituslaitoksen käyttölupaehtojen mukaan siellä ei saa varastoida eikä sinne saa loppusijoittaa ydinaineita. Loviisan voimalaitoksen ympärille on muodostettu IAEA:n valvontasopimuksen lisäpöytäkirjan mukainen laitosalue. Matala- ja keskiaktiivisen jätteen loppusijoituslaitos on osa tätä laitosaluetta ja se ilmoitetaan laitosaluedeklaraatiossa IAEA:lle ja Euratomille. Loviisan voimalaitoksen selvitys ydinaseiden leviämisen estämiseksi tarpeellisen valvonnan järjestelyistä sekä ydinmateriaalikirjanpito- ja valvontakäsikirja koskevat koko laitosaluetta. STUK toteaa, että molemmat asiakirjat ovat YEA:n 36 §:n mukaisesti ajan tasalla.

11 Johtosääntö

Loviisan voimalaitoksen vastuullisen johtajan, tämän varahenkilöiden sekä laitoksen käyttöorganisaation ja henkilökunnan tehtävät, toimivalta ja vastuut määritellään laitoksen johtosäännössä. Johtosääntö koskee myös Loviisan loppusijoituslaitosta. Käyttöturvallisuuden kannalta tärkeät ja henkilökunnan yleisistä tehtävistä erotettavissa olevat ydinturvallisuuteen, ydinmateriaalivastuuseen sekä turvajärjestelyihin ja valmiustoimintaan liittyvät tehtävät Loviisan voimalaitoksen käyttöorganisaatiossa on esitetty johtosäännön liitteenä olevissa tehtävänkuvauksissa.

Loviisan voimalaitoksen johtosääntö on osa luvanhaltijan (Fortum Power and Heat Oy) ja voimalaitoksen johtamisjärjestelmää ja esitetään osana organisaatiokäsikirjaa.

Loviisan voimalaitos pitää johtosääntönsä ajan tasalla ydinenergia-asetuksen 36 §:n mukaisesti ja myös johtosäännön liitteenä olevat organisaatiokaaviot, turvallisuustehtävien tehtävänkuvaukset ja sijaisuuslista päivitetään tarvittaessa. STUK on hyväksynyt Loviisan voimalaitoksen johtosäännön päätöksellä 1/A41111/2019, 23.4.2019. Viimeisin johtosäännön päivitys on toimitettu STUKille tiedoksi 26.2.2021, STUK 1/A41111/2021.

Loviisan voimalaitoksen johtosääntö on pidetty kuluvalle käyttölupajaksolla ajan tasalla ydinenergia-asetuksen 36 §:n mukaisesti.

12 Ympäristön säteilyvalvontaohjelma

Loppusijoituslaitoksesta ympäristöön tapahtuvien radioaktiivisten aineiden päästöjen valvonta toteutetaan mittaamalla säteilyvalvotun alueen vuotovesikaivojen veden sisältämien radioaktiivisten aineiden pitoisuutta ja valvomalla loppusijoituslaitoksen poistoilmaa. Laitoksen ympäristössä toteutetaan luvanhaltijan toimesta laajoja säteilyvalvontaohjelmia, joilla seurataan koko voimalaitosalueella tapahtuvasta toiminnasta peräisin olevien radioaktiivisten aineiden esiintymistä maa- ja vesiympäristössä. Lisäksi ympäristössä mitataan jatkuvatoimisilla ulkoisen säteilyn annosnopeusmittareilla säteilytasoja ja seurataan radioaktiivisten aineiden määriä ilma- ja laskeumanäytteissä.

Heinäkuussa 2015 astui voimaan uusi ydinenergialaki, jossa ympäristön säteilyvalvonnan vastuunjako viranomaisen ja luvanhaltijan välillä uudistettiin. Heinäkuun 2015 alusta alkaen STUK on suorittanut ympäristön säteilyvalvontaa riippumattomana viranomaisena. Samalla luvanhaltijan vastuulla olevaa ympäristön säteilyvalvonnan laajuutta supistettiin. Uudet vastuujärjestelyt ympäristön säteilyvalvonnasta, käytännöt ja menettelytavat on si-

28.9.2021

sällytetty uuteen ohjeeseen YVL C.7, jonka täytäntöönpano suoritettiin vuoden 2018 aikana. Vuodesta 2019 alkaen on toteutettu uudistetun vastuujon mukaista ympäristönvalvontaa.

Loviisan voimalaitoksen vastuulla oleva ympäristön säteilyvalvontaohjelma on päivitetty uuden vastuujon mukaisesti viisivuotiskaudeksi 2018–2022 ja STUK on hyväksynyt päivitetyn ohjelman (LO1-A4-20568, DNo 7/A41302/2017, 28.12.2017) yhdellä vaatimuksella. Loviisan voimalaitos on lisännyt kolme tritiumlaskeumakeräintä ohjelmaansa (LO1-A4-21211, DNo 5/A41302/2018, 2.11.2018) ja ne on otettu käyttöön heinäkuussa 2019. Tämän lisäyksen jälkeen Loviisan voimalaitos täyttää ympäristön säteilyvalvontaa koskevan ohjeen YVL C.7 vaatimukset. Säteilyvalvontaohjelman sisältö ja toteutus tarkistetaan tarpeen mukaan, vähintään viiden vuoden välein.

Ympäristön säteilyvalvontaohjelma on ydinenergia-asetuksen 36 §:n mukaisesti ajan tasalla.

13 Selvitys turvallisuusvaatimusten täyttymisestä

Loppusijoituslaitoksia koskevat turvallisuusvaatimukset on esitetty määräyksessä STUK Y/4/2018. Lisäksi YVL-ohjeissa D.5 ja D.7 esitetään loppusijoituslaitoksia koskevia yksityiskohtaisempia vaatimuksia. Useissa YVL-ohjeissa on vaatimuksia, joita sovelletaan joko sellaisenaan tai osittain myös loppusijoituslaitokselle, erityisesti A- ja C-sarjoissa.

Turvallisuusvaatimusten täyttymistä on yksityiskohtaisemmin käsitelty Säteilyturvakeskuksen turvallisuusarviossa. Arviossa on otettu huomioon Fortumin määräaikainen turvallisuusarvio liitteineen, STUKille toimitetut ydinenergia-asetuksen 36 §:n mukaiset asiakirjat ja STUKin valvontatyössä tekemät havainnot. Selvitys turvallisuusvaatimusten täyttymisestä on ydinenergia-asetuksen 36 §:n mukaisesti ajan tasalla.

14 Ikääntymisen hallintaohjelma

Loviisan voimalaitosyksiköitä koskevassa ikääntymisen hallintaohjelmassa todetaan, että Loviisan loppusijoituslaitoksen ikääntymisen hallinta suoritetaan Fortumin ohjeen *VLJ-luolan rakenteiden ja jätepakkausten ikääntymisen seuranta (S-12-00003)* mukaisesti.

STUK tarkasti kyseisen ohjeen osana arviotaan ydinenergia-asetuksen 36 §:n mukaisista asiakirjoista koskien Loviisan matala- ja keskiaktiivisen jätteen loppusijoituslaitoksen määräaikaista turvallisuusarviota. Ohjeessa määritellään loppusijoituslaitoksen ikääntymisen seurantamenettelyjä ja ennakoivia huoltotoimenpiteitä. Lisäksi ohjeessa on kuvattu huoltojätetiloissa jätepakkauksille tehtävää kunnonvalvontaa. Huoltojätetiloissa 1 ja 2 seurataan loppusijoitettujen huoltojätetynnyreiden korroosion kehittymistä. Huoltojätetilassa 3 valvotaan välivarastoitavien jätepakkausten kuntoa.

Ikääntymisen hallintaa Loviisan voimalaitoksella käsittelee ohje MO-09-00016, jonka mukaan loppusijoituslaitos on luokan B järjestelmä (B= laitososat, joiden merkitys laitoksen käytettävyydelle ja/tai turvallisuudella on suuri).

Loppusijoituslaitoksen ikääntymisen seurannan tarkoituksena on varmistaa, että tilojen kallioipintojen lujitus- ja salaajitusjärjestelmissä sekä betonirakenteissa tapahtuvat muu-

tokset tulevat havaituiksi, mukaan lukien teknisenä vapautumisesteenä toimiva KJT-kaukalo (turvaluokka 3). Loppusijoituslaitoksen metallirakenteiden korroosiota seurataan erityisesti porras- ja poistoilmakuilussa.

Fortum on nimennyt loppusijoituslaitokselle järjestelmävastaavan, joka kokoaa vuosittain STUKille VLJ-luolan ikääntymisen hallinnan seurantaraportin.

STUKin näkemyksen mukaan Fortumin ohje *VLJ-luolan rakenteiden ja jätepakkausten ikääntymisen seuranta* (S-12-00003) täyttää Ydinenergia-asetuksen 36 §:n vaatimuksen Loviisan loppusijoituslaitoksen ikääntymisen hallintaohjeesta ja se on ajan tasalla.

15 Ydinlaitoksen käytöstä poistamista koskeva suunnitelma

Ydinenergialain 7 g §:n mukaan ydinjätehuoltovelvollisten on laadittava kuuden vuoden välein suunnitelma ydinlaitoksen käytöstä poistamiseksi. Fortum on päivittänyt Loviisan ydinvoimalaitoksen käytöstäpoistosuunnitelman vuonna 2018. STUK antoi päätöksen käytöstäpoistosuunnitelmasta kesäkuussa 2019 (1/A48401/2018, 17.6.2019).

Suunnitelma on ajan tasalla ja vastaa ydinenergia-asetuksen 36 §:n tarkoittamaa asiakirjaa.

16 Johtopäätös YEA 36 §:n mukaisista asiakirjoista

STUK on arvioinut YEA 36 §:n tarkoittamien asiakirjojen ajantasaisuuden ja kattavuuden ja toteaa, että YEA 36 §:n mukaiset asiakirjat ovat määräaikaisen turvallisuusarvioinnin kannalta ajantasaisia.