

Työ- ja elinkeinoministeriö  
PL 32  
00023 Valtioneuvosto

TEM/1311/08.05.01/2017, 29.8.2017 ja TEM/1311/08.05.01/2017, 4.2.2019

## Säteilyturvakeskuksen lausunto FiR 1 -tutkimusreaktorin käytöstäpoistoa koskevasta lupahakemuksesta

### Johdanto

Työ- ja elinkeinoministeriö on viitekirjeissään pyytänyt Säteilyturvakeskukselta (STUK) ydinenergialain (YEL) 23 §:n tarkoittamaa lausuntoa Teknologian Tutkimuskeskus VTT Oy:n (VTT) FiR 1 –tutkimusreaktorin käytöstäpoistoa koskevasta lupahakemuksesta. VTT hakee ydinenergialain 20 §:ssä tarkoitettua lupaa

- 1) poistaa FiR 1 -tutkimusreaktori käytöstä siten, että laitosalueella jäljellä olevien radioaktiivisten aineiden määrä on ydinenergialain nojalla asetettujen vaatimusten mukainen;
- 2) pitää hallussa, käsitellä ja varastoida reaktorin käytettyä ydinpolttoainetta sekä muita käytön ja purkamisen yhteydessä syntyneitä ydinjätteitä;
- 3) pitää hallussa, käyttää, käsitellä ja varastoida VTT:n hallinnoimalla materiaalitasealueella jo olevia muita ydinmateriaaleja, jota Säteilyturvakeskus, Euratom ja IAEA valvovat.

VTT hakee vuoden 2038 loppuun voimassa olevaa käyttö lupaa. VTT pyytää samalla reaktorin nykyisen, vuoden 2023 loppuun voimassa olevan käyttöluvan raukeamista.

VTT täydensi käyttö lupahakemustaan 1.2.2019. Täydennys koski käytetyn ydinpolttoaineen palauttamista Yhdysvaltoihin, ydinjätehuollon sopimusten tilannetta, hankkeen aikataulua sekä hallussa pidettävän ydinmateriaalin määriä.

VTT on toimittanut työ- ja elinkeinoministeriölle ydinenergia-asetuksen (YEA) 33 §:n tarkoittaman käyttö lupahakemuksen ja ydinenergia-asetuksen 34 §:n edellyttämät käyttö lupahakemukseen liitettävät asiakirjat. VTT on toimittanut STUK:lle ydinenergia-asetuksen 36 §:n mukaiset asiakirjat.

STUK on laatinut tämän lausunnon liitteenä 1 olevan turvallisuusarvion VTT:n toimittamien asiakirjojen sekä FiR 1 -tutkimusreaktorin

käyttötoimintaan kohdistuneen valvonnan tulosten perusteella. Liitteenä 2 on ydinenergia-asetuksen 37 §:n mukaisesti ydinenergialain 56 §:n 2 momentissa tarkoitetun ydinturvallisuusneuvottelukunnan lausunto. Turvallisuusarviota sekä lausuntoa on täydennetty ydinturvallisuusneuvottelukunnan lausunnon perusteella.

STUKin turvallisuusarviossa (liite 1) on keskitytty arvioimaan FiR 1 - tutkimusreaktorin pysyvään sammutustilaan ja polttoaineen reaktorista poistamisen jälkeen käynnistyvään käytöstäpoistovaiheeseen liittyviä turvallisuusnäkökohtia. Lisäksi on arvioitu VTT:n valmiuksia siirtää laitoksen käytöstäpoistovaiheeseen. Näistä vaiheista pysyvässä sammutustilassa on kriittisyysturvallisuuteen, polttoaineen eheyden varmistamiseen ja jälkilämmön poistoon liittyviä turvallisuustoimintoja, koska polttoaine on edelleen reaktorissa. Polttoaine poistetaan reaktorista pysyvän sammutustilan aikana ennen tutkimusreaktorin purkamisen aloittamista. Käytöstäpoistovaiheessa turvallisuuden varmistamisessa on ensisijaisesti huolehdittava työntekijöiden säteilysuojelusta sekä laitoksen purkamisen aikana radioaktiivisten aineiden leviämisen estämisestä ja ydinjätteiden asianmukaisesta käsittelystä.

## VTT:n hankkeen kuvaus

FiR 1 –tutkimusreaktorin käyttö Otaniemessä alkoi vuonna 1962. VTT päätti reaktorin lopullisesta sulkemisesta vuonna 2012. Reaktori suljettiin lopullisesti kesäkuun lopussa 2015, jonka jälkeen VTT aloitti valmistautumisen reaktorin käytöstäpoistamiseen. Reaktorin käytöstäpoistoa koskeva ympäristövaikutusten arviointimenettely tehtiin vuosina 2014 - 2015. VTT:n valtioneuvostolle kesäkuussa 2017 jättämässä käytöstäpoistoa koskevassa käyttölupahakemuksessa, VTT esitti käytöstäpoistohankkeelle seuraavaa vaiheistusta ja aikataulua:

- Käytöstäpoiston valmisteluvaihe 2017 - 2019
- Käytetyn polttoaineen palauttaminen Yhdysvaltoihin taikka siirto Suomessa sijaitsevaan välivarastoon 2019 - 2020
- Reaktorin purkaminen 2019 - 2020
- Käytön ja käytöstäpoiston aikana syntyneiden ydinjätteiden siirtäminen välivarastoon 2020 - 2022
- Käytöstäpoiston päättäminen ja alueen vapauttaminen valvonnasta 2022 - 2023

VTT:n esittämä aikataulu perustuu oletukseen, että käytetyn ydinpolttoaineen Yhdysvaltoihin palauttamiseen liittyvät valmistelut aloitetaan vuoden 2019 aikana. Mikäli ydinpolttoaineen palauttaminen Yhdysvaltoihin viivästyy merkittävästi tai ei onnistu lainkaan, VTT on tarkastellut mahdollisuutta varastoida ydinpolttoaine Loviisan voimalaitokselle ennen Yhdysvaltoihin kuljettamista tai

2.4.2019

2/F48401/2017

loppusijoittamista Suomeen. VTT:llä on Teollisuuden Voima Oyj:n kanssa vuonna 1990 solmittu ja Posiva Oy:lle vuonna 1996 siirretty loppusijoitusta koskeva periaatesopimus, johon perustuen kotimaiseen loppusijoitusvaihtoehtoon selvittäminen voidaan aloittaa.

Mikäli ydinpolttoaine päätetään välivarastoida Loviisan voimalaitokselle, se vaatii ydinenergiain mukaisen luvan. VTT:n käyttölupahakemuksensa täydennyksessä esittämän suunnitelman mukaan ydinpolttoaineen siirto välivarastoon ja purkamisen päävaihe voisivat tapahtua vuosina 2023–24. Tällöin reaktori olisi poistettu käytöstä vuoden 2025 loppuun mennessä.

VTT:n käyttölupahakemuksen täydennys sisälsi päivityksen ydinjätehuollon suunnitelmien tilanteesta. VTT:n mukaan toukokuun 2019 loppuun voimassa olevan käytetyn ydinpolttoaineen palautusohjelman jatkoa on valmisteltu Yhdysvaltain energiaministeriön (DOE) toimesta, mutta Yhdysvalloissa ei ole tehty vielä päätöstä ohjelman jatkamisesta. VTT on kuitenkin jatkanut DOE:n kanssa käytetyn ydinpolttoaineen vastaanottosopimuksen valmistelua.

VTT solmi syyskuussa 2018 Fortum Power and Heat Oy:n kanssa mm. reaktorin käytöstäpoistoa, purkujätteiden varastointia ja loppusijoitusta sekä käytetyn ydinpolttoaineen välivarastointia koskevan sitovan esisopimuksen. Esisopimuksen mukaan käytöstäpoiston aikana syntyvät ydinjätteet sekä käytetty ydinpolttoaine varastoidaan Loviisan voimalaitokselle. Yhtiöt jatkavat neuvotteluja tavoitteenaan puitesopimuksen allekirjoittaminen noin vuoden kuluttua esisopimuksen laatimisesta. Puitesopimus on ehdollinen mm. sille, että suunnitellut toimenpiteet ovat teknisesti ja turvallisesti toteutettavissa, tarvittavien lupien saaminen todetaan realistiseksi ja että Loviisan voimalaitoksen toiminnalle ei aiheudu haittaa.

### Käyttöluvan myöntämisen edellytykset

STUK on turvallisuusarviossa arvioinut toimialaansa kuuluvien ydinenergiain 20 §:n kohtien 1. – 4. toteutumisen osana FiR 1 – tutkimusreaktorin käytöstäpoistoa koskevan käyttölupahakemuksen turvallisuusarviointia.

Ydinenergian käyttäminen edellyttää lupaa (YEL 8 §). YEL 20 §:n mukaan käyttöluvan myöntäminen edellyttää seuraavien ehtojen täyttämistä:

- 1. ydinlaitos ja sen käyttäminen täyttävät tämän lain mukaiset turvallisuutta koskevat vaatimukset ja työntekijöiden ja väestön turvallisuus sekä ympäristönsuojelu on otettu asianmukaisesti huomioon; (23.5.2008/342)*

VTT on kuvannut FiR 1 –tutkimusreaktorin pysyvään sammutustilaan ja käytöstäpoistovaiheeseen liittyvät turvallisuusnäkökohdat STUKille

2.4.2019

2/F48401/2017

toimitetussa YEA 36 §:n mukaisessa lupahakemusaineistossa. VTT on käsitellyt lupahakemusaineistossa tutkimusreaktorin turvallisuutta koskevia vaatimuksia ja niiden täyttymistä, työntekijöiden ja väestön turvallisuuden varmistamista sekä ympäristönsuojelua säteilyn haitallisilta vaikutuksilta. Pysyvässä sammutustilassa toimenpiteet keskittyvät reaktorissa olevan polttoaineen turvallisuudesta huolehtimiseen. Polttoaineen reaktorista poistamisen jälkeen laitoksen käytöstäpoiston aikana turvallisuuden kannalta keskeisimpiä osa-alueita ovat säteilynsuojelu, radioaktiivisten aineiden leviämisen estäminen ja ydinjätehuolto.

VTT on esittänyt STUKille toimitetussa YEA:n 36 §:n mukaisessa aineistossa kattavan ja ajantasaisen perustelun turvallisuusvaatimusten täyttämistä pysyvää sammutustilaa koskien. Käytöstäpoistovaiheen osalta VTT on osoittanut, ettei purkamisesta aiheudu haittaa ympäristön asukkaille ja että purkaminen on toteutettavissa turvallisuusvaatimusten mukaisesti. Käytöstäpoistovaihetta koskevat suunnitelmat ovat vielä osin keskeneräisiä ja VTT päivittää sitä koskevia yksityiskohtaisia suunnitelmia vielä ennen laitoksen purkamisen aloittamista.

Käytöstäpoistosuunnitelmien täsmennyttyä VTT esimerkiksi viimeistelee käytöstäpoistovaihetta koskevan turvallisuusselosteen, joka toimitettiin lupakäsittelyvaiheessa STUKille tiedoksi. Käytöstäpoistovaiheen turvallisuusseloste on keskeinen asiakirja, kun arvioidaan VTT:n valmiutta aloittaa laitoksen purkaminen. Turvallisuusseloste on pidettävä ajan tasalla ja sen on vastattava laitoksen kulloistakin tilaa. Tällä perusteella STUK katsoo, että VTT:lle voidaan myöntää käyttöluva pysyvää sammutustilaa varten laaditun turvallisuusselosteen perusteella. VTT toimittaa käytöstäpoistoa koskevan turvallisuusselosteen STUKille hyväksyttäväksi ennen laitoksen purkamisen aloittamista.

VTT:n esittämät valmiusjärjestelyt ovat pysyvän sammutustilan ja käytöstäpoistovaiheen osalta riittävät ja ydinaseiden leviämisen estämiseksi tarpeellinen valvonta on asianmukaisesti järjestetty ottaen huomioon liitteen 1 turvallisuusarviossa esitetyt turvallisuuteen liittyvät huomiot.

Turvajärjestelyjen osalta STUK toteaa, että hakemusaineistossa esitetyt suunnitelmat turvajärjestelyjen osalta ovat riittävät laitoksen pysyvän sammutustilan osalta. VTT:n on kuitenkin huolehdittava, että turvajärjestelyjä kehitetään muuttuvia tarpeita, olosuhteita ja uhkarvioita ajatellen tutkimusreaktorin käytöstäpoiston turvallisuuden varmistamiseksi. VTT:llä on lakiin perustuva velvoite pitää turvasuunnitelma ja turvaohjesääntö ajan tasalla sekä hyväksyttää niihin tehtävät muutokset STUKilla.

YEL 20 §:n 1 momentin kohdan 1 osalta STUK toteaa, että FiR 1 – tutkimusreaktori täyttää pysyvässä sammutustilassa sille asetetut ydin-

2.4.2019

2/F48401/2017

ja säteilyturvallisuutta koskevat vaatimukset. Purkamisvaiheen osalta VTT:n on tarkennettava suunnitelmia ennen purkamisen aloittamista, jotta STUK voi varmistua turvallisuusvaatimusten täyttymisestä.

*2. hakijan käytettävissä olevat menetelmät ydinjätehuollon järjestämiseksi, ydinjätteiden loppusijoitus ja ydinlaitoksen käytöstä poistaminen siihen mukaan luettuna, ovat riittävät ja asianmukaiset;*

YEL 20 §:n 1 momentin kohdan 2 osalta STUK toteaa, että pysyvässä sammutustilassa käytetyn ydinpolttoaineen huolto ja tutkimusreaktorin käytön aikana syntyneiden ydinjätteiden huolto täyttävät sille asetetut vaatimukset.

Käytöstäpoistovaiheen ydinjätehuoltoa koskevat suunnitelmat ovat vielä keskeneräisiä. Käytetty ydinpolttoaine on ensisijaisesti tarkoitus palauttaa Yhdysvaltoihin palautusohjelman mukaisesti ennen purkutöiden aloittamista. Ydinpolttoaineen kuljetusjärjestelyjen turvallisuudesta varmistutaan erillisen niitä koskevan Ydinenergiain mukaisen lupaprosessin aikana. Kuljetuksen suunnittelussa on huomioitava vaarallisten aineiden kuljetuksia koskeva lainsäädäntö. Tällä hetkellä ydinpolttoaineen palauttaminen Yhdysvaltoihin ei ole mahdollista VTT:stä riippumattomista syistä. VTT:n mukaan toukokuun 2019 loppuun voimassa olevan käytetyn ydinpolttoaineen palautusohjelman jatkoa on valmisteltu DOE:n toimesta, mutta päätöstä ohjelman jatkamisesta ei vielä ole tehty. Mikäli ydinpolttoaineen palauttaminen Yhdysvaltoihin ei onnistu, YEL 20 §:n 1 momentin kohdan 2 täyttäminen edellyttää käytetyn ydinpolttoaineen varastointia Suomessa ja valitun varastointivaihtoehdon luvittamista erikseen ydinenergiain mukaisesti. Tässä tapauksessa VTT:n on ennen polttoaineen poistamista reaktorista ja FiR 1 -tutkimusreaktorin purkamisen aloittamista esitettävä turvallisuusvaatimukset täyttävä varastointijärjestely käytetylle ydinpolttoaineelle. STUK arvioi esitetyn varastointimenettelyn turvallisuuden erikseen.

Käytöstäpoiston aikana noudatettavat käytöstäpoistojätteiden käsittelymenettelyt on kuvattu periaatteellisella tasolla ja niitä on vielä tarkennettava ennen laitoksen purkamisen aloittamista. VTT on kuvannut matala- ja keskiaktiivisen käytöstäpoistojätteen purkutyön aikaista tilapäistä varastointia FiR 1 -tutkimusreaktorin sisätiloissa eri purkuvaiheiden osalta sekä aidatulla piha-alueella konteissa ennen jätepakkausten kuljettamista pidempiaikaiseen välivarastoon. Käytöstäpoistojätteiden välivarastoinnin osalta VTT on esittänyt 1.2.2019 toimittamassaan käyttöluvhakemuksen täydennyksessä, että se pyrkii noin vuoden kuluessa neuvottelemaan Fortum Power and Heat Oy:n kanssa puitesopimuksen, jonka perusteella käytöstäpoistojätteet varastoidaan Loviisan voimalaitoksella ja myöhemmin loppusijoitetaan Loviisan voimalaitosjäteluolaan. STUK näkemyksen mukaan YEL 20 §:n 1 momentin kohdan 2 täyttäminen edellyttää, että VTT:n on ennen käytöstäpoistovaiheen alkamista:

2.4.2019

2/F48401/2017

- täsmennettävä jätepakkausten FiR 1 -tutkimusreaktorilla tapahtuvaa varastointia koskevia suunnitelmiaan ja toimitettava ne STUKille hyväksyttäväksi. Varastointia koskeva suunnitelma voidaan esittää käytöstäpoistovaihetta koskevassa turvallisuusselosteessa. VTT:n on osoitettava, että sillä on hallussaan kaikkien käytöstäpoiston aikana syntyvien jätteiden varastointiin tarvittavat riittävät tilat sekä osoitettava, että tilat täyttävät YVL-ohjeessa D.4 varastoinnille asetetut vaatimukset.
- määriteltävä käytöstäpoistojätteiden pidempiaikainen välivarastointipaikka ja esitettävä osana ydinjätehuoltosuunnitelmansa, miten se aikoo edetä kyseessä olevan varastointipaikan suunnittelussa ja luvituksessa. STUK arvioi välivarastoinnin turvallisuutta erillisen lupakäsittelyn yhteydessä.

Käytöstäpoistojätteiden mahdollinen loppusijoitus Loviisaan vaatii erillisen ydinenergialain mukaisen lupakäsittelyn, jonka yhteydessä sen turvallisuus on osoitettava ja arvioitava erikseen.

*3. hakijalla on käytettävänä tarpeellinen asiantuntemus ja erityisesti ydinlaitoksen käyttöhenkilökunnan kelpoisuus sekä ydinlaitoksen käyttöorganisaatio ovat asianmukaiset;*

YEL 20 §:n 1 momentin kohdan 3 osalta STUK toteaa, että tällä hetkellä VTT:llä on käytössään pysyvän sammutustilan ylläpitoon sekä laitoksen purkamiseen tarvittavat resurssit ja osaaminen. Organisaatiokuvauksen sekä VTT:n teettämän riippumattoman turvallisuuskulttuuriarvion perusteella voidaan kuitenkin todeta, että henkilöresurssit ovat niukat. Osaamisen säilyminen käytöstäpoiston mahdollisesti viivästyessä saattaa aiheuttaa haasteita ja nähdään riskinä, johon FiR 1 –käyttöorganisaatiossa ja tulevassa käytöstäpoistoorganisaatiossa on kiinnitettävä huomiota. STUK valvoo organisaation toimintaa, muutoksia ja resurssien riittävyyttä ennen laitoksen käytöstäpoistovaiheeseen siirtymistä ja sen aikana.

*4. hakijalla harkitaan olevan taloudelliset ja muut tarpeelliset edellytykset harjoittaa toimintaa turvallisesti ja Suomen kansainvälisten sopimusvelvoitteiden mukaisesti;*

*ja ydinlaitos ja sen käyttäminen muutoinkin täyttävät 5–7 §:ssä säädetyt periaatteet.*

YEL 20 §:n 1 momentin kohdan 4 osalta STUK toteaa, että sillä ei ole toimivaltaa ja osaamista arvioida luvanhaltijan taloudellisia edellytyksiä toiminnan harjoittamiseksi. STUK on tässä lausunnossa ja sen liitteissä arvioinut erityisesti luvanhaltijan edellytyksiä harjoittaa toimintaa turvallisesti ja STUKin valvonnassa olevien asioiden osalta Suomen kansainvälisten sopimusvelvoitteiden mukaisesti.

## Johtopäätös

Käyttölupahakemusta arvioitaessa on ydinenergialain 20 §:n lisäksi arvioitava ydinenergian käytön turvallisuuden yleisten periaatteiden täyttymistä ydinenergialain 5 – 7 §:ien perusteella seuraavasti:

5 § *Ydinenergian käytön tulee olla, sen eri vaikutukset huomioon ottaen, yhteiskunnan kokonaisedun mukaista,*

6 § *Ydinenergian käytön on oltava turvallista eikä siitä saa aiheutua vahinkoa ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle,*

6a § *Ydinjätteet, jotka ovat syntyneet Suomessa tapahtuneen ydinenergian käytön yhteydessä tai seurauksena, on käsiteltävä, varastoitava ja sijoitettava pysyväksi tarkoitetulla tavalla Suomeen.*

*Mitä edellä säädetään, ei koske valtioneuvoston asetuksella säädettävissä tapauksissa: (23.5.2008/342)*

*2) Ydinjätteitä, jotka ovat syntyneet Suomessa käytetyn tutkimusreaktorin käytön yhteydessä tai seurauksena.*

7 § *Ydinenergian käytön edellytyksenä on, että turvajärjestelyt ja valmiusjärjestelyt sekä muut järjestelyt ydinvahinkojen rajoittamiseksi ja ydinenergian käytön turvaamiseksi lainvastaiselta toiminnalta ovat riittävät.*

STUKin kokonaisarvio on, että sen toimialan osalta ydinenergialain 5 - 7 §:ien ja 20 §:n 1 momentin edellytykset täyttyvät pysyvän sammutustilan osalta. Käytöstäpoistovaiheen osalta edellytykset täyttyvät seuraavin huomioin:

Käytöstäpoistovaihetta koskevat suunnitelmat ovat vielä osin keskeneräisiä ja sitä koskevien yksityiskohtaisten turvallisuusvaatimusten täytyminen on arvioitava ennen laitoksen purkamisen aloittamista. Purkamisvaiheen suunnitelmien tarkentamisen osalta Säteilyturvakeskus esittää lupaehdoksi, että

1) VTT:n on toimitettava käytöstäpoistovaihetta koskeva lopullinen turvallisuusseloste STUKille hyväksyttäväksi kuusi kuukautta ennen käytöstäpoistovaiheeseen siirtymistä. Käytöstäpoistovaihetta ei saa aloittaa ennen kuin STUK on hyväksynyt sitä koskevan turvallisuusselosteen.

STUKin arvion mukaan VTT:n esittämät suunnitelmat käytöstäpoiston ydinjätehuollon osalta eivät ole riittävän valmiita ja yksityiskohtaisia varmistamaan syntyvien ydinjätteiden turvallista ja sujuvaa käsittelyä sekä varastointia ja loppusijoitusta. Koska ydinjätehuollon YEL 20 §:n 1 momentin kohdan 2 mukaisen ydinjätehuollon järjestelyiden arviointi

2.4.2019

2/F48401/2017

kuuluu kokonaisuutena TEMin tehtäviin (YEL 28 §, YEA 74 §) esittää STUK, että TEM harkitsisi lupaehdon asettamista ydinjätehuollon toimenpiteiden suunnittelun ja toteuttamisen varmistamiseksi ennen tutkimusreaktorin purkamisen aloittamista.

Tutkimusreaktorin turvajärjestelyjä on kehitettävä muuttuvia tarpeita, olosuhteita ja uhka-arvioita ajatellen käytöstäpoiston turvallisuuden varmistamiseksi.

Toiseksi lupaehdoksi, Säteilyturvakeskus ehdottaa, että

- 2) Luvanhaltijan on luvan mukaisen toiminnan edelleen jatkuessa tehtävä FiR 1 -tutkimusreaktorille määräaikainen turvallisuusarviointi ja toimitettava se Säteilyturvakeskukselle hyväksyttäväksi vuoden 2028 loppuun mennessä. Turvallisuusarvion laadinnassa voidaan ottaa huomioon käytöstäpoiston tilanne ja turvallisuusmerkitys (YEL 7 a §).

Yhteenvetona STUK toteaa tässä lausunnossa ja turvallisuusarviossa esitetyn perusteella, että edellytykset FiR 1 -tutkimusreaktorin käytöstäpoistoa koskevan käyttöluvan myöntämiselle täyttyvät ja käytöstäpoisto voidaan toteuttaa turvallisesti. Ydinenergialain 24 §:n mukaan käyttöluva myönnetään määräaikaisena ja määräajan pituutta harkittaessa on otettava huomioon erityisesti turvallisuuden varmistaminen ja toiminnan arvioitu kesto. VTT hakee vuoden 2038 loppuun voimassa olevaa käyttö lupaa. STUKin näkemyksen mukaan käyttöluva voidaan myöntää VTT:n esittämäksi määräajaksi. Ydinlaitos on poistettu käytöstä, kun STUK on todennut, että laitosalueen rakennuksissa ja maaperässä jäljellä olevien radioaktiivisten aineiden määrä ydinenergialain nojalla asetettujen vaatimusten mukainen.

STUK valvoo ydinenergialain 55 ja 63 §:n mukaisesti, että FiR 1 – tutkimusreaktorin käytöstäpoiston yksityiskohtaisessa suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan lupaehtoja ja hyväksytyjä suunnitelmia sekä ydinenergialakia ja sen nojalla annettuja säädöksiä ja määräyksiä. Ydinenergialain 112 b §:n mukaisesti käytöstäpoiston keskeiset vaiheet saa aloittaa vasta, kun STUK on todennut, että turvallisuuteen vaikuttavat tekijät ja turvallisuutta koskevat määräykset on otettu riittävästi huomioon. STUK tulee osana viranomaisvalvontaansa asettamaan keskeisimpiin käytöstäpoiston vaiheisiin tarkastuspisteitä, joissa varmistutaan suunnitelmien turvallisuusvaatimusten mukaisuudesta ja VTT:n valmiudesta edetä käytöstäpoiston vaiheissa.

Pääjohtaja

Petteri Tiippana

Johtaja

Jussi Heinonen



## Liitteet

1. Säteilyturvakeskuksen FiR 1 –tutkimusreaktorin käytöstäpoistoa koskeva turvallisuusarvio, 1.4.2019
2. Ydinturvallisuusneuvottelukunnan lausunto, 8.3.2019

