

04.11.2016

1/J48111/2016

Työ- ja elinkeinoministeriö
PL 32
00023 Valtioneuvosto

TEM/1308/08.05.01/2016, 12.9.2016

Käytetyn ydinpolttoaineen kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen ympäristövaikutusten arviointiohjelma

Säteilyturvakeskus (STUK) esittää, työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) viitekirjeeseen sisältyvään lausuntopyyntöön viitaten, seuraavan lausunnon Fennovoima Oy:n (Fennovoima) käytetyn ydinpolttoaineen kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

Hankkeen tavoitteena on Fennovoiman FH1 –ydinvoimalaitoksessa tuotettavan käytetyn ydinpolttoaineen sijoittaminen pysyvällä tavalla kallioperään ydinennergialain 6 a §:n tarkoittamalla tavalla. Hanke käsittää maan päälle rakennettavan kapselointilaitoksen ja kallioperään useiden satojen metrien syvyyteen louhittavat loppusijoitustilat sekä käytetyn ydinpolttoaineen kapseloinnin, loppusijoituksen ja tilojen sulkemisen.

Suunniteltavan hankkeen ympäristövaikutuksia arvioidaan YVA-menettelyn mukaisesti esittämällä yhteysviranomaiselle nyt tarkasteltavana oleva arviointiohjelma, joka on Fennovoiman laatima suunnitelma tarvittavista selvityksistä sekä arviointimenettelyn järjestämisestä. Arviointiohjelman sisällölle on esitetty tarkemmat vaatimukset YVA-asetuksen 9 §:ssä.

YVA-lainsäädäntö kytkeytyy useisiin muihin säädöksiin, muun muassa ydinennergia- ja säteilylainsäädäntöön. Ydinennergia-asetuksessa on esitetty vaatimukset väestön säteilyaltistuksen raja-arvoista kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen normaalissa käyttötilanteessa, mahdollisissa onnettomuustilanteissa ja loppusijoituslaitoksen sulkemisen jälkeen. Säteilyasetuksessa on vaatimukset vastaavista raja-arvoista ydinlaitoksessa säteilytyössä työskenteleville henkilöille.

STUK valvoo kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen suunnittelua, rakentamista ja käyttöä eri vaiheissa. Valvonta perustuu ydinennergia- ja säteilylainsäädännön, STUKin määräysten ja YVL-ohjeiden vaatimuksiin.

Tarkasteltavana olevan YVA-menettelyprosessin valmistelu kestää YVA-ohjelman mukaan pitkään: YVA-ohjelmaa seuraa pitkä tutkimusvaihe, joka päättyy vuonna 2035 ja YVA-selostus on tarkoitus jättää vuoteen 2040 mennessä. Edelleen periaatepäätöshakemus ja paikanvalinta on tarkoitus tehdä vuoteen 2050 mennessä. Ehdotettu YVA-menettelyprosessi poikkeaa pitkän kestoensa osalta aiemmista ydinlaitosten YVA-menettelyistä. Täs-

1/J48111/2016

tä syystä on tarpeen arvioida ympäristövaikutusten arvioinnin aikana YVA-ohjelman ajantasaisuutta.

STUK tulee säännöllisesti arvioimaan omalta osaltaan Fennovoiman etenemistä sijoituspaikkatutkimuksissa, loppusijoituksen teknisessä suunnittelussa ja turvallisuuden arvioinnissa. Hanhikivi 1 - voimalaitosyksikön käynnistyessä Fennovoimaa koskee ydinenergiain mukainen jätehuoltovelvollisuus. Ydinenergiain 28 §:n mukaisesti Fennovoiman on toimitettava TEM:lle kolmen vuoden välein suunnitelma ydinjätehuollon toteuttamisesta. Suunnitelman tarkastuksen osana voidaan arvioida myös YVA-ohjelman ajantasaisuutta ja tutkimusten etenemistä.

YVA-ohjelmassa on esitetty kaksi vaihtoehtoista sijaintipaikkaa: Pyhäjoen Sydänneva ja Eurajoen kunta, josta Fennovoima osoittaa suppeamman tutkimusalueen myöhemmin. Sydännevan tutkimusalue sijaitsee lähellä, noin 30 km etäisyydellä Hanhikiven alueelta. Fennovoiman arvion mukaan Eurajoen kunnan alueelta on mahdollista löytää myös toinen loppusijoitukseen soveltuva alue Olkiluodon kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen alueen lisäksi. Fennovoima selvittää YVA-menettelyn aikana sijaintipaikkojen soveltuvuutta käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitukseen. Lisäksi Fennovoima on esittänyt YVA-ohjelmassa, että uusia sijaintipaikkoja voidaan tarvittaessa ottaa mukaan tarkasteluun hankkeen myöhemmissä vaiheissa. Tämä on tärkeää, jos nyt tutkittavien sijaintipaikkojen kallioperäominaisuudet eivät ole loppusijoituksen turvallisuuden kannalta sopivat.

Säteilyturvakeskus ei ole osallistunut tutkittavana olevien alueiden valintaan. Keskuksen tiedossa ei ole seikkoja, jotka estäisivät loppusijoituksen toteuttamisen näillä alueilla. Toisaalta kyseisten alueiden soveltuvuutta loppusijoitukseen ei voida tässä vaiheessa pitää varmana.

Tarkasteltavana olevassa ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetyt kuvaukset kattavat pääosin STUKin toimialaan liittyvät näkökohdat YVA-lainsäädännön edellyttämällä tarkkuudella.

Seuraavassa esitetään YVA-ohjelmaa koskevia yksityiskohtaisia kommentteja.

STUK painottaa YVA-prosessissa, että tutkimusalue rajataan Eurajoella mahdollisimman pian niin, että paikkatutkimukselle, ympäristövaikutusten arvioinnille ja asukaskyselylle jää tarpeeksi aikaa. Pitkäkestoinen prosessi voi aiheuttaa haasteita myös muulle viestinnälle molemmilla paikkakunnilla.

Ydinpolttoaineen tuotantoketjun vaikutukset on esitetty Fennovoiman ydinvoimalaitoksen ympäristövaikutuksen arviointiselostuksessa.

Arviointiohjelmassa esitetään perusteluineen, että hankkeen toteuttamiselle ei ole olemassa nollavaihtoehtoa, koska pitkitetty varastointi ei ole käytetyn ydinpolttoaineen jätehuollon lopullinen ratkaisu. Ydinenergiain 6 a §:n mukaan ydinjätteet, jotka ovat syntyneet Suomessa tapahtuneen

1/J48111/2016

ydinenergian käytön yhteydessä tai seurauksena, on käsiteltävä, varastoitava ja sijoitettava pysyväksi tarkoitettulla tavalla Suomeen.

Loppusijoituksen suunnittelun yleisenä lähtökohtana on, että sulkemisen jälkeen alueella ei tarvita jälkivalvontaa. Käytännössä loppusijoituspaikalle tullaan asettamaan ainakin maankäyttöä koskevia rajoituksia. Kun ydinjätteet on loppusijoitettu STUKin hyväksymällä tavalla, jätteentuottaja vapautetaan huolehtimisvelvollisuudesta ja vastuu jätteistä ja loppusijoituksesta siirtyy valtiolle ydinenergiain mukaisesti.

Loppusijoitushankkeen kuvauksessa on aluksi huomioitu sekä kapselointi- että loppusijoituslaitos, mutta YVA-ohjelman edetessä kapselointilaitos jää vähemmälle huomiolle. YVA-selostuksessa on arvioitava myös kapselointilaitoksen aiheuttamia vaikutuksia kuten päästöjä ja jätehuoltoa.

YVA-ohjelmassa esitetyt loppusijoituspaikan geologiset kriteerit ovat vuosilta 1985 ja 1995. Olkiluodon kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen suunnittelussa on tuotettu tietoa paikan valinnan kannalta keskeisistä seikoista. Kun Fennovoima ryhtyy toteuttamaan alueen valintaan liittyvää tutkimusohjelmaa, on samalla aiheellista tarkistaa paikanvalintaa koskeva kriteeristö vastaamaan nykykäsitystä. Paikanvalinnan yhteydessä on arvioitava myös alueiden seismisiä ominaisuuksia.

Suunnitelmassa ympäristövaikutusten arvioimiseksi on yhtenä kohtana luonnonvarojen hyödyntäminen. Hyödynnettävien luonnonvarojen läheisyys on loppusijoituspaikan soveltuvuuteen keskeisesti vaikuttava tekijä. YVA-ohjelmasta ei kuitenkaan selkeästi käy ilmi, miten tutkimusvaiheessa ja aikanaan YVA-selostuksessa arvioidaan alueella hyödynnettävissä olevat luonnonvarat kuten esimerkiksi maalämpö ja mineraaliset luonnonvarat.

Fennovoiman YVA-ohjelman mukaan radioaktiivisia päästöjä voi syntyä lähinnä onnettomuustilanteissa. YVA-selostuksessa on arvioitava myös kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen normaalista käyttötoiminnasta aiheutuvia radioaktiivisia päästöjä. Posiva on arvioinut, että Olkiluodon kapselointilaitokselta vapautuu jonkin verran kaasumaisia radioaktiivisia aineita ympäristöön myös normaalissa käyttötilanteessa. Lisäksi on arvioitava prosessissa syntyvää nestemäistä radioaktiivista jätettä, jota ovat muun muassa kapselointilaitoksen pesuvedet, ja sen käsittelyä.

Hankkeen vaikutusten arvioinnissa on huomioitava sen koko elinkaari, johon kuuluu muun muassa kapselointilaitoksen käytöstäpoisto sekä purkamisesta aiheutuvien radioaktiivisten jätteiden käsittely ja loppusijoitus.

YVA-ohjelmasta ei käy selkeästi ilmi se, onko kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen suunniteltu sijaitsevan samalla sijaintipaikalla vai voisivatko ne sijaita eri paikkakunnilla. Mikäli kapselointi suoritetaan eri paikkakunnalla kuin loppusijoitus, sillä on vaikutusta käytetyn polttoaineen kuljetusten kestoihin ja määriin ja YVA-selostuksessa on arvioitava myös siitä aiheutuvia vaikutuksia kuljetusten turvallisuuteen ja turvajärjestelyihin.

1/J48111/2016

STUK varautuu antamaan lausunnon YVA-selostuksesta, mutta tekee kapselointi- ja loppusijoituslaitosta koskevan alustavan turvallisuusarvion vasta YVA-prosessin jälkeen mahdollisesti jätettävän periaatepäätöshakemuksen käsittelyn yhteydessä.

Pääjohtaja



Petteri Tiippana

Johtaja



Jussi Heinonen

TS/TS