



Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy

LAUSUNTO
25.2.2015

TEM/2401/08.05.01/2013

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS TEKNOLOGIAN TUTKIMUSKESKUS VTT OY:N TUTKIMUSREAKTORIN KÄYTÖSTÄPOISTOLLE; YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy (jäljempänä myös VTT) on toimitanut 24.10.2014 työ- ja elinkeinoministeriölle (myöhemmin myös TEM) ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-menettely) annetun lain (468/1994; YVA-laki) mukaisen arviointiselostuksen (YVA-selostus) tutkimusreaktorin käytöstäpoistosta. Tämä TEM:n lausunto on kyseistä käytöstäpoistohanketta koskeva YVA-lain edellyttämä yhteysviranomaisen lausunto, joka myös päättää hankkeen YVA-menettelyn.

1 Hanketiedot, YVA- ja lupamenettelyt

1.1 Hankkeesta vastaava ja yhteysviranomainen

Hankkeesta vastaava on Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy. VTT:n konsulttina on ympäristövaikutusten arvioinnissa Pöry Finland Oy.

Yhteysviranomaisena YVA-menettelyssä toimii YVA-lain perusteella työ- ja elinkeinoministeriö.

1.2 Hanke ja sen vaihtoehdot

VTT valmistelee Espoon Otaniemessä sijaitsevan tutkimusreaktorin käytöstäpoistoa. Tutkimusreaktori on yhdysvaltalainen Triga Mark II – tyyppinen vesijäähdytteinen avoallasreaktori.

Tutkimusreaktorin käyttö tämän hetkisten suunnitelmien mukaan on tarkoitus lopettaa vuonna 2016. Käytöstäpoisto toteutetaan niin pian kuin se on teknisesti ja lainsäädännöllisesti mahdollista. Purkutöiden arvioidaan kokonaisuudessaan kestävän kaikkine työvaiheineen noin 2-3 vuotta.

Hankkeessa tarkastellaan tutkimusreaktorin käytöstäpoistoa. Tarkasteltavat toteutusvaihtoehdot ovat välitön purkaminen ja viivästetty purkaminen. Hankkeen tarkoituksena on toteuttaa toimenpiteet siten, että rakennus voidaan vapauttaa valvonnasta muuhun käyttöön. Hankkeeseen liittyy tutkimusreaktorin toiminnasta syntyneen käytetyn ydinpolttoaineen sekä muun radioaktiivisen huolto- ja purkujätteen välivarastointi, kuljetukset ja loppusijoitus.

Välivarastointia tarkastellaan purku- ja huoltojätteiden osalta. Vaihtoehtoisina paikkoina ovat Otaniemi, Olkiluoto ja Loviisa. Käytetyn ydinpolttoaineen osalta tarkastellaan lisäksi välivarastointia Yhdysvalloissa.

Käytetyn ydinpolttoaineen osalta tarkastellaan vaihtoehtoina sen palautusta Yhdysvaltoihin ja loppusijoitusta Suomessa. Tutkimusreaktorin polttoaine on yhdysvaltalaisista alkuperää. Se kuuluu Yhdysvaltojen energiaministeriön ydinmateriaalien leviämisen estämiseksi käynnistetyn käytetyn polttoaineen palautusohjelman piiriin.

Purkujätteiden ja huoltojätteiden osalta tarkastellaan tilannetta, jossa tutkimusreaktorin jätteet loppusijoitettaisiin voimalaitosalueella joko Loviisassa tai Olkiluodossa. Lisäksi tarkastellaan purku- ja huoltojätteen vapautusta valvonnasta.

Nollavaihtoehtona tarkastellaan tilannetta, jossa tutkimusreaktorin käytöstäpoistoa ei toteuteta ja tutkimusreaktorin käyttö jatkuu. Tutkimusreaktoria on käytetty sädehoitoon, tutkimukseen, opetukseen ja isotooppiin. Sen lämpöteho on 250 kW.

1.3 Ydinlaitoksen lupamenettelyt ja YVA-menettely

Ydinlaitoksen käyttö, käytöstäpoisto ja purkaminen edellyttävät ydinenergialain (990/1987) mukaista lupaa. Myös ydinjätteiden välivarastointi ja loppusijoitus edellyttävät ydinenergialain mukaista lupaa. Lupamenettely kuvataan ydinenergialaissa. Päätöksenteon ja lupajärjestelmän periaatteena on muun muassa se, että turvallisuuden arviointi jatkuu ja arvioita täsmennetään koko menettelyn ajan.

Luvanhaltijalla on velvollisuus huolehtia ydinjätehuollon toimenpiteistä ja niiden asianmukaisesta valmistamisesta sekä vastattava niiden kustannuksista. Velvollisuuteen kuuluu toimittaa työ- ja elinkeinoministeriölle säännöllisesti suunnitelmat ydinjätehuollon toteuttamisesta ja ydinlaitoksen käytöstäpoistosta.

Vuonna 1994 tehdyn ydinenergialain muutoksen mukaan Suomessa syntyneet ydinjätteet on käsiteltävä, varastoitava ja sijoitettava pysyväksi tarkoitetulla tavalla Suomeen. Muualla kuin Suomessa syntyneitä ydinjätteitä ei saa käsitellä, varastoida tai sijoittaa pysyväksi tarkoitetulla tavalla Suomessa. Edellä todettu ei koske ydinenergialain 6 a §:n 2 kohdan mukaan ydinjätteitä, jotka ovat syntyneet Suomessa käytetyn tutkimusreaktorin käytön yhteydessä tai seurauksena. Edellä todettu ei myöskään koske ydinenergialain 6 a §:n 1 a kohdan mukaan ydinjätteitä, joissa radioaktiivisten aineiden määrä on vähäinen ja jotka toimitetaan toiseen maahan käsiteltäväksi tarkoituksenmukaisella tavalla. Käsitelty jäte palautetaan loppusijoitettavaksi Suomessa.

Ydinlaitoksen purku- ja huoltojätteen sekä käytetyn ydinpolttoaineen kuljetukset ovat ydinenergialain mukaisesti luvanvaraisia. Kuljetuksille on haettava ydinenergia-asetuksen (161/1988) mukainen lupa.

1.3.1 Ympäristövaikutusten arviointi

Ydinlaitosten lupamenettelyjä edeltää YVA-menettely.

VTT toimitti 6.11.2013 TEM:lle arviointiohjelman tutkimusreaktorin käytöstäpoistosta. YVA-ohjelma oli nähtävillä 18.11.2013 - 16.1.2014. TEM antoi yhteysviranomaisena lausunnon YVA-ohjelmasta 7.2.2014.

VTT laati ympäristövaikutusten arviointiselostuksen YVA-ohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella. TEM:n lausunto YVA-selostuksesta päättää YVA-menettelyn.

1.3.2 Käyttölupa ja sen ehtojen muuttaminen

VTT:llä on 8.12.2011 valtioneuvoston myöntämä lupa käyttää tutkimusreaktoria vuoden 2023 loppuun asti. Käyttöluvan nojalla VTT saa pitää hallussaan, tuottaa, käsitellä, käyttää ja varastoida ydinjätteitä ja ydinainetta sekä muita ydinmateriaaleja käyttöluvassa määritellyin ehdoin.

Ydinlaitoksen käytöstäpoisto ja purkaminen edellyttävät käyttöluvan ehtoja muuttamista. Ydinenergialain 25 §:n 3 momentin mukaan lupaehtoja muutettaessa on soveltuvin osin noudatettava samaa menettelyä kuin lupaa myönnettäessä. Luvan myöntämisen edellytyksenä on, että käytöstäpoisto on yhteiskunnan kokonaisedun mukaista ja työsuojelu, turvallisuus ja ympäristönsuojelu on otettu asianmukaisesti huomioon. Hakemuksen käsittelyn yhteydessä järjestetään asianomaisten kuntien, viranomaisten ja kansalaisten kuuleminen.

Luvanhaltijana VTT on toimittanut ydinjätehuoltosuunnitelman työ- ja elinkeinoministeriölle 30.9.2014. TEM pyysi lausunnon ydinenergia-asetuksen 78 §:n nojalla Säteilyturvakeskukselta. Lisäksi TEM lähetti selvityksen tiedoksi mahdollista lausuntoa varten Aalto-yliopistolle, Fortum Power and Heat Oy:lle, Lappeenrannan teknilliselle yliopistolle, Posiva Oy:lle ja Teollisuuden Voima Oyj:lle. Arvioinnin perusteella TEM edellytti, että VTT laatii 30.9.2015 mennessä päivitetyn kokonaissuunnitelman tutkimusreaktorin jätehuollosta ydinenergia-asetuksen 74 §:n mukaisesti.

2 YVA-selostuksesta tiedottaminen ja kuuleminen

Kuulutus YVA-selostuksesta julkaistiin 5.11.2014 Helsingin Sanomissa, Hufvudstadsbladetissa ja Länsiväylässä.

Kuulutus, YVA-selostus, lausunnot ja mielipiteet ovat työ- ja elinkeinoministeriön internet-sivuilla (osoite www.tem.fi).

YVA-selostus oli yleisön nähtävillä 5.11.2014 – 31.12.2014 Espoon, Helsingin, Kauniaisten ja Vantaan ilmoitustauluilla.

TEM järjesti yhdessä VTT:n kanssa yleisötilaisuuden 18.11.2014 Espoon Otaniemessä.

YVA-selostuksesta saatuja lausuntoja ja esitettyjä mielipiteitä käsitellään yhteenvetona kohdassa 3.

YVA-selostuksesta pyydettiin lausunnot seuraavilta tahoilta: liikenne- ja viestintäministeriö, opetus- ja kulttuuriministeriö, puolustusministeriö, sisäministeriö, sosiaali- ja terveysministeriö, ulkoasiainministeriö, valtiova-

rainministeriö, ympäristöministeriö, Etelä-Suomen aluehallintovirasto, Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Uudenmaan liitto, Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos, Säteilyturvakeskus, Espoon kaupunki, Helsingin kaupunki, Kauniaisten kaupunki, Vantaan kaupunki, Eurajoen kunta, Loviisan kaupunki, Hangon satama, Oy Kantvik Shipping Ltd, Port of Tolkkinen Oy, Aalto-yliopiston teknillinen korkeakoulu, Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri, Fortum Power and Heat Oy, Posiva Oy, Teollisuuden Voima Oyj.

YVA-selostus lähetettiin tiedoksi mahdollisen lausunnon antamista varten Ahvenanmaan maakuntahallitukselle ja Ahvenanmaan valtionvirastolle.

Seuraavat organisaatiot eivät antaneet lausuntoa: ulkoasiainministeriö, valtiovarainministeriö, Uudenmaan liitto, Espoon kaupunki, Kauniaisten kaupunki, Vantaan kaupunki, Loviisan kaupunki, Hangon satama, Oy Kantvik Shipping Ltd, Port of Tolkkinen Oy, Aalto-yliopiston teknillinen korkeakoulu, Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Posiva Oy, Teollisuuden Voima Oyj.

3 Yhteenveto lausunnoista ja mielipiteistä

3.1 TEM:n pyytämät lausunnot

Liikenne- ja viestintäministeriö

Liikenne- ja viestintäministeriö toteaa lausunnossaan, että radioaktiivisten aineiden kuljetuksessa on noudatettava voimassa olevia vaarallisten aineiden kuljetuksesta annettua lakia, sen nojalla annettuja asetuksia ja määräyksiä sekä muita asiaan liittyviä säännöksiä, määräyksiä ja ohjeita. Sekä kansainvälisiin vaarallisten aineiden kuljetuksia koskeviin määräyksiin että kansallisiin säännöksiin ja määräyksiin tehdään muutoksia vähintään kahden vuoden välein.

Liikenne- ja viestintäministeriö on kiinnittänyt huomiota YVA-selostuksessa esitettyihin joihinkin virheellisiin viittauksiin ja pyytää korjaamaan hankkeen jatkovalmisteluissa lausunnossa yksilöidyt kohdat.

Liikenne- ja viestintäministeriö esittää, että jatkovalmisteluissa huomioidaan Liikenneviraston antama lausunto, joka on ministeriön lausunnon liitteenä. Liikenneviraston lausunnossa on kiinnitetty huomiota muun muassa ydinpolttoaineen kuljetustapoihin, merikuljetusreitteihin ja tahoihin, joihin tulee olla yhteydessä. Lausunnossa esitetään myös tietoja noudatettavista säännöksistä, määräyksistä ja ohjeista.

Opetus- ja kulttuuriministeriö

Opetus- ja kulttuuriministeriö pitää kannatettavana näkemystä, jonka mukaan tutkimusreaktorin välitön purkaminen on edullisin vaihtoehto sekä yleisen turvallisuuden että reaktorirakennuksen ja rakennusalueen käyttötarkoituksen muuttamisen kannalta. Ministeriö pitää tärkeänä, että turvallisuuden arviointia jatketaan ja arvioita täsmennetään koko menettelyn ajan ydinenergialain periaatteiden mukaisesti. Reaktorirakennuksen purkamisvaihtoehtoa on tarvittaessa harkittava tässä yhteydessä. Ministeriö toteaa myös, että tutkimusreaktorin käytöstäpoisto tarjoaa hy-

vän mahdollisuuden hyödyntää kokemuksia opetuksessa ja tutkimuksessa sekä tarjoaa opinnäytetyömahdollisuuksia.

Puolustusministeriö

Puolustusministeriö pitää YVA-selostusta huolellisesti laadittuna ja pääosin kattavana. Ministeriö kiinnitti huomiota siihen, että turvallisuutta koskevissa osioissa tai onnettomuusriskien arvioinnissa ei vaikuteta kiinnitetyn juurikaan huomiota tilanteisiin, joissa poikkeava tilanne aiheutuu esimerkiksi ilkeistä tai muusta lainvastaisesta toiminnasta.

Sisäministeriö

Sisäministeriön pelastusosasto toteaa, että sen lausunto samoin kuin Uudenmaan pelastuslaitoksen lausunto on huomioitu ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa. Pelastusosastolla ei ole huomautettavaa YVA-selostukseen, mutta se pyytää edelleen huomioimaan tarvittavilta osilta aiemman lausuntonsa.

Sosiaali- ja terveysministeriö

Sosiaali- ja terveysministeriö toteaa lausunnossaan, että YVA-selostuksessa on kattavasti, pääasiassa yleisluonteisesti, mutta tarvittaessa myös riittävällä yksityiskohtaisuudella kuvattu tutkimusreaktorin purkamisen, käytetyn polttoaineen sekä huolto- että purkujätteen kuljettamisen, välivarastoinnin ja loppusijoittamisen työsuojellisia ja ympäristöterveydellisiä vaikutuksia sekä Suomessa että Yhdysvalloissa. Lisäksi tarkastelussa on tehty konservatiivisia oletuksia häiriötilanteiden tai onnettomuuksien säteilyriskeistä.

Ympäristöministeriö

Ympäristöministeriön mukaan hankkeen rajaus on osin epäselvä. Luvun 2.6.1 mukaan hankkeeseen kuuluvat käytöstäpoiston lisäksi käytetyn ydinpolttoaineen ja purku- ja huoltojätteen vaihtoehtoiset välivarastointi- ja loppusijoitustoimet. Toisaalta luvussa 2.5 esitetään edellä mainitut toimet käytöstäpoistohankkeeseen liittyvinä hankkeina. Ministeriön kantana on, että hankekokonaisuuteen kuuluu käytöstäpoiston lisäksi käytetyn ydinpolttoaineen ja muun jätteen asianmukainen hoito.

Ympäristöministeriön mukaan purkujätteiden erityiskäsittelyä ulkomailla on käsitelty YVA-selostuksessa puutteellisesti. Mikäli hankkeessa päädytään esittämään purkujätteiden erityiskäsittelyä ulkomailla, tulee tietoa ja tämän toiminnan ympäristövaikutuksista täydentää käyttöluvan muutoshakemuksen yhteydessä.

Ympäristöministeriön lausunnossa todetaan, että käytetyn ydinpolttoaineen kuljetuksiin liittyvien mahdollisten onnettomuuksien yhteydessä vapautuvien radioaktiivisten aineiden leviämistilanne on vaikeasti tulkittavissa. Lisäksi ministeriön näkemyksen mukaan YVA-selostuksessa olisi pitänyt kuvata pahin mahdollinen kuljetusonnettomuuskenaario ja tämän vaikutukset ympäristöön ja väestöön.

Ympäristöministeriön mukaan YVA-selostuksessa on niukasti tietoa käytetyn ydinpolttoaineen välivarastoinnista Yhdysvalloissa. YVA-selostuk-

sesta puuttuu tietoja muun muassa ympäristövalvonnasta, ympäristövelvoitteista suoriutumisesta ja paikallisista lainsäädännön vaatimuksista sekä kuvaus alueen ympäristöstä.

Ympäristöministeriön mukaan YVA-selostuksessa todetaan, että VTT on valmistelemassa yhdysvaltalaisten viranomaisten kanssa sopimusta käytetyn ydinpolttoaineen palautuksesta. Tämän perusteella vaikuttaa siltä, että päätös käytetyn ydinpolttoaineen palautuksesta on tehty ennen kuin YVA-menettely on päättynyt.

Ympäristöministeriön lausunnossa todetaan, että ydinenergialaki mahdollistaa tutkimusreaktorin käytetyn ydinpolttoaineen lähettämisen ulkomaille ja ydinenergia-asetus edellyttää, että tällaisen poikkeavan menettelyn tulee olla turvallisuuden, merkittävän taloudellisen tai muun painavan syyn vuoksi perusteltua. YVA-selostuksessa esitetyn tiedon puutteellisuuden vuoksi käytetyn ydinpolttoaineen välivarastoinnin ja loppusijoituksen turvallisuudesta ei voi saada luotettavaa kuvaa. YVA-selostuksessa ei myöskään käsitellä taloudellisia tai muita painavia syitä, miksi käytetty ydinpolttoaine tulisi lähettää ulkomaille.

Ympäristöministeriö katsoo, että arviointia tulee täydentää lausunnossa esitettyjen puutteiden osalta viimeistään valtioneuvostolle jätettävän käyttöluvan muutoshakemuksen yhteydessä ja että muutoshakemukseen tulee liittää myös yhteysviranomaisen antama lausunto YVA-selostuksesta.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto

Etelä-Suomen aluehallintoviraston peruspalvelut, oikeusturva ja luvat vastuualueen ympäristöterveydenhuoltoyksiköllä ei ole huomautettavaa arviointiselostuksesta.

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksella ei ole huomautettavaa YVA-selostuksesta.

Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos

Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen näkökulmasta tutkimusreaktorin käytöstäpoiston ympäristövaikutukset on arvioitu laajasti ja eri tahot on huomioitu hyvin. Poikkeus- ja onnettomuustilanteet-osio on yksi olennaisimmista kohdista YVA-selostuksessa. YVA-selostuksessa esitetään, kuinka valvonta-alueella työskentelevät työntekijät perehdytetään purkuvaiheen säteilytyöhön ja oikeaoppiseen työskentelyyn. Pelastuslaitoksen henkilöstö on kuitenkin paikalla onnettomuuden sattuessa joskus pitkänkin aikaa. Siitä syystä olisi merkityksellistä lisätä työn edetessä yhteistyötä siten, että pelastuslaitokselta kutsutaan tarvittavat asiantuntijat erilliseen tapaamiseen pohtimaan mahdollisia vaaratilanteita. Pelastuslaitoksen henkilöstölle tulisi myös järjestää hyvissä ajoin kohdetutustumista. Pelastuslaitos edellyttää, että kunkin vaiheen osalta laaditaan pelastussuunnitelmat ja niitä päivitetään töiden edetessä.

Pelastuslaitos pitää välitöntä purkamista suositeltavana vaihtoehtona. Mikäli purettava kohde jää "odotustilaan" pitkäksi aikaa, saattaa vaarana olla turvallisuuspuutteiden lisääntyminen ja ylläpitovastuun katoaminen.

Pelastuslaitos toteaa lausunnossaan, että YVA:n seurantaryhmä on ollut laaja ja tarkoituksena on ollut nimenomaan tiedonkulun edistäminen ja eri toimijoiden näkökohtien yhdistäminen. Pelastuslaitos esittää, että hankkeen jatkosuunnittelussa yhteistyö on yhtä toimivaa kuin YVA-menetelyn aikana.

Pelastuslaitos esittää yhteenvetona, että FiR 1 –tutkimusreaktorin käytöstäpoiston YVA-selostus on laaja ja kattava kokonaisuus.

Säteilyturvakeskus STUK

STUK toteaa lausunnossaan, että se arvioi yksityiskohtaisemmin tutkimusreaktorin purkusuunnitelmaa sekä käytetyn polttoaineen ja radioaktiivisten jätteiden välivarastointia ja loppusijoitusta käytöstäpoistoon liittyvän lupahakemuksen ja tutkimusreaktorin lopullisen käytöstäpoistosuunnitelman käsittelyn yhteydessä.

STUK esittää lausunnossaan YVA-selostuksen perusteella seuraavia huomioita. Tulevissa käytöstäpoistoa koskevissa selvityksissä on esitettävä välivarastointia koskeva yksityiskohtainen suunnitelma, aikataulu ja arvio purkujätteen loppusijoitusaikataulusta ja –suunnitelmista. Eri työvaiheiden aikana tapahtuvien mahdollisten onnettomuustilanteiden säteilyvaikutuksia väestölle on analysoitava ja sen perusteella tulee tarvittaessa suunnitella ja toteuttaa toimenpiteet onnettomuusriskin pienentämiseksi. Purkujätteen loppusijoituksesta tulee keskustella, jotta loppusijoituspaikkojen soveltuvuus voidaan alustavasti arvioida ja määrittää jätepakkauksille asetettavat vaatimukset. Ympäristöpäästöjen määriä tulee tarkentaa, mikäli päästöissä esiintyy tritiumia ja hiili-14:ä oletettua enemmän.

STUK esittää lausunnossaan myös yksityiskohtaisia huomioita YVA-selostuksesta. Esimerkiksi käytöstäpoistoon liittyvät kuljetus selvitykset ja ydinmateriaalivalvonta esitetään riittävän kattavasti. Toisaalta osa säädös- ja ohjeiittauksista on virheellisiä. Myös kokonaisaikataulu, joka sisältää purkujätteen välivarastoinnin ja loppusijoituksen, puuttuu YVA-selostuksesta.

STUK toteaa yhteenvetona, että YVA-selostus täyttää säteily- ja ydinturvallisuuden osalta vaatimukset. STUKin esittämät täsmennykset on otettu riittävällä laajuudella huomioon. Lausunnossaan STUK esittää havaintoja, jotka koskevat reaktorin purun mahdollisia onnettomuuspäästöjä ja niiden vaikutuksia sekä purkujätteen välivarastointia ja loppusijoitusta. STUK tarkastaa kyseiset asiat ja tarkemmat yksityiskohtaiset selvitykset käyttöluvan muutosta käsittelevän turvallisuusarvioinnin ja lopullisen käytöstäpoistosuunnitelman tarkastuksen yhteydessä.

Helsingin kaupunki

Helsingin kaupungin lausunnon mukaan YVA-selostus sisältää hyvin yksityiskohtaisen kuvauksen tutkimusreaktorin purusta ja purkujätteen välivarastointi-, kuljetus- ja loppusijoitusvaihtoehdoista, joihin kaikkiin liittyy

kattava viranomaisvalvonta ja annettujen säännösten noudattaminen. Poikkeustilanteet on kuvattu YVA-selostuksessa huolellisesti.

Helsingin kaupunki toteaa myös, että ympäristövaikutusten arvioinnissa ovat olleet mukana kaikki keskeiset viranomais- ja sidosryhmätahot, mikä varmistetaan riittävä tiedonkulku ja asiantuntemus myös purkuprosessin jatkovaiheessa.

YVA-selostuksessa on esitettyyn vaikutusten alustavaan seurantaohjelmaan hyvin koottu säännösten mukaiset säteilyvalvontatoimet, joilla estetään säteilyannokselle määriteltyjen raja-arvojen ylittyminen. Säteilylänteen jatkuvatoiminen valvonta prosessin kaikissa vaiheissa on ympäristövaikutusten kannalta tärkeää.

Eurajoen kunta

Eurajoen kunta toteaa lausunnossaan, että hankkeella arviointiselostuksen mukaan ei ole merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia eikä käytetyn ydinpolttoaineen, purku- ja huoltojätteen välivarastointi- ja loppusijoitusvaihtoehtojen välillä ole merkittäviä eroja syntyvissä ympäristövaikutuksissa. Myöskään käytöstäpoiston kuljetuksista ei missään vaihtoehdossa aiheudu henkilöstölle tai väestölle vaaraa ja myöhemmin ilmenneiden vakavien terveyshaittapöäusten esiintymisen riski on häviävän pieni.

Eurajoen kunta toteaa edelleen, että vaihtoehtojen toteutettavuuteen vaikuttavat luvitukseen liittyvät seikat ja hankkeen aikataulujen yhteensopivuus.

Eurajoen kunnan lausunnon mukaan tehdyissä arvioinneissa ympäristövaikutusten merkittävyys on selvitetty luotettavasti eikä johtopöäätöksiin sisälly merkittäviä epävarmuuksia.

Ahvenanmaan maakuntahallitus

Ahvenanmaan maakuntahallitus toteaa lausunnossaan, että YVA-selostus on tehty hyvin ja se kattaa merkittävimmät ympäristövaikutukset ja terveys- ja muut riskit.

Ahvenanmaan maakuntahallitus toteaa myös, että ydinjätteiden kuljetukset ovat merkittäviä Ahvenanmaan kannalta. Käytetyn polttoaineen palautus Yhdysvaltoihin on perusteltua.

Ahvenanmaan maakuntahallitus kiinnittää huomiota tutkimusreaktorin käyttöön BNCT-hoidoissa. Ennen kuin tutkimusreaktori poistetaan käytöstä, on varmistettava, että samanlaista hoitoa ja tutkimusta on järjestettävissä muulla tavalla.

Ahvenanmaan valtionvirasto

Ahvenanmaan valtionvirasto toteaa lausunnossaan, että sillä itsellään ei ole asiantuntemusta säteilyturvallisuuden osalta. Sen vuoksi se tukeutuu säteilyturvakeskuksen tekemiin arvioihin.

Ahvenanmaan valtionviraston mukaan YVA-selostuksessa ei ole kuvattu yhteistyötä pelastusviranomaisten ja merenkulun viranomaisten kanssa, vaikka merikuljetukset edellyttävät, että kyseisille viranomaisille ilmoitetaan niistä.

Ahvenanmaan valtionvirasto pitää YVA-selostusta riittävän kattavana.

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirillä ei ole huomautettavaa teknisiin seikkoihin. Sairaanhoitopiiri esittää edelleen kannanoton ns. nolla-vaihtoehdon puolesta. BNCT-toimintaa koskevan tutkimuksen ja hoitotoiminnan jatkamisesta hyötyisivät hoitoa saavien potilaiden lisäksi myös ko. hoitomuodon kantaja-aineita kehittävä kotimainen yritys. BNCT-toiminta olisi edelleen tarpeen ennen kuin siirrytään kiihdytinpohjaisiin ratkaisuihin.

Fortum Power and Heat Oy

Fortum Power and Heat Oy toteaa lausunnossaan, että välivarastoinnin toteuttamiseen Loviisan voimalaitoksen alueella liittyy lukuisia teknisiä, julkisoikeudellisia (luvat) ja yksityisoikeudellisia (sopimukset) avoimia kysymyksiä. Mikäli välivarastointi toteutetaan Loviisan voimalaitoksella, luvitus on hoidettava Fortum Power and Heat Oy:n toimesta voimalaitoksen luvitusprosessien yhteydessä. Yksinomaan VTT:n Otaniemen tutkimusreaktorin käyttöluo- paehtojen muutoksen yhteydessä Loviisan voimalaitoksella tapahtuvaa toimintaa ei voi luvittaa.

Fortum Power and Heat Oy toteaa, että YVA-selostuksessa esitetty käytöstäpoiston aikataulu on suunnitelmien alustavasta luonteesta johtuen haastava. Esimerkiksi purkujätteen välivarastointi Loviisaan 2020-luvulla rakennettaviin käytöstäpoistojätteen loppusijoitustiloihin tai erilliseen VLJ-luolaan louhittavaan tilaan ei ole mahdollista toteuttaa, jos purkujätteen kuljetukset alkavat YVA-selostuksessa esitetyn aikataulun mukaisesti. Välivarastointi Otaniemessä on esitetyllä aikataululla välttämätöntä.

Mikäli tutkimusreaktorin polttoainetta on tarpeen välivarastoida, olisi kivi- vavarastointia Otaniemessä syytä selvittää.

Fortum Power and Heat Oy muistuttaa, että mikäli tutkimusreaktorin purkujätettä loppusijoitetaan esimerkiksi Loviisan voimalaitoksen alueella, kuuluu tämä aikanaan myös loppusijoituslaitoksen YVA-menettelyjen piiriin.

Fortum Power and Heat Oy huomauttaa, että YVA-selostuksessa on virheellisiä asiatietoja. YVA-selostuksessa olisi ollut myös hyvä esittää purkulaajuus tarkemmin. YVA-selostuksesta ei käy ilmi, missä laajuudessa käytöstäpoistoon sisältyy muita tutkimustiloja tai muissa tutkimustiloissa varastoitavia, muusta toiminnasta peräisin olevia radioaktiivisia jätteitä.

Fortum Power and Heat Oy toteaa myös, että tutkimusreaktorin käytöstäpoisto tarkoittaa, että mahdollisuus hoitaa eräitä vakavia syöpiä tutkimusreaktorilla loppuu Suomessa. Hoitomahdollisuuden loppuminen on

merkittävä tutkimusreaktorin käytöstäpoiston vaikutus ihmisten terveyteen ja sitä olisi ollut hyvä tarkastella YVA-selostuksessa laajemmin.

3.2 Muut lausunnot ja mielipiteet

YVA-ohjelmasta jätettiin kaksi mielipidettä.

Yksityishenkilön mielipiteessä esitetään, että reaktorirakennus tulisi säilyttää. Tutkimusreaktorirakennus kuuluu Otaniemen ensimmäisiin korkeakoulua varten pystytettyihin rakennuksiin. Sen sisälle rakennettiin Suomen ensimmäinen ydinreaktori. Rakennus liittyy toiminnallisesti ja ulkonäöltään viereiseen entiseen teknillisen fysiikan osaston rakennukseen. Tutkimusreaktorin puolivuosisataisen toiminnan aikana siellä on tehty sellaista säteily- ja ydinfysiikkaan liittyvää perustutkimusta, jota ei Suomessa ole voitu muualla tehdä. Suomessa ei ole muita yksinomaan ydinteknistä tutkimusta varten tehtyjä rakennuksia. Tutkimusreaktorin rakennuksesta tulisi tehdä eräänlainen ydintekniikan muistomerkki.

Finnish Society for Neutron Capture Therapy ry:n mielipiteessä tarkennetaan YVA-selostuksessa annettua arviota hankkeen vaikutuksista ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen. Hoitotoimintaa harjoittaneen yrityksen konkurssin jälkeen useat tahot ilmaisivat halukkuutensa jatkaa ja rahoittaa hoitotoimintaa. Kansainvälinen kiinnostus käyttää tutkimusreaktorin potilassäteilytysasemaa hoitoon ja testaukseen on lisääntynyt merkittävästi. Myös eurooppalaiset tahot ovat halukkaita yhteistyöhön. Yhdistys toivoo, että Suomessa päästäisiin ratkaisuun, jolla tutkimusreaktori saataisiin kansalliseen ja kansainväliseen hyötykäyttöön.

4 Yhteysviranomaisen lausunto

Työ- ja elinkeinoministeriön lausunto perustuu YVA-lain ja -asetuksen vaatimuksiin (YVAL 1 §, YVAA 9 § ja 10 §), yhteysviranomaisen YVA-ohjelmasta antamaan lausuntoon (TEM/2401/08.05.01/2013, 7.2.2014) sekä YVA-selostuksesta hankittuihin lausuntoihin ja muihin kannanottoihin.

4.1 Hanke ja vaihtoehdot

4.1.1 Purkamisen ja käytöstäpoisto

YVA-selostuksessa kuvataan tutkimusreaktorin käytöstäpoisto ja sen tarkoitus, suunnittelun taustat ja tilanne, purkamisen periaatteet ja tekniikka sekä jätehuolto. YVA-selostuksessa esitetään myös, millaisia lopputoimenpiteitä tutkimusreaktorin käytössä olleille tiloille tehdään ja mitä edellytyksiä on, että tilat voidaan viranomaisten päätöksellä vapauttaa valvonnasta ja luovuttaa kiinteistön omistajalle.

Lausunnonantajista opetus- ja kulttuuriministeriön mielestä pitäisi harkita reaktorirakennuksen purkua. Toisaalta yksityishenkilön esittämässä kannanotossa esitetään tutkimusreaktorirakennuksen suojelua merkittävänä rakennuksena.

TEM:n näkemyksen mukaan hankkeen kuvaus täyttää YVA-asetuksen 10 §:n vaatimukset. YVA-selostuksessa on otettu huomioon TEM:n

YVA-ohjelmasta antama lausunto, jonka mukaan hankkeesta vastaavan mm. pitää kuvata, miltä reaktorirakennus näyttää purkutyön ja käytöstäpoiston päättymisen jälkeen.

4.1.2 Hankkeen keskeiset ominaisuudet ja jätteenkäsittelyvaihtoehdot

YVA-selostuksessa kuvataan tutkimusreaktorin käytöstäpoiston päästöt, kuljetukset ja liikenne, jätteet ja jätevedet, melu ja värinä sekä kemikaalit ja haitta-aineet. YVA-selostuksessa esitetään purkujätteiden määrien lisäksi myös ne erityispiirteet, joiden osalta ne poikkeavat ydinvoimalaitosten purkujätteistä. YVA-selostuksessa mainitaan myös vaihtoehtoisia jätteen käsittelymenetelmiä, joilla jäte voitaisiin muuttaa helpommin käsiteltävään ja loppusijoitettavaan muotoon. Käsittelyllä jätteiden kokoa voitaisiin pienentää ja vähentää radioaktiivisen aineen osuutta merkittävästi.

Lausunnonantajista ympäristöministeriö kritisoi purkujätteiden käsittelyn kuvausta ja pitää sitä puutteellisena. Lisäksi Fortum Power and Heat Oy:n näkemyksen mukaan joitakin jätteiden erityispiirteitä olisi ollut perusteltua tarkastella perusteellisemmin YVA-selostuksessa.

TEM:n näkemyksen mukaan YVA-selostuksessa esitetään hankkeen keskeiset ominaisuudet ja raaka-aineet, materiaalit ja jätteet YVA-asetuksen 10 §:n edellyttämällä tavalla. Kuvauksessa on otettu huomioon TEM:n YVA-ohjelmasta antama lausunto, jossa edellytettiin, että tutkimusreaktorin jätteiden erityispiirteet tuodaan selkeästi esille. Käytöstäpoistoa varten tarvitaan erillinen suunnitelma, jonka laatimisesta säädetään ydinenergialain 28 §:ssä ja hyväksymisestä ydinenergialain 7 g §:ssä.

4.1.3 Välivarastointi

YVA-selostuksessa esitetään purku- ja huoltojätteiden sekä käytetyn ydinpolttoaineen välivarastoinnin yleisperiaatteet, erityispiirteet, selvitystarpeet, noudatettavat säädökset ja vaihtoehtoiset välivarastointipaikat. Välivarastointi toteutettaisiin olemassa olevissa puitteissa eikä erikseen rakennettaisi tutkimusreaktorin purku- ja huoltojätteitä ja käytettyä polttoainetta varten tiloja. YVA-selostuksessa kuvataan myös, mitä vaihtoehtoiset välivarastointipaikat edellyttäisivät hankkeesta vastaavalta.

Lausunnonantajista ympäristöministeriö kritisoi välivarastoinnin kuvausta. Eryyisesti Yhdysvalloissa toteutettava välivarastointi on puutteellisesti kuvattu. Lausunnonantajista Fortum Power and Heat Oy muistuttaa, että välivarastoinnin toteuttamiseen esimerkiksi Loviisan voimalaitosalueella liittyy teknisiä, yksityis- ja julkisoikeudellisia avoimia kysymyksiä. Lausunnossa pidetään tarpeellisena myös Otaniemessä toteutettavan kuivavarastointivaihtoehdon selvittämistä.

TEM:n näkemyksen mukaan YVA-selostuksessa esitetään YVA-asetuksen 10 §:n edellyttämällä tavalla hanke, jonka yksi toteutusvaihe on välivarastointi. Kuvauksessa on otettu huomioon TEM:n YVA-ohjelmasta antama lausunto, jossa edellytettiin, että arvioinnissa tarkastellaan välivarastoinnin kestoa ja arvioidaan välivarastointia myös Otaniemessä ja arvioidaan uusien tilojen rakentamistarvetta.

4.1.4 Loppusijoitus

YVA-selostuksessa esitetään purku- ja huoltojätteiden sekä käytetyn polttoaineen loppusijoituksen yleisperiaatteet ja vaihtoehtoiset loppusijoituspaikat sekä niihin liittyvät erityispiirteet ja -vaatimukset. YVA-selostuksessa kuvataan myös, mitä loppusijoituksen toteuttaminen edellyttäisi hankkeesta vastaavalta.

Lausunnonantajista ympäristöministeriö kritisoi käytetyn polttoaineen loppusijoitusvaihtoehdon käsittelyä YVA-selostuksessa. YVA-selostuksessa on tehty vaihtoehtojen valinta ennen YVA-menettelyn päättymistä. Myöskään polttoaineen palautuksen perusteluita ei ole käsitelty.

TEM:n näkemyksen mukaan YVA-selostuksessa esitetään hankkeeseen kuuluva jätteiden loppusijoitus YVA-asetuksen 10 §:n edellyttämällä tavalla. Kuvauksessa on otettu huomioon TEM:n YVA-ohjelmasta antama lausunto, jossa edellytettiin, että arvioinnissa tarkastellaan loppusijoitusta erikseen ja tarkastellaan, mitä vaatimuksia tutkimusreaktorin käytetty polttoaine asettaa sijaintipaikalle. Erityisesti huomiota on kiinnitetty siihen, mitä loppusijoitus edellyttää tutkimusreaktorin käytöstäpoiston hankkeesta vastaavalta. Lisäksi Yhdysvaltoja koskevat tekstit perustuvat Yhdysvaltojen energiaministeriöltä, joka vastaa ydinjätehuollosta Yhdysvalloissa, saatuun aineistoon ja heidän kanssaan käytyyn keskusteluun.

TEM muistuttaa, että YVA-selostuksen tarkoitus ei ole olla yksityiskohmainen eikä lopullinen käytöstäpoistosuunnitelma. Käytöstäpoistoa varten tarvitaan erillinen suunnitelma, jonka laatimisesta säädetään ydinenergialain 28 §:ssä ja hyväksymisestä ydinenergialain 7 g §:ssä.

4.1.5 Kuljetukset

YVA-selostuksessa kuvataan käytetyn polttoaineen kuljetusten kalustoa, säteilysuojelua ja ohjeistusta sekä kuljetusreittejä Suomessa ja Yhdysvalloissa. YVA-selostuksessa kuvataan myös purku- ja huoltojätteen pakkaukset ja kuljetukset. YVA-selostuksessa esitetään lisäksi arvioidut kuljetusten vaikutukset.

Lausunnonantajista liikenne- ja viestintäministeriö on kiinnittänyt huomiota mainittuun ohjeistukseen ja esittää ajantasaiset tiedot ohjeistuksesta. Ahvenanmaan valtionviraston näkemyksen mukaan YVA-selostuksessa olisi pitänyt kuvata merikuljetusten osalta pelastusviranomaisten yhteistyötä.

TEM:n näkemyksen mukaan kuljetusvaihtoehdot on pääsääntöisesti esitetty siinä laajuudessa kuin on mahdollista hankkeen tässä suunnitteluvaiheessa. Kuvaus täyttää YVA-lainsäädännön vaatimukset. TEM toteaa edelleen, että tutkimusreaktorin käytöstäpoiston luvituksen edetessä ja viimeistään kuljetusten tultua ajankohtaiseksi luvanhaltijan on päivitettävä tiedot kuljetuksista koskevasta lainsäädännöstä, säännöksistä ja viranomaisten ohjeista ja otettava niissä ja tässä YVA-menettelyssä esitetyt vaatimukset huomioon.

4.1.6 Hankkeen tarkoitus, suunnitteluvaihe, sijainti, maankäyttötarve, hankkeesta vastaava, suunnitelmat, suunnittelu- ja toteutusaikataulu

Tiedot hankkeen tarkoituksesta, suunnitteluvaiheesta, sijainnista, maankäyttötarpeesta, hankkeesta vastaavasta, suunnitelmista ja suunnittelu- ja toteutusaikataulusta esitetään YVA-selostuksessa ja tämän lausunnon luvussa 1. YVA-selostuksessa esitetään hankkeen liittyminen muiden ydinjätehuollon toimijoiden suunnitelmiin.

Lausunnonantajista STUK on kiinnittänyt huomiota hankkeen suunnittelu- ja toteutusaikataulun esittämisen puutteellisiin.

TEM:n näkemyksen mukaan kuvaus täyttää YVA-asetuksen 9 §:n vaatimukset ottaen huomioon hankkeen suunnitteluvaiheen. TEM muistuttaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa on täsmennettävä kokonaisaikataulu ja esitettävä se jätehuoltosuunnitelmissa.

4.1.7 Hankkeen edellyttämät päätökset ja luvat

YVA-selostuksessa kuvataan hankkeen edellyttämät ydinenergialain mukaiset päätökset ja luvat. Siinä esitellään myös muun lainsäädännön kuten säteilylain, maankäyttö- ja rakennuslain sekä ympäristönsuojelulain edellyttämät luvat ja arvioidaan niiden tarvetta käytöstäpoistohankkeessa.

YVA-selostuksesta annetuissa lausunnoissa ei ole esitetty huomautuksia hankkeen edellyttämistä päätöksistä eikä luvista.

TEM:n näkemyksen mukaan YVA-selostuksessa esitetty kuvaus täyttää YVA-asetuksen 9 §:n vaatimukset lupien ja niihin rinnastettavien päätösten kuvauksesta.

4.1.8 Hankkeen suhde maankäyttösuunnitelmiin, luonnonvarojen käyttöä koskeviin suunnitelmiin ja ympäristönsuojelua koskeviin ohjelmiin

YVA-selostuksessa esitetään hankkeen suhde maankäyttösuunnitelmiin, luonnonvarojen käyttöä koskeviin suunnitelmiin ja ympäristönsuojelua koskeviin ohjelmiin. Hankkeella ei ole vaikutusta kaavoitukseen eikä hanke liity suoraan käynnissä oleviin maankäyttösuunnitelmiin tai luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin.

YVA-selostuksesta annetuissa lausunnoissa ei ole esitetty huomautuksia YVA-selostuksessa esitetyistä arvioista.

TEM:n näkemyksen mukaan hankkeen suhde maankäyttösuunnitelmiin ja hankkeen kannalta olennaisiin luonnonvarojen käyttöä koskeviin suunnitelmiin ja ympäristönsuojelua koskeviin ohjelmiin on kuvattu YVA-asetuksen 10 §:n edellyttämällä tarkkuudella.

4.2 Kuvaus ympäristöstä ja vaikutusalueesta

YVA-selostuksessa on kuvattu yleispiirteisesti käytöstäpoiston jätehuollon kannalta mahdollisten paikkakuntien yhdyskuntarakennetta ja maankäyttöä sekä luonnonoloja. YVA-selostuksessa on kuvattu yleispiirtei-

sesti myös laitosalueen nykytilaa Yhdysvalloissa. YVA-selostuksessa esitetään vaikutusalueeksi tutkimusreaktorin ympäristö Otaniemessä, mahdollisten sijaintipaikkojen osalta aikaisemmissa YVA-menettelyissä käytetyt vaikutusalueet ja kuljetusreittien ympäristö niin laajalta alueelta, että se kattaa tarkasteltavan ympäristövaikutuksen vaikutusalueen.

Lausunnonantajista ympäristöministeriö pitää kuvausta alueen ympäristöstä Yhdysvalloissa riittämättömänä.

TEM:n näkemyksen mukaan kuvaus ympäristöstä ja vaikutusalueiden rajaukset täyttävät YVA-asetuksen 9 §:n vaatimukset. TEM ei edellyttänyt YVA-ohjelmasta antamassa lausunnossaan täsmennyksiä suunniteluihin ympäristökuvauksiin.

4.3 Ympäristövaikutukset

TEM edellytti YVA-ohjelmasta antamassa lausunnossaan, että arvioitavia ympäristövaikutuksia täydennetään siten, että myös vaikutukset rakennuksiin ja luonnonvarojen hyödyntämiseen sekä yhdyskuntarakenteeseen arvioidaan. Erityisesti huomiota tuli kiinnittää ihmisiin kohdistuviin vaikutuksiin.

YVA-selostuksessa kuvataan purkamisen ja ydinjätehuollon vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön, maisemaan ja kulttuuriperintöön. Lisäksi kuvataan kuljetukset ja niiden vaikutukset liikenteeseen, päästöt ilmaan ja niiden vaikutukset, melu ja värinävaikutukset, vaikutukset kasvillisuuteen, eläimiin ja suojelukohteisiin, vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin, vaikutukset vesistöihin, vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen. YVA-selostuksessa esitetään myös jätteiden käsittelyn vaikutukset ja vaikutukset luonnonvarojen käyttöön. Hankkeen toteuttamatta jättämisen vaikutukset kuvataan erillisessä luvussa.

YVA-selostuksessa todetaan, että hankkeella ei ole merkittäviä ympäristövaikutuksia. Vaikutukset jäävät reaktorirakennuksen sisäpuolelle.

TEM:n näkemyksen mukaan YVA-selostuksessa on arvioitu YVA-lainsäädännön edellyttämät ympäristövaikutukset. Arvioinnissa on otettu myös yhteysviranomaisen lausunto huomioon, täydennetty arviointia ja selvitetty merkittäväksi arvioituja vaikutuksia mm. haastattelemalla hankkeen sidosryhmiä.

4.4 Poikkeus- ja onnettomuustilanteiden ympäristövaikutukset

TEM edellytti YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa, että onnettomuuksien ja poikkeustilanteiden ja niiden vaikutusten lisäksi arvioidaan eri riskeihin varautumista. Lisäksi arvioinnin pitää kattaa välivarastointi. Arvioinnin tulokset pitää esittää havainnollisesti.

YVA-selostuksessa kuvataan purkamisen ja ydinjätehuollon poikkeus- ja onnettomuustilanteet sekä niiden ympäristövaikutukset ja hallinta. Lisäksi YVA-selostuksessa kuvataan kuljetuksiin liittyviä mahdollisia onnettomuustilanteita ja niiden vaikutuksia.

Lausunnonantajista puolustusministeriö esitti, että lainvastainen toiminta pitäisi ottaa huomioon arvioinnissa. Ympäristöministeriön näkemyksen mukaan arvioinnin olisi pitänyt sisältää pahin mahdollinen kuljetusonnettomuus.

TEM:n näkemyksen mukaan onnettomuus- ja poikkeustilanteiden ympäristövaikutusten arviointi vastaa YVA-lainsäädännön asettamiin vaatimuksiin ja YVA-selostuksessa on otettu huomioon TEM:n YVA-ohjelmasta antama lausunto. TEM toteaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa on perusteltua kiinnittää huomiota myös ulkoisiin riskeihin ja niihin varautumiseen.

4.5 Vaihtoehtojen vertailu ja toteuttamiskelpoisuus

YVA-selostuksessa esitetään luvussa 15 vaihtoehtojen vertailu. Luvussa käsitellään käytetyn polttoaineen, purku- ja huoltojätteen eri vaihtoehtojen vaikutukset. Lisäksi vaihtoehtoja vertaillaan kuljetusten vaikutusten suhteen. Luvussa 2 käsitellään lisäksi välivarastoinnin vaihtoehtoja ottamalla huomioon mm. maankäyttö ja luvitus.

TEM:n näkemyksen mukaan vaihtoehtojen vertailu ja toteuttamiskelpoisuus on käsitelty YVA-lainsäädännön edellyttämällä tarkkuudella.

4.6 Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen ja seuranta

YVA-selostuksessa esitetään haittojen ehkäiseminen ja lieventäminen käytöstäpoiston eri vaiheissa. Vaiheet on ryhmitelty purkamiseen, kuljetuksiin, välivarastointiin ja loppusijoitukseen. Ympäristövaikutusten seurantaohjelmaan on sisällytetty purkamisen säteilyvalvonta ja säteilyvaikutusten seuranta eri varastointi- ja loppusijoitusvaihtoehdoissa.

TEM:n näkemyksen mukaan YVA-selostuksessa esitettyä kuvausta haitallisten vaikutusten ehkäisemisestä ja seurantaohjelmaa voidaan pitää YVA-asetuksen 10 §:n vaatimuksia vastaavana. Annetuissa lausunnoissa ei ole myöskään esitetty täydennyksiä.

4.7 Aineisto ja menetelmät

YVA-selostuksessa kuvataan arviointimenetelmät ja niihin liittyvät oledukset. Lisäksi siinä kuvataan käytetty aineisto.

TEM:n näkemyksen mukaan YVA-selostus täyttää YVA-asetuksen 9 §:n ja 10 §:n vaatimukset. Annetuissa lausunnoissa ei myöskään ole esitetty huomautuksia aineiston tai menetelmien osalta.

4.8 YVA-menettelyyn liittyvän osallistumisen järjestäminen

YVA-selostuksessa on luvussa Ympäristövaikutusten arviointimenettely kuvattu, miten osallistuminen järjestettiin YVA-menettelyn aikana. Siinä kuvataan seurantaryhmä ja sen työskentely, tehdyt haastattelut ja yleisötilaisuus.

TEM toteaa, että YVA-selostuksessa on selvitys YVA-menettelyn vaiheista osallistumisjärjestelyineen ja selvitys siitä, miten TEM:n lausunto YVA-ohjelmasta on otettu huomioon sekä arvio osallistumisen vaikutta-

vuudesta. TEM:n näkemyksen mukaan YVA-selostuksessa kuvatut osallistumisjärjestelyt täyttävät YVA-lainsäädännön vaatimukset.

4.9 Yhteenveto ja YVA-selostuksen riittävyys

TEM toteaa, että tutkimusreaktorin käytöstäpoiston YVA-selostus täyttää YVA-lainsäädännön sisältövaatimukset. YVA-selostus on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla. TEM:n lausunto on otettu arvioinnissa huomioon.

Annetuissa lausunnoissa YVA-selostusta on pidetty asianmukaisena ja kattavana. Toisaalta lausunnoissa on kiinnitetty joihinkin virheellisyyksiin huomiota. Lisäksi esimerkiksi ympäristöministeriö on pitänyt YVA-selostusta joiltakin osin puutteellisena.

TEM toteaa edelleen, että tutkimusreaktorin käytöstäpoiston luvitusta varten luvanhakijan on toimitettava viranomaisille mm. ydinenergialain ja -asetuksen mukaisia, käytöstäpoiston turvallisuuden osoittavia selvityksiä. TEM kehottaa luvanhakijaa korjaamaan YVA-menettelyn aikana esille nousseet puutteet ja virheet luvitusmenettelyä varten vaadittaviin asiakirjoihin. TEM muistuttaa myös, että käytöstäpoistoa koskevassa lupahakemuksessa on otettava huomioon muiltakin osin YVA-menettelyssä esille nousseet asiat.

5 Lausunnon tiedottaminen

Työ- ja elinkeinoministeriö lähettää YVA-selostusta koskevan lausuntonsa tiedoksi lausunnon antaneille viranomaisille ja niille yhteisöille, joilta se on pyytänyt lausunnon. Lausunto on nähtävissä suomeksi ja ruotsiksi internetissä osoitteessa www.tem.fi.

Työ- ja elinkeinoministeriö toimittaa kopiot YVA-selostuksesta saamistaan lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle. Kaikki TEM:n saamat lausunnot ja mielipiteet ovat nähtävissä internetissä osoitteessa www.tem.fi.

Alkuperäiset asiakirjat säilytetään työ- ja elinkeinoministeriön arkistossa.



Jan Vapaavuori
elinkeinoministeri



Jaana Avolahti
neuvotteleva virkamies

Tiedoksi:

Lausunnon antaneet viranomaiset ja ne yhteisöt, joilta TEM on pyytänyt lausunnon