



Fennovoima Oy
Salmisaarenaukio 1
00180 HELSINKI

Lausunto
16.12.2016

1/35
TEM/1308/08.05.01/2016

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA FENNOVOIMA OY:N KÄYTETYN YDINPOLTTOAINEEN LOPPUSIJOITUSHANKKEELLE; YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Fennovoima Oy on toimittanut 22.6.2016 yhteysviranomaisena toimivalle työ- ja elinkeinoministeriölle ympäristövaikutusten arviointimenetelmästä annetun lain (468/1994; YVA-laki) mukaisen arviointiohjelman suunnitteilla olevalle käytetyn ydinpolttoaineen kapselointi- ja loppusijoituslaitokselle.

1 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA HANKETIEDOT

Ympäristövaikutusten arviointimenetelmästä (myöhemmin myös YVA-menettely tai menettely) annetun lain tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

Arviointiohjelma (myöhemmin myös YVA-ohjelma tai ohjelma) on hankkeesta vastaavan suunnitelma tarvittavista selvityksistä ja arviointimenettelyn järjestämisestä ympäristövaikutusten arvioimiseksi. Ohjelman sisällöstä ja siinä esitettävistä tiedoista säädetään YVA-menettelystä annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2006, YVA-asetus) 9 §:ssä.

Arviointiohjelman ja siitä saadun yhteysviranomaisen lausunnon perusteella hankkeesta vastaava laatii arviointiselostuksen (myöhemmin myös YVA-selostus tai selostus), jossa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehdoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista. Selostus ja siitä saatu yhteysviranomaisen lausunto tulee liittää mahdolliseen ydinenergialain (990/1987, YEL) mukaiseen periaatepäätöshakemukseen.

YVA-lain 6 a §:n mukaan ydinenergialaissa tarkoitettuja ydinlaitoksia koskeissa hankkeissa yhteysviranomaisena toimii työ- ja elinkeinoministeriö (myöhemmin myös TEM tai ministeriö).

1.1 HANKKEESTA VASTAAVA

Hankkeesta vastaava on Fennovoima Oy (myöhemmin myös Fennovoima tai yhtiö). Fennovoiman konsulttina on ympäristövaikutusten arvioinnissa toiminut Pöyry Finland Oy.

1.2 HANKE JA SEN VAIHTOEHDOT

Hankkeella tarkoitetaan Fennovoiman käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitushanketta, jonka tarkoituksena on huolehtia Fennovoiman Pyhäjölle suunnitteleman Hanhikivi 1- ydinvoimalaitoksen käytön yhteydessä syntyvästä käytetystä ydinpolttoaineesta. Hankkeesta vastaavan mukaan hankkeen arvioitu kokonaiskesto on yli sata vuotta pitäen sisällään viisi vaihetta, joita voidaan toteuttaa osin samanaikaisesti.

Fennovoiman suunnitelmien mukaan alustavan tutkimusvaiheen aikana rajataan loppusijoitukseen mahdollisesti soveltuvat tutkimusalueet ja varsinaiset geologisten tutkimukset tehdään tutkimus- ja suunnitteluvaiheessa. Tutkimusten on tarkoitus alkaa ennen vuotta 2020.

Rakentamisvaiheessa rakennetaan maanpäällinen kapselointilaitos, maanalainen loppusijoituslaitos sekä tarvittavat muut oheistilat ja infrastruktuuri. Kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen rakentamisen on arvioitu alkavan 2080-luvulla.

Käyttövaiheen aikana käytetty ydinpolttoaine kuljetetaan kapselointilaitokselle, jossa se pakataan loppusijoituskapseleihin ja sijoitetaan kallio-perään satojen metrien syvyyteen rakennettuihin tunnelitiloihin. Suunnitellun ydinvoimalaitoksen toiminta-aikana käytettyä ydinpolttoainetta syntyy yhteensä noin 1 200–1 800 uraanitonnia, joka vastaa arviolta 700–900 loppusijoitettavaa kapselia. Loppusijoitustoiminnan on arvioitu alkavan 2090-luvulla ja kestävän noin 25 vuotta.

Sulkemisvaiheessa laitosten toiminta lopetetaan, laitokset suljetaan ja maanpäälliset rakennukset käytöstäpoistetaan ja puretaan sekä alue vapautetaan valvonnasta. Laitosten on arvioitu olevan suljettuina vuoteen 2120 mennessä.

Ohjelmassa esitetään kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen sijaintipaikkavaihtoehtoiksi Eurajokea tai Pyhäjokea. Loppusijoituskonseptina sovelletaan Posiva Oy:n kehittämää KBS-3 -menetelmää, jota voidaan toteuttaa sijoittamalla kapselit loppusijoitustunneleihin pystyyn tai vaakaan porattuihin reikiin.

Nollavaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen eli kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen rakentamatta jättäminen, jolloin käytettyä polttoainetta säilytettäisiin välivarastossa ydinvoimalaitosalueella.

1.3 HANKKEEN LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN

Fennovoiman ydinvoimalaitos

Fennovoiman suunnitelmissa on rakentaa Pyhäjoen Hanhikiven niemen laitospaikalle sähköteholtaan noin 1200 megawatin ydinvoimalaitos. Ydinvoimalaitoshanke on tällä hetkellä rakentamislupavaiheessa ja laitoksen käynnistyminen vaatii valtioneuvoston myöntämät rakentamis- ja käyttöluvut.

Fennovoiman ydinvoimalaitoshankkeen YVA-menettelyt toteutettiin vuosina 2008-2009 ja 2013-2014. Näiden menettelyiden yhteydessä tarkasteltiin käytetyn ydinpolttoaineen välivarastointia ydinvoimalaitospaikalla, mutta ei käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoittamisen ympäristövaikutuksia.

Valtioneuvosto edellytti Fennovoiman ydinvoimalaitoksen rakentamista koskevassa periaatepäätöksessään 6.5.2010 ja sen täydennyksessä 18.9.2014, että Fennovoiman on esitettävä ministeriölle joko sopimus ydinjätehuoltoyhteistyöstä nykyisten jätehuoltovelvollisten eli Teollisuuden Voima Oyj:n ja Fortum Power and Heat Oy:n kanssa tai oma käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituslaitosta koskeva YVA-ohjelma.

Ministeriö katsoi 12.7.2016, että arviointiohjelma täytti ydinvoimalaitoksen periaatepäätöksessä olleen ehdon, jonka myötä rakentamislupahakemuksen käsittely jatkui. Lupahakemus tulee valtioneuvoston päätettäväksi tämän hetken Fennovoiman suunnitelmien mukaan vuonna 2018. Ministeriö voi edellyttää Fennovoimalta lisäselvityksiä myös ydinjätehuollon hoitamisesta rakentamislupahakemuksen käsittelyn aikana.

Fennovoima on ydinvoimalaitosta koskevassa rakentamislupahakemuksessaan arvioinut hakevansa käyttöluvaa ydinvoimalaitokselle rakentamisvaiheen lopulla vuonna 2021. Ydinvoimalaitoksen kaupallisen käytön on näin suunniteltu alkavan vuonna 2024. Rakentamislupahakemukseen sisältyvän käytetyn ydinpolttoaineen välivaraston rakentamisen on suunniteltu alkavan vuonna 2025 ja se otettaisiin käyttöön vuonna 2030.

Posiva Oy:n kapselointi- ja loppusijoituslaitos

Ydinjätehuoltoyhtiö Posiva Oy (myöhemmin myös Posiva) rakennuttaa käytetyn ydinpolttoaineen kapselointi- ja loppusijoituslaitosta Eurajoen Olkiluodossa. Yhtiön omistavat nykyiset jätehuoltovelvolliset, Fortum Power and Heat Oy ja Teollisuuden Voima Oyj, joiden Loviisan ja Olkiluodon olemassa olevien ydinvoimalaitosten käytössä syntyvä käytetty ydinpolttoaine on suunniteltu sijoitettavan rakenteilla olevaan loppusijoituslaitokseen.

Posiva toteutti loppusijoituspaikan valintaan tähtäävän ympäristövaikutusten arvioinnin neljällä paikkakunnalla vuosien 1997-1999 aikana. Myöhemmin Posiva toteutti myös toisen YVA-menettelyn loppusijoituslaitan laajennukselle.

Vuonna 2015 Posiva sai rakentamisluvan kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen rakentamiseksi ensimmäisenä maailmassa ja aloitti loppusijoituslaitoksen rakentamisen joulukuussa 2016. Tutkimustila Onkalon rakentaminen aloitettiin laitospaikalle jo aikaisemmin, ja sen avulla on tutkittu

muun muassa kallioperän soveltuvuutta loppusijoitukseen. Onkalo tullaan liittämään myöhemmin osaksi loppusijoituslaitosta.

Ydinjätehuoltoyhteistyö

Fennovoima on aloittanut yhteistyön Posivan kanssa solmimalla sopimuksen sen palvelutoimintaan keskittyvän tytäryhtiön Posiva Solutions Oy:n kanssa. Yhteistyö koskee käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitukseen liittyviä tutkimus- ja kehitystehtäviä, ja sen tarkoituksena on, että Fennovoima saavuttaa valmiuden oman käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitusta koskevan periaatepäätöshakemuksen jättämiseen. Yhteistyöstä on sovittu seuraavaksi kymmeneksi vuodeksi.

Arviointiohjelman mukaan Fennovoima jatkaa neuvotteluja nykyisten ydinjätehuoltovelvollisten kanssa pidemmän aikavälin yhteistyöstä käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksessa. Ministeriö katsoo, että yhteistyön on tarkoituksenmukaista syventyä, ja odottaa osapuolten jatkavan neuvotteluja.

2 KAPSELOINTI- JA LOPPUSIJOTUSLAITOKSEN LUPAMENETTELYT JA KAAVOITUS

Hankkeen kapselointi- ja loppusijoituslaitokset ovat ydinenergialaissa tarkoitettuja yleiseltä merkitykseltään huomattavia ydinlaitoksia, joiden lupamenettely kuvataan ydinenergialaissa. Luvan kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen rakentamiseen ja käyttämiseen myöntää valtioneuvosto.

Ydinenergialain mukaan lupamenettelyä edeltää valtioneuvoston kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen rakentamista koskeva periaatepäätös, jonka yhteydessä kiinnitetään huomiota myös hankkeen ympäristövaikutuksiin. Hanketta koskevassa rakentamislupapäätöksessä tulee YVA-lain 13 §:n mukaan käydä ilmi, miten YVA-selostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

Kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen rakentamiseen tarvitaan myös muita lupia, kuten ympäristönsuojelulain (527/2014) ja vesilain (587/2011) mukaiset luvat sekä kunnan rakennuslupa. Lisäksi laitoksen kaavoituksen on oltava lainvoimainen ennen kunnan rakennusluvan ja valtioneuvoston rakentamisluvan hakemista.

Myös käytetyn ydinpolttoaineen kuljetukset ovat ydinenergialain mukaisesti luvanvaraista. Kuljetuksille on haettava ydinenergia-asetuksen (161/1988, YEA) mukainen lupa.

2.1 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Fennovoiman arviointiohjelman jättäminen 22.6.2016 aloitti YVA-menettelyn.

Fennovoima laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella. Yhtiö on suunnitellut jättävänsä selostuksen 2040-luvulla.

Hankkeessa sovelletaan myös valtioiden rajat ylittävien ympäristövaikutusten arviointimenettelyä niin sanotun Espoon sopimuksen (SopS 67/1997) mukaisesti. Kansainvälisen kuulemisen järjestelyistä vastaa ympäristöministeriö.

2.2 PERIAATEPÄÄTÖS

Kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen rakentaminen edellyttää valtioneuvoston periaatepäätöstä siitä, että sen rakentaminen on yhteiskunnan kokonaisedun mukaista. Ydinenergia-asetuksen (161/1988, YEA) 24 §:n mukaan periaatepäätöshakemukseen on liitettävä muun muassa ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain mukainen ympäristövaikutusten arviointiselostus ja siitä saatu yhteysviranomaisen lausunto.

Periaatepäätöshakemuksen käsittely ei perustu yksinomaan hakijan toimittamaan aineistoon, vaan viranomaiset hankkivat sekä ydinenergia-asetuksessa määritellyjä että muita tarpeelliseksi katsomiaan selvityksiä, joissa hanketta tarkastellaan yleisemmistä lähtökohdista.

TEM pyytää periaatepäätöshakemuksen käsittelyä varten lausunnon suunnitellun laitoksen sijaintikunnan kunnanvaltuustolta ja naapurikunnilta sekä ympäristöministeriöltä ja ydinenergia-asetuksessa mainituilta muilta viranomaisilta. Loppusijoituspaikkakunnan kunnanvaltuustolla on oikeus hyväksyä tai hylätä loppusijoitus alueellaan. Ministeriön on myös varattava laitoksen lähiympäristön asukkaille mahdollisuus esittää hankkeesta mielipiteensä kirjallisesti. Lisäksi ministeriön on saatava hankkeesta Säteilyturvakeskuksen (myöhemmin myös STUK) alustava turvallisuusarvio.

2.3 RAKENTAMISLUPA

Kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen rakentaminen edellyttää valtioneuvoston myöntämää rakentamislupaa. Lupa voidaan myöntää ydinenergialain 18 §:n ja 19 §:n mukaan, jos laitosta koskevat suunnitelmat ovat turvallisuuden kannalta riittäviä ja työsuojelu, väestön turvallisuus sekä ympäristönsuojelu on asianmukaisesti otettu huomioon toiminnan suunnittelussa ja jos sijoituspaikka on suunnitellun toiminnan kannalta tarkoituksenmukainen. Lisäksi lupa edellyttää, että laitoksen rakentaminen on periaatepäätöksessä katsottu yhteiskunnan kokonaisedun mukaiseksi.

Hanketta koskevassa mahdollisessa rakentamislupahakemuksessa on esitettävä, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

Rakentamislupahakemuksen yhteydessä tarkastetaan myös, että rakentamista varten on varattu alue asemakaavassa ja että hakijalla on laitoksen toiminnan edellyttämä alueen hallinta (YEL 19 § kohta 4).

Rakentamislupahakemuksen käsittelyn yhteydessä järjestetään asianmukainen kuuleminen. Ohjelman mukaan yhtiö hakee rakentamislupaa 2070-luvulla.

2.4 KÄYTTÖLUPA

Kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen käyttäminen edellyttää valtioneuvoston myöntämää käyttö lupaa. Ydinenergialain 20 §:n mukaan luvan myöntämisen edellytyksenä on, että laitokselle on myönnetty rakentamislupa ja esimerkiksi työsuojelu, turvallisuus ja ympäristönsuojelu on otettu asianmukaisesti huomioon laitoksen käyttämisessä.

Käyttölupahakemuksen käsittelyn yhteydessä järjestetään asianmukainen kuuleminen. Ohjelman mukaan yhtiö hakee käyttö lupaa 2080-luvulla. Kapseleiden loppusijoittaminen alkaisi tämän hetken suunnitelmien mukaan 2090-luvulla ja jatkuisi vuoden 2110 tienoilille asti.

3 ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Ministeriö tiedotti arviointiohjelmasta YVA-lain ja -asetuksen mukaisesti hankkeen vaikutusalueilla ja järjesti asiasta kuulemisen. Kuulemisesta ilmoitettiin 12.9.2016 alkaen vaikutusalueiden kuntien ilmoitustauluilla sekä Helsingin Sanomissa ja Hufvudstadsbladetissa, sekä suunnitteilla olevan laitospäätönsuorituksen vaihtoehtojen sijaintipaikkojen lähialueilla seuraavissa lehdissä: Rauman Sanomat, Satakunnan kansa, Länsi-Suomi, Turun Sanomat, Kaleva, Raahen Seutu ja Pyhäjoen kuulumiset. Kuulemiseen varattu aika päättyi 9.11.2016.

YVA-ohjelma oli yleisön nähtävillä 12.9.-9.11.2016 välisenä aikana seuraavissa kunnan- tai ympäristövirastoissa: Eurajoki, Eura, Luvia, Nakkila, Rauma, Pyhäjoki, Raase, Alavieska, Merijärvi, Oulainen, Kalajoki ja Siikajoki.

TEM järjesti yhdessä hankkeesta vastaavan kanssa yleisötilaisuudet Eurajoella 21.9.2016 ja Pyhäjoella 22.9.2016. Yleisötilaisuuksiin osallistui Eurajoella noin 30 henkilöä ja Pyhäjoella noin 100 henkilöä.

Ministeriö pyysi arviointiohjelmasta lausunnot seuraavilta tahoilta: ympäristöministeriö, sisäministeriö, ulkoasiainministeriö, puolustusministeriö, maa- ja metsätalousministeriö, liikenne- ja viestintäministeriö, valtiovarainministeriö, sosiaali- ja terveysministeriö, Säteilyturvakeskus, Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, Lounais-Suomen aluehallintovirasto, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Varsinais-Suomen ELY-keskus, Satakunnan ELY-keskus, Pohjois-Pohjanmaan liitto, Satakuntaliitto, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes, Suomen ympäristökeskus, Museovirasto, Jokilaaksojen pelastuslaitos, Satakunnan pelastuslaitos, Oulun poliisilaitos, Lounais-Suomen poliisilaitos, Eurajoen kunta, Pyhäjoen kunta, Euran kunta, Luvian kunta, Nakkilan kunta, Rauman kaupunki, Raahen kaupunki, Alavieskan kunta, Merijärven kunta, Oulaisten kaupunki, Kalajoen kaupunki, Siikajoen kunta, Fingrid Oyj, Posiva Oy, Fortum Oyj, Teollisuuden Voima Oyj, Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy, Geologian tutkimuskeskus, Ålands Landskapsregering, Natur och Miljö rf, WWF, Suomen luonnonsuojeluliitto ry, Greenpeace, Pro Hanhikivi ry, Elinkeinoelämän keskusliitto EK, Suomen yrittäjät ry, Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry, Suomen Ammattiliittojen Keskusliitto SAK ry, AKAVA ry, Toimihenkilökeskusjärjestö STTK ry ja Energiatieteiden ja Energiateollisuus ry ET.

Näiden lisäksi myös muilla tahoilla ja kansalaisilla on ollut mahdollisuus esittää mielipiteensä hankkeesta. YVA-ohjelmasta pyydettyjä lausuntoja ja esitettyjä mielipiteitä käsitellään yhteenvetona kohdassa 4.

Espoon sopimuksen piiriin kuuluville maille varattiin mahdollisuus osallistua ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn. Ympäristöministeriö ilmoitti hankkeesta 22.6.2016 seuraaville muiden maiden viranomaisille: Swedish Environmental Protection Agency (Ruotsi), Ministry of Environment and Food (Tanska), Ministry of Climate and Environment (Norja), Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (Saksa), Ministry of Environment (Puola), Ministry of Environment (Liettua), Environment State Bureau (Latvia), Ministry of Environment (Viro), Ministry of Natural Resources and Environment (Venäjä) ja Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management (Itävalta). Ympäristöministeriö varasi edellä mainituille maille mahdollisuuden ilmoittaa osallistumisestaan arviointimenettelyyn 24.11.2016 mennessä.

Kuulutus, YVA-ohjelma sekä lausuntoaikana saadut lausunnot ja mielipiteet ovat työ- ja elinkeinoministeriön internet-sivuilla osoitteessa www.tem.fi/yva-ohjelma-2016.

4 YHTEENVETO LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Ministeriöön toimitettiin yhteensä 63 kappaletta lausuntoja ja mielipiteitä. Lisäksi yhdeksän maata osallistui kansainväliseen kuulemiseen.

Lausuntoaan eivät toimittaneet seuraavat organisaatiot: liikenne- ja viestintäministeriö, valtiovarainministeriö, puolustusministeriö, Euran kunta, Satakunnan ELY-keskus, Varsinais-Suomen ELY-keskus, Lounais-Suomen poliisilaitos, Suomen ympäristökeskus, Suomen luonnonsuojeluliitto ry, Natur och Miljö r.f., WWF ja Fortum Oyj.

Tulleissa lausunnoissa arviointiohjelmaa pidetään pääsääntöisesti kattavana ja sen nähdään sisältävän YVA-lain ja -asetuksen vaatimat edellytykset. Lausunnonantajat esittävät joitakin yksityiskohtaisia kommentteja, joita tulisi huomioida ja arvioida YVA-menettelyssä. Lisäksi monet lausunnonantajat kiinnittävät huomiota poikkeuksellisen pitkään YVA-menettelyyn ja korostavat hankkeesta tiedottamisen merkitystä ja arviointiohjelman tietojen päivittämisen tarvetta menettelyn aikana.

Monet lausunnonantajat pitävät tärkeänä, että Fennovoima ja nykyiset jätehuoltovelvolliset tekevät loppusijoitukseen liittyvää yhteistyötä. Pyhäjoki naapurikuntineen, Pohjois-Pohjanmaan liitto, SAK ja STTK katsovat, että ensisijaisesti olisi pyrittävä yhteen kansallinen loppusijoitusratkaisuun käytetyn ydinpolttoaineen osalta. Osa edellä mainituista lisää, että ministeriön tulisi tarvittaessa pakottaa Fennovoima ja nykyiset jätehuoltovelvolliset yhteistyöhön ydinenergialain 29 §:n mukaisesti yhden loppusijoitusratkaisun aikaansaamiseksi.

Eurajoen ja Luvian yhdistymishallitus taas toteaa Posivan loppusijoituslaitoksen olevan mitoitettu Olkiluodon ja Loviisan ydinvoimaloiden käytöstä syntyvälle käytetylle polttoaineelle.

Muita yhteisöjen ja yksityishenkilöiden lausuntoja ja mielipiteitä toimitettiin 18 kappaletta Suomesta ja Ruotsista. Lausunnoissa pääosin vastustetaan ydinenergian käyttöä yleisesti ja Fennovoiman ydinvoimalaitos- ja loppusijoitushankkeita. Lausunnoissa nostetaan esiin muun muassa arviointiohjelman puutteita ja loppusijoitusmenetelmään kohdistunutta kritiikkiä. Lisäksi wdp Finland Oy ja wpd Karhunneuvankankaan Tuulipuisto Oy tuovat lausunnossaan esiin osittain Sydännevan tutkimusalueelle sijoittuvan tuulivoimahankkeen.

Kansainvälisessä kuulemisessa vastausta ei toimittanut Itävalta. Ruotsi, Tanska, Norja, Saksa, Puola, Viro ja Venäjä ilmoittavat halukkuudestaan osallistua YVA-menettelyn kansainväliseen kuulemiseen jatkossakin.

Kansainvälisen kuulemisen lausunnoissa ovat esillä mahdolliset rajat ylittävät ympäristövaikutukset, kuljetusten ongelmat sekä mahdolliset vaikutukset Itämereen. Lisäksi erityisesti Ruotsista tulleissa organisaatioiden ja yksityishenkilöiden lausunnoissa ja mielipiteissä otetaan kantaa yleisesti energiapolitiikkaan.

Lausunnot ja mielipiteet ovat hankkeesta vastaavan ja muiden saatavilla ministeriön nettisivuilla.

4.1 TEM:N PYYTÄMÄT VIRANOMAISLAUSUNNOT

Säteilyturvakeskus

Säteilyturvakeskus STUK toteaa lausunnossaan, että arviointiohjelmassa esitetyt kuvaukset kattavat pääosin STUK:n toimialaan liittyvät näkökohdat YVA-lainsäädännön edellyttämällä tarkkuudella. STUK katsoo, että arviointiohjelmassa ehdotettu YVA-menettely poikkeaa pitkän keston osalta aiemmista ydinlaitosten YVA-menettelyistä ja siksi ohjelman ajantasaisuutta on tarpeen arvioida ympäristövaikutusten arvioinnin aikana.

STUK tulee säännöllisesti arvioimaan omalta osaltaan Fennovoiman etenemistä sijoituspaikkatutkimuksissa, loppusijoituksen teknisessä suunnittelussa ja turvallisuuden arvioinnissa. Kun Fennovoimasta tulee jätehuoltovelvollinen, sen on ydinenergilain 28 §:n mukaisesti toimitettava TEM:lle ensimmäinen suunnitelma ydinjätehuollon toteuttamisesta ja päivitettävä se kolmen vuoden välein. Suunnitelman tarkastuksen osana voidaan arvioida myös YVA-ohjelman ajantasaisuutta ja tutkimusten etenemistä.

STUK ei ole osallistunut tutkittavana olevien alueiden valintaan, eikä sen tiedossa ole seikkoja, jotka estäisivät loppusijoituksen toteuttamisen näillä alueilla. Toisaalta kyseisten alueiden soveltuvuutta loppusijoitukseen ei voida tässä vaiheessa pitää varmana. Aivan uusien sijaintipaikkojen lisääminen tarkasteluun on tärkeää, jos nyt tutkittavien sijaintipaikkojen kallioperäominaisuudet eivät ole loppusijoituksen turvallisuuden kannalta sopivat.

STUK painottaa, 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.

Arviointiohjelmassa esitetään perusteluineen, että hankkeen toteuttamiselle ei ole olemassa nollavaihtoehtoa, koska pitkittetty varastointi ei ole käytetyn ydinpolttoaineen jätehuollon lopullinen ratkaisu. Ydinenergialain 6 a §:n mukaan ydinjätteet, jotka ovat syntyneet Suomessa tapahuneen ydinenergian käytön yhteydessä tai seurauksena, on käsiteltävä, varastoitava ja sijoitettava pysyväksi tarkoitetulla tavalla Suomeen.

Loppusijoitushankkeen kuvauksessa on aluksi huomioitu sekä kapselointi- että loppusijoituslaitos, mutta arviointiohjelman 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. 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.

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 maalämpö ja mineraaliset luonnonvarat.

Fennovoiman arviointiohjelman mukaan radioaktiivisia päästöjä voi syntyä lähinnä onnettomuustilanteissa. 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.

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

Ympäristöministeriö

Ympäristöministeriö katsoo, että arviointiohjelman laatiminen on aloitettu poikkeuksellisen aikaisin suhteessa suunniteltuun arviointiselostuksen laatimis- ja käsittelyajankohtaan. Suunnitellut laitosalueet ja niiden lähi-alueet voivat merkittäväällä tavalla muuttua väliaikana. Ydinjätteiden käsittely- ja varastointiteknologia voi myös kehittyä olennaisesti. Tämän

vuoksi ohjelman ajantasaisuus on varmistettava loppusijoituslaitoksen suunnittelun aikana ennen selostuksen laatimista, myös tilanteessa, jossa YVA-menettelyyn otetaan uusia sijaintipaikkavaihtoehtoja.

Ministeriö toteaa, että ohjelmassa esitetyn nollavaihtoehdon tarkastelun tulee lähteä ydinenergialain 6 a §:stä, jolloin pitkäaikainen varastointi maanpinnalla ei ole toteuttamiskelpoinen vaihtoehto. Loppusijoituksen turvallisuus on pystyttävä osoittamaan pitkälle tulevaisuuteen. Tämä tekee YVA-menettelystä poikkeuksellisen vaativan, sillä hankkeen vaikutukset voivat toteutua pitkän ajan kuluttua. Tällöin hankkeen pitkäaikaisvaikutukset korostuvat ja niiden arviointiin on panostettava erityisesti.

Sosiaali- ja terveysministeriö

Sosiaali- ja terveysministeriön käsityksen mukaan arviointiohjelma on riittävän yksityiskohtainen. YVA-menettely eroaa kestoltaan vastaavista menettelyistä. Posivan loppusijoitushankkeen kohdalla tutkimusvaihe pitkälti edelsi YVA-menettelyä, mutta Fennovoiman hankkeessa sijoituspaikkatutkimukset tapahtuvat YVA-menettelyn aikana.

Ministeriö toivoo, että yhteiskunnan kokonaisuus huomioiden, nykyiset jätehuoltovelvolliset ja Fennovoima pääsisivät sopimukseen mahdollisimman pitkälle menevästä yhteistyöstä käytetystä ydinpolttoaineesta huolehdittaessa. Ministeriö katsoo, että ainakaan tilan puutteen ei tulisi olla yhteistyön este, sillä STUK on aikaisemmin lausunut, että Eurajoelle voidaan turvallisesti sijoittaa 12000 tonnia käytettyä polttoainetta ja Posivan periaatepäätös on 9000 tonnille käytettyä polttoainetta.

Ministeriö on vuosien mittaan antanut lukuisia lausuntoja KBS-3-konseptista ja on todennut, että konseptiin liittyvän moniesteperiaatteen takaavat merkittävät turvallisuusmarginaalit. Ohjelmassa kuvataan keskeiset KBS-3 -konseptin säteilyturvallisuusnäkökulmat. Ministeriön käsityksen mukaan Posivan käyttämän loppusijoituskonseptin kehittyminen vielä pitkään antaa myös mahdollisuuden pohtia eri vaihtoehtoja Fennovoiman hankkeessa. Fennovoiman suunnitellun ydinvoimalaitoksen käytöstä syntyvää käytettyä ydinpolttoainetta joudutaan jäähdyttämään tavallista pidempään välivarastossa polttoaineen ominaisuuksista johtuen.

Ministeriö huomauttaa, että Valtion ydinjäterahaston (VYR) rahoittama Kansallinen ydinjätetutkimusohjelma (KYT) olisi pitänyt mainita riippumattomana tieteellisen tiedon lähteenä KBS-3 -konseptin turvallisuuden varmistamisessa. Kapselointilaitoksen säteilyturvallisuushaasteita olisi ehkä myös pitänyt kuvata ohjelmassa hieman tarkemmin.

Sisäministeriö

Sisäministeriön pelastusosasto toteaa, että arviointiohjelma on YVA-lainsäädännön mukaisesti laadittu ja siinä on tarkasteltu hankkeen eri vaiheiden aiheuttamia ympäristövaikutuksia säädösten edellyttämällä tavalla. Ministeriö esittää kuitenkin, että hankkeen mahdolliset vaikutukset alueellisiin riskeihin ja näiden vaikutukset pelastustoimen järjestelyihin sekä palvelutasoon huomioitaisiin yhteistyössä pelastusviranomaisen kanssa.

Maa- ja metsätalousministeriö

Maa- ja metsätalousministeriö esittää, että arviointiohjelmassa tulisi ottaa huomioon osana pitkäaikaisvaikutusten arviointia ilmastomuutok-

sen vaikutukset alueiden sää- ja vesiolosuhteisiin. Lisäksi hankkeen lyhyemmän aikavälin vaikutusten arvioinnissa on syytä kiinnittää huomiota hankealueen uusiutuviin luonnonvaroihin perustuviin elinkeinoihin ja arvioida sitä kautta syntyviä vaikutuksia aluetaloudessa.

Ulkoasiainministeriö

Ulkoasiainministeriö ei lausu asiasta.

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy toteaa käsityksensä, että arviointiohjelma on tehty asiantuntevasti eikä siinä ole olennaisia puutteita ydinteknisen sisällön osalta. VTT nostaa kuitenkin esiin, että ohjelmassa ei esitetä kapselointia arviointikohteena tai selkeästi tarkastella loppusijoituksen turvallisuusanalyysin tarjoamia mahdollisuuksia arvioida alueiden soveltuvuutta. Poikkeuksellisen pitkän YVA-menettelyn aikana KBS-3-loppusijoituskonseptin tekninen kehittyminen on mahdollista, mikä voidaan ottaa huomioon Fennovoiman hankkeessa. Tutkimusvaiheessa tieteellisteknisen huomion pitää kohdistua loppusijoituksen turvallisuutta koskeviin kysymyksiin. VTT:n näkemyksen mukaan ohjelmassa esitettyä kuvausta on tarpeen seurata hankkeen edetessä.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes ei anna lausuntoa arviointiohjelmasta.

Geologian tutkimuskeskus

Geologian tutkimuskeskus GTK katsoo olevansa esteellinen lausunnon antamiseen.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus katsoo, että suunnitelma ympäristövaikutusten arvioinnista ja käytettävistä menetelmistä on kattava ja ympäristön nykytila on Pyhäjoen osalta kuvattu monipuolisesti. Sydännevan alue vaikuttaa luonnonsuojelun kannalta olemassa olevan tiedon perusteella varsin ongelmattomalta kohteelta. Tutkimusalueen läheisyydessä on kaksi luokiteltua pohjavesialuetta, jolloin selostukseen tulee selvittää miten kallioluolaston kuivattaminen vaikuttaa pohjavesialueisiin, pintavesiin ja luonnonsuojelualueeseen lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. Lisäksi tutkimusalueella saattaa esiintyä viitasammakoita ja liito-oravia, ja luontokohteiden tarkasteluun tulee ottaa Saukonperän Kiimakorvessa oleva METSO-kohde.

Sydännevan tutkimusalueella maankohoaminen on voimakasta. Selostukseen tulee arvioida, miten maankohoaminen vaikuttaa esimerkiksi kallioperään, siinä oleviin rakenteisiin ja kalliopohjaveden kulkeutumiseen. Lisäksi tulisi arvioida mahdollisten jääkausien määrä miljoonassa vuodessa, ja miten jääkausien aiheuttama kallioperän painauma ja jääkauden jälkeinen maankohoamisprosessi vaikuttaa loppusijoituspaikkaan. Selostuksessa tulisi myös arvioida, missä määrin jääkaudet kuluttavat kallioperää ja onko sen mahdollista kulu loppusijoitusluolaston tasolle.

Mikäli selostusvaiheessa tuotetaan tuloksia mallinnuksilla, lähtötietojen valintaan ja oikeellisuuteen sekä mallinnuksen epävarmuustekijöihin tulee kiinnittää huomiota.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto tarkastelee arviointiohjelmaa terveydensuojelun näkökulmasta ja toteaa, että arviointiselostuksesta tulee käydä ilmi, onko nollavaihtoehto mahdollinen. Menettelyn kestoista johdettujen arvioinnin etenemisestä olisi tarkoituksenmukaista tiedottaa aktiivisesti eri sidosryhmille. Mikäli arvioinnin aikana mukaan otetaan uusia vaihtoehtoja, on syytä huomioida arvioitavien asiakokonaisuuksien tämentämisen tarve ja niihin liittyvä osallistuminen ja kyselyselvitykset.

Aluehallintovirasto katsoo, että Fennovoiman ja Posivan loppusijoitus-hankkeiden yhteisvaikutukset tulisi arvioida. Arvioinnissa on myös syytä tarkentaa terveysvaikutusten arviointia kokonaisuutena ja tuoda esille terveysseuraamukset, joita voi ilmetä elinympäristön kautta ilman, maaperän tai veden välityksellä suoraan tai epäsuorasti. Terveysvaikutukset on syytä koota omaksi kokonaisuudeksi arviointiselostukseen ja samassa yhteydessä esittää myös poikkeus- ja onnettomuustilanteiden mahdollisesti aiheuttamat terveysvaikutukset.

Lounais-Suomen aluehallintovirasto

Lounais-Suomen aluehallintovirasto käsittelee lausunnossaan hankkeen sosiaalisten ja terveydellisten vaikutusten arviointia. Aluehallintovirasto pitää tärkeänä, että perustettaviin seurantaryhmiin kutsutaan myös vaihtoehtoisten sijoituspaikkakuntien terveydensuojeluviranomaisten edustajat, joiden tehtävänä on terveellisen elinympäristön turvaaminen. Aluehallintovirasto pitää vaikutusalueen asukkaiden osallistamista asukaskyselyiden, pienryhmien ja työpajojen välityksellä erittäin tärkeänä, koska kyseessä on hanke, joka herättää helposti paljon huolta ja ihmisten kokemat vaikutukset korostuvat. Myös avoin viestintä ja tiedotus hankkeesta kansalaisille niin hankkeen vaikutusalueella kuin muuallakin sen eri vaiheissa ovat tärkeitä.

YVA-menettelyn puitteissa on syytä arvioida, onko hankkeella vaikutuksia pohjavesien talousvesikäyttöön ja mahdollisiin vaikutusalueella oleviin yksityiskaivoihin. Ohjelmassa olisi tullut perustella, miksi Eurajoen Olkiluotoon rakennettava Posivan kapselointi- ja loppusijoituslaitosta ole määritellyt hankkeeksi, jolla voisi olla yhteisvaikutuksia Fennovoiman hankkeen kanssa.

Jokilaaksojen pelastuslaitos

Jokilaaksojen pelastuslaitos katsoo, että loppusijoituksen ensimmäisenä vaihtoehtona tulisi harkita ydinjätevelvollisten yhteistä loppusijoituslaitosta. Tällöin loppusijoituslaitokseen liittyvä asiantuntijuus olisi käytettävissä usean laitoksen sijaan yhdessä laitoksessa.

Jotta pelastuslaitos pystyy hoitamaan lakisääteiset tehtävänsä Pyhäjoelle mahdollisesti tulevan loppusijoituslaitoksen osalta, pelastuslaitos edellyttää hankkeesta vastaavalta pelastuslain 379/2011 4 § ja 14 § mukaisia toimia. Erityisriskin alueelle aiheuttava toimija on velvollinen hankkimaan kohteeseen sellaisen määrän pelastustoimintaan tarkoitettua kalustoa, että pelastustoiminta kohteessa on mahdollista. Kalustoon kuuluu esimerkiksi maanalaiseen pelastustoimintaan tarvittavat erityis-

ajoneuvot sekä muut laitteet. Erityistä huomiota tulee kiinnittää operatiivisen henkilöstön kouluttamiseen järjestämällä heille koulutusta sekä säännöllisiä harjoituksia. Kalusto on hankittava ja harjoittelu aloitettava ennen loppusijoittamisen aloittamista.

Satakunnan pelastuslaitos

Satakunnan pelastuslaitos arvioi, että Fennovoiman arviointiohjelmassa on käsitelty YVA-asetuksen 9 §:n mukaiset asiat. Lisäksi pelastuslaitos tuo esiin lakisääteisiä tehtäviään, joita loppusijoitushankkeesta mahdollisesti seuraa omalla toimialueellaan, ja sitä erityisesti kiinnostavia osialueita, kuten ihmisiin ja liikenteeseen liittyvät vaikutukset sekä poikkeus- ja onnettomuustilanteet. Tehtäviensä hoitamiseksi pelastuslaitos toivoo pääsevänsä osallistumaan ohjelmassa mainittuun seurantaryhmään.

Oulun poliisilaitos

Oulun poliisilaitos katsoo, että loppusijoituksen ympäristövaikutukset eivät saisi aiheuttaa vaaraa ja vahinkoa ihmisten terveydelle. Poliisilaitos pitää tärkeänä, että ympäristövaikutuksissa huomioitaisiin viranomaisten ja muiden turvallisuustoimijoiden mahdollisuus suorittaa erilaisten yleisen järjestyksen ja turvallisuuden häiriöiden, rikosten sekä onnettomuuksien ennalta estämistä. YVA-menettelyssä ja siihen sisältyvissä riskianalyseissa ja häiriötilanteiden ennalta estämisen suunnitelmissa olisi tarkoituksenmukaista huomioida mahdollisen loppusijoittamisen vaikutukset aluevastuullisten turvallisuusviranomaisten toimintamahdollisuuksiin muun muassa alueen olosuhteiden, etäisyyksien, rakennettavan tiestön ja muun toimintaympäristön näkökulmasta.

Pohjois-Pohjanmaan liitto

Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää tärkeänä, että Fennovoiman ydinjätehuolto ratkaistaan ensisijaisesti yhteistyössä ydinvoimatoimijoiden kesken ja lähtökohtana tulee olla yhteinen loppusijoitusratkaisu. Valtiovallan tulee edistää jätehuoltovelvollisten välistä yhteistyötä, tarvittaessa ydinenergialain 29 §:n mukaisesti. YVA-menettelyssä olisikin perusteltua tarkastella yhtenä toteuttamisvaihtoehtona Fennovoiman käytetyn ydinpolttoaineen sijoittamista Posivan loppusijoituslaitokseen ja näin vertailla kokonaan uutta ja laajennettavaa loppusijoituslaitosta.

YVA-menettelyn aikajänne on hyvin pitkä ja se asettaa omat haasteensa menettelyn läpiviennille ja vuorovaikutukselle. Liitto nostaa esiin hankkeeseen ja menettelyyn liittyvän viestinnän merkityksen ja korostaa hankkeen hyväksyttävyyteen liittyvien sosiaalisten vaikutusten selvittämistä ja seurantaa koko hankkeen tutkimus- ja selvitysvaiheen ajan. Liitto tuo lisäksi esiin turvetuotannon ja tuulivoimaloiden aluevaraukset Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavassa.

Satakuntaliitto

Satakuntaliitto pitää tyydyttävänä ratkaisuna Eurajoen tutkimusalueen rajaamista myöhemmässä vaiheessa. Liitto pitää tärkeänä, että ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan kattavasti ydinpolttoaineen loppusijoituksen turvallisia vaihtoehtoja ja muodostetaan kattava arviointiin perustuva kokonaiskuva vaihtoehtojen kesken. Arvioinnissa tulee kiinnittää erityistä huomiota toimintaa ja toiminnan eri vaiheita kos-

kevaan riskienhallintaan, mahdollisiin poikkeus- ja onnettomuustilanteisiin ja niistä aiheutuviin ympäristövaikutuksiin.

YVA-menettelyn kesto asettaa omat haasteensa menettelyn läpiviennille. Hankkeeseen kohdistuu laajaa yleistä mielenkiintoa molemmilla vaihtoehtoisilla sijaintipaikkakunnilla, mikä korostaa hankkeeseen ja sen YVA-menettelyyn liittyvän viestinnän merkitystä. Arvioitavien vaikutusten osalta hankkeen hyväksyttävyyteen liittyviä sosiaalisia vaikutuksia on perusteltua selvittää ja seurata koko hankkeen tutkimus- ja selvitysvaiheen ajan.

Ålands landskapsregering

Ålands landskapsregering (Ahvenanmaan maakuntahallitus) pitää erityisen tärkeänä, että Fennovoiman käytetyn ydinpolttoaineen osalta pyritään mahdollisimman varmaan ja kestävään loppusijoitusratkaisuun, joka pysyy turvallisena tuhansia vuosia ja kestää mahdollisen jääkauden aiheuttamat haasteet. Maakuntahallitus pitää erittäin epätydyttävänä, että sen lähistölle Olkiluotoon ja Forsmarkiin suunnitteillaan loppusijoituslaitoksia.

Pyhäjoen kunta

Pyhäjoen kunnalla ei ole huomautettavaa YVA-ohjelmasta. Kunta kuitenkin katsoo, että Suomessa tulee olla yksi kansallinen ydinjätteen loppusijoitusratkaisu, jollaiseksi Posivan hanke on lähtökohtaisesti tarkoitettu. Fennovoiman käytettyä ydinpolttoainetta tulee kohdella samanarvoisesti muiden energiayhtiöiden kanssa. Yhteistyö ydinjätehuollossa on tärkeää turvallisuuden, kansantalouden ja ydinvoiman kansallisen hyväksyttävyyden näkökulmasta, ja siitä tulisi pystyä sopimaan. Kunta toivoo, että valtiolta edistäisi jatkossa voimaperäisesti pitkäaikaisen sopimuksen syntymistä ydinenergialain 29 §:n mukaisella tavalla. Kunta tuo esiin, että osayleiskaavassa loppusijoituslaitoksen suunniteltu sijaintialue Sydännevalle ja Karhunnevan kankaan tuulivoimapuisto ovat osittain päällekkäisiä.

Raahen kaupunki, Siikajoen kunta

Raahen kaupunki ja Siikajoen kunta arvioivat, että arviointiohjelma täyttää tulevien vaikutusten osalta hyvin YVA-lain mukaiset tavoitteet. Ympäristövaikutusten kannalta ydinjätteet tulisi kuitenkin sijoittaa Suomessa yhteen paikkaan tai ainakin samalle alueelle. Joka tapauksessa yhteistyö Posivan kanssa on tärkeää.

Raahen ja Siikajoen kunnat katsovat, että sosiaalisia vaikutuksia tulee arviointiselostuksessa tarkastella riittävän laajalla alueella. Ympäristövaikutusten selvittämisestä tulee tiedottaa riittävästi myös Raahessa ja Siikajoella, sillä vaikka luontovaikutukset jäävät arvion mukaan lähialueille, välilliset vaikutukset ihmisten kokemuksiin ja suhtautumiseen hankkeeseen voivat kohdistua myös Raahen ja Siikajoen asukkaisiin. Kunnat pitävät YVA-menettelyä hyvin pitkäaikaisena ja katsovat, että ohjelmassa olisi myös tullut esittää vaiheittainen tiedottaminen tutkimusten etenemisestä.

Raahen ja Siikajoen kunnat esittävät, että loppusijoituksen lisäksi käytetyn ydinpolttoaineen määrää ja haitallisia vaikutuksia vähentäviä käsittelytapoja pidettäisiin mukana menettelyssä. Raahen ympäristölautakunta lisää, että selostuksessa tulee käydä läpi tuorein tieto käytetyn ydinpolttoaineen käsittelystä ja loppusijoituksesta maailmalla. Ympäristölautakunta huo-

mauttaa, että loppusijoitushankkeen keston vuoksi on tärkeää, ettei myöhemmin tehtäviä ratkaisuja lyödä lukkoon liian varhaisessa vaiheessa vaan uudelle alan tietämykselle ja teknisille ratkaisuille on varattava tilaa.

Raahen kaupunki katsoo, että ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee tarkastella hyvin myös ydinpolttoaineen siirtoja kuljetusreittien ja siirtovälineiden sekä näihin liittyvien riskien osalta. Lisäksi ympäristölautakunta toteaa, että hankealueelle tulevat kulkuyhteydet ja niiden kunnostus- ja rakennustarpeet tulee selvittää.

Raahen ympäristölautakunta muistuttaa, että arvioinnin pohjaksi tulee sijoituspaikkojen lähialueilla tehdä kattavat luonto- ja maisemaselvitykset. YVA-tarkastelussa tulee myös selvittää miten sijoituspaikka kestävä esimerkiksi jääkauden rasituksia ja merenpinnan korkeuden muutoksia. Arviointiselostuksessa tulee esittää myös, millainen loppusijoituspaikka on sulkemisen jälkeen ja mitä maankäyttörajoitteita alueelle jää pysyvästi.

Kalajoen kaupunki

Kalajoen kaupungilla ei ole sinällään huomautettavaa arviointiohjelmasta, mutta kaupunki toteaa, että hankkeen vaikutukset kohdistuvat Pyhäjoen lisäksi Kalajokeen ja Merijärveen. Hanketta valmistellessa ja vaikutuksia arvioidessa kaikkia kolmea rajakuntaa on käsiteltävä yhdenvertaisesti ja yhtä perusteellisesti.

Kaupunki toteaa, että Suomessa tulee olla yksi kansallinen ydinjätteen loppusijoitusratkaisu. Kaupunki esittää myös vakavasti harkittavaksi vaihtoehtoa käytetyn polttoaineen palauttamisesta polttoaineen myyjälle alkuperämaahan. Mikäli sopimukseen ydinjätehuoltoa koskevasta yhteistyöstä ei päästä, on ydinenergialain 29 §:n mukaisesti määrättävä pakollisesta jätehuoltoyhteistyöstä.

Alavieskan kunta

Alavieskan kunta katsoo, että Suomessa tulisi olla yksi kansallinen ydinjätteen loppusijoitusratkaisu. Useampi loppusijoituspaikka Suomen kojoisessa maassa ei ole järkevää. Lisäksi yksi loppusijoituspaikka olisi taloudellisesti ja ympäristön kannalta turvallisempi ratkaisu. Valtiovallan tulee jatkossa edistää voimakkaasti pitkäaikaisen sopimuksen syntymistä ydinenergialain 29 §:n mukaisella tavalla. Sydännevalle suunniteltavan loppusijoituspaikan vaikutukset koskevat myös Alavieskaa. Lisäksi alue on luonnonarvoltaan perinteistä pohjois-pohjanmaalaista suo- ja metsäaluetta.

Merijärven kunta

Merijärven kunta ei hyväksy Pyhäjoen ydinvoimalaitoksen käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoittamista Sydännevalle. Tutkimusalueelta Merijärven kuntataajamaan on etäisyyttä vain noin kuusi kilometriä. Alue on rakentamatonta metsätalousaluetta, jonne kaikki infrastruktuuri loppusijoituslaitosta varten tulisi rakentaa alusta alkaen. Eurajoen Olkiluodossa infrastruktuuri on jo valmiina ja loppusijoituspaikan työt aloitettu.

Merijärven kunta katsookin, että kaikkien Suomessa sijaitsevien ydinvoimalaitosten käytetty polttoaine tulee ensisijaisesti sijoittaa samaan loppusijoituspaikkaan. Mikäli ydinvoimayhtiöt eivät pääse keskenään

sopimukseen asiasta, tulee valtion puuttua asiaan ja pakottaa ydinvoimayhtiöt sopuun.

Oulaisten kaupunki

Oulaisten kaupungilla ei ole sinällään huomautettavaa YVA-ohjelmasta. Kaupunki katsoo, että Suomessa tulee olla yksi kansallinen ydinjätteen loppusijoitusratkaisu. Yhteistyö ydinjätehuollossa on tärkeää turvallisuuden, kansantalouden ja ydinvoiman kansallisen hyväksyttävyyden näkökulmasta. Suomen kaltaisessa pienessä maassa tulee asioista pystyä sopimaan.

Eurajoen kunta, Luvian kunta

Eurajoen ja Luvian kuntien yhdistymishallitus toteaa lausunnossaan, että arviointiohjelma sisältää riittävät tiedot YVA-asetuksessa määritellyistä sisältövaatimuksista. Tiedottaminen on ohjelmassa huomioitu hyvin. Asukaskyselyt parantavat kuntalaisten osallistumismahdollisuuksia, ja on tärkeää, että kuntalaisilla on mahdollisuus esittää hankkeesta omat näkemyksensä.

Kuljetusselvityksessä tulee kuitenkin huomioida kuljetusten aiheuttama haitta muulle liikenteelle. Mikäli kuljetukset toteutetaan maakuljetuksina Olkiluotoon, tulee pohtia vaihtoehtoisia reittejä valtatie 8:lle sekä sopivia kuljetuspäiviä ja -aikoja.

Lisäksi kunnat tuovat esiin, että Posivan loppusijoituslaitostilat on ensisijaisesti mitoitettu Olkiluodon ja Loviisan ydinvoimalaitosten käytetylle ydinpolttoaineelle.

Rauman kaupunki

Rauman kaupungilla ei ole lisättävää ympäristövaikutusten arviointiin. Ympäristövaikutukset, jotka kohdistuisivat lähinnä maaperään ja pohjaveteen, eivät voine muodostua merkittäväksi Rauman kaupungin alueelle. Varsinainen selvitys siitä, mitä arvioidaan ja millä menetelmillä jää varsin ohueksi ja yleispiirteiseksi. Mahdollisuus Posivan osaamisen hyödyntämiseen olisi eduksi Fennovoiman hankkeelle.

Nakkilan kunta

Nakkilan kunta katsoo, että Fennovoiman arviointiohjelma antaa riittävät edellytykset YVA-menettelylle loppusijoitushankkeen suunnittelussa. Kunta pitää hyvänä Fennovoiman ja Posivan yhteistyötä Posivan osaamisen hyödyntämiseksi Fennovoiman hankkeessa.

Museovirasto

Museoviraston ja maakuntamuseon välisen yhteistyösopimuksen mukaisesti lausunnon hankkeen vaikutuksista rakennettuun kulttuuriperintöön, maisemaan ja arkeologiseen kulttuuriperintöön antavat Eurajoen osalta Satakunnan museo ja Pyhäjoen osalta Pohjois-Pohjanmaan museo.

Pohjois-Pohjanmaan museo

Pohjois-Pohjanmaan museo kiinnittää lausunnossaan huomiota Pyhäjoen Sydännevan alueen kulttuuriperintöön ja muistuttaa, että alue on ko-

konaisuutena heikosti tutkittu muinaisjäännösten suhteen. Museo edellyttää, että tutkimusalueella tehdään kattava arkeologinen maastoinventointi, jossa mahdollisten esihistoriallisten kohteiden lisäksi tulee kiinnittää huomiota historiallisen ajan kohteisiin. Inventoinnin tulee noudattaa Suomen arkeologisten kenttätöiden laatuohjeita.

Satakunnan museo

Satakunnan museo arvioi Eurajoen osalta, että ohjelmassa esitetyt kulttuuriympäristön arvokohteiden ja muinaisjäännösten kuvaus maakunta-kaavatarkkuudella on tässä vaiheessa riittävä. Tarkempia arvioita kulttuuriympäristöön kohdistuvista vaikutuksista voidaan tehdä, kun varsinainen tutkimusalue on rajattu.

4.2 MUUT TEM:N PYYTÄMÄT LAUSUNNOT

Greenpeace

Greenpeace katsoo, että yhteiskunnan kokonaisedun kannalta ydinjätteitä tuottavaa ydinvoimalaitosta ei tulisi rakentaa. Muodollisesti arviointiohjelma vaikuttaa täyttävän ympäristövaikutusten arviointiohjelmille asetetut kriteerit.

Järjestö pitää ongelmallisena, että Eurajoen kohdalla tarkempaa tutkimusalueen rajausta ei ole tehty, sillä se vaikuttaa erikoiselta ja on aiheuttanut hämmennystä niin Pyhäjoella kuin Eurajoellakin. Fennovoima ei ole aiemmin tuonut esiin mahdollisuutta loppusijoittaa ydinjätteet Pyhäjoelle, mikä on vaikuttanut ydinvoimalaitoshankkeen hyväksyttävyyteen.

Greenpeace näkee ongelmallisena myös YVA-menettelyn poikkeuksellisen pitkän keston. Jos Fennovoiman ydinvoimalaitos käynnistyy, tulee yhtiön toimittaa STUK:lle ydinenergialain 28 §:n mukainen suunnitelma ydinjätehuollon toteuttamisesta, jolloin myös ympäristövaikutusten arviointiohjelmaa joudutaan mahdollisesti päivittämään.

Sijoituspaikkojen seismistä aktiivisuutta ei ole ohjelmassa käsitelty lainkaan, vaikka se on STUK:n YVL-ohjeessa mainittu eräs soveltamattomuutta tai soveltuvuutta osoittava seikka. Myös ikiroudan ja mahdollisten jääkausien vaikutusta alueilla tulisi tarkastella.

Pro Hanhikivi ry

Pro Hanhikivi ry kritisoi lausunnossaan Fennovoiman ydinvoimalaitos- ja loppusijoitushankkeisiin liittyviä kuulemismenettelyjä ja viranomaistoimintaa. Järjestö pitää kuulemismenettelyitä, sidosryhmien tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia hyvin näennäisinä, sillä menettelyissä esiin tulleita kriittisiä näkökulmia ei ole huomioitu viranomaistyössä ja päätöksenteossa.

Järjestö toteaa, että Fennovoiman hankkeen myötä loppusijoituksen ympäristövaikutukset laajenevat kansallisesti merkittävällä tavalla. Lisäksi suunnitelmat Fennovoiman omasta ydinjätteiden loppusijoituslaitoksesta tulivat Pyhäjoelle ja sen naapurikunnille epämieluisana yllätyksenä. Fennovoiman ydinvoimalaitoshanketta kannattaneet, ovat pääsääntöisesti vastustaneet loppusijoituslaitoksen sijoittamista Pyhäjoelle.

Järjestö katsookin, että ydinvoimalaitoksen sijoituspaikkakunnalla tulisi olla velvollisuus sitoutua ydinvoimalaitoksen periaatepäätösvaiheessa jätteiden loppusijoittamiseen, ja laitosta suunniteltaessa tulisi selvittää alueen soveltuvuus loppusijoitukseen.

Järjestö muistuttaa, että ympäristövaikutusten arvioinnin onnistuminen riippuu arviointimenetelmien toteutustavasta. Esimerkiksi selvitystä ihmisiin ja yhteisöihin kohdistuvista vaikutuksista on syytä laajentaa koskemaan kaikkia sijaintikuntien ja naapurikuntien asukkaita. Kansalaisten vaikutusmahdollisuuksien takaamiseksi olisi YVA-menettelyn puitteissa toteutettava hankkeesta kyselytutkimus ja neuvoa-antava kansanäänestys sijainti- ja lähikunnissa.

Järjestö toivoo ja edellyttää hankkeesta vastaavalta ja yhteysviranomaiselta luotettavaa ja riippumattomien asiantuntijoiden suorittamaa YVA-menettelyä sekä menettelyssä saatujen lausuntojen ja mielipiteiden huomioimista siten, että niillä on todellista vaikutusta hankkeen toteuttamiseen.

Energiateollisuus ry

Energiateollisuus ry toteaa, että arviointiohjelma on perusteellisesti laadittu ja YVA-asetuksen 9 §:n mukainen. Se sisältää kattavasti ja monipuolisesti ne asiat, joita Fennovoiman hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin tekeminen edellyttää.

Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto MTK ry

Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto MTK ry pitää arviointiohjelmaa kattavana. Ihmisiin, maanomistajiin ja elinkeinoin kohdistuvien vaikutusten arviointi on valtakunnallisesti merkittävässä hankkeessa pidettävä isossa roolissa. Arvioinnin on oltava mahdollisimman avointa, vuorovaikutteista sekä otettava huomioon myös subjektiivisten kokemusten merkitys erityisesti terveysvaikutuksia arvioitaessa. Vaikutukset on arvioitava myös etämaanomistajien ja työntekijöiden osalta. MTK huomauttaa, että hankkeen kesto aiheuttaa todennäköisesti haasteita ympäristövaikutusten arvioinnille.

MTK-Eurajoki ry lausuu, että loppusijoitukseen liittyvän infrastruktuurin rakentamisessa tulisi välttää maa- ja metsätalousmaan tuhoamista, sillä maatilatalous on Eurajoella merkittävä elinkeino.

Suomen Ammattiliittojen Keskusjärjestö SAK ry

Suomen Ammattiliittojen Keskusjärjestö SAK ry toteaa, että arviointiohjelma on perusteellisesti laadittu. Se sisältää YVA-menettelyn kannalta kattavasti ja monipuolisesti ne asiat ja selvitystarpeet, jotka ovat olennaisia ympäristövaikutusten arvioimiseksi YVA-asetuksen 9 §:n mukaisesti.

SAK katsoo, että yhteiskunnan kokonaisedun mukaista olisi, että osapuolet pääsivät mahdollisimman nopeasti sopimukseen yhdestä yhteisestä loppusijoituspaikasta, mikäli se on teknisesti ja geologisesti mahdollinen. Tällöin voimavaroja ei turhaan käytettäisi vaihtoehtojen sijoituspaikkojen tutkimiseen.

Elinkeinoelämän keskusliitto EK ry

Elinkeinoelämän keskusliitto EK ry toteaa, että arviointiohjelma on perusteellisesti laadittu ja sisältää kattavasti ja monipuolisesti asiat, joita hankkeen ympäristövaikutusten arvioiminen edellyttää YVA-asetuksen 9 §:n mukaisesti.

Toimihenkilökeskusjärjestö STTK ry

Toimihenkilökeskusjärjestö STTK ry pitää kansantalouden ja turvallisuuden näkökulmasta suotavana, että kaikelle Suomeen sijoitettavalle ydinjätteelle löytyy yksi yhteinen loppusijoitusratkaisu, jota valtiovallan tulee edesauttaa kaikin keinoin.

Suomen yrittäjät ry

Suomen yrittäjät ry ilmoittaa, että sillä ei ole lausuttavaa asiassa.

Akava ry

Akava ry ilmoittaa, että sillä ei ole huomautettavaa arviointiohjelmaan.

Fingrid Oyj, Teollisuuden Voima Oyj, Posiva Oy

Fingrid Oyj:lla, Teollisuuden Voima Oyj:lla ja Posiva Oy:lla ei ole lausuttavaa arviointiohjelmasta.

4.3 KANSAINVÄLISET KUULEMISEN LAUSUNNOT

Ruotsi: Swedish Environmental Protection Agency, Naturvårdsverket

Ruotsin ympäristöviranomainen, Naturvårdsverket, on lausuntoaan varten järjestänyt julkisen kuulemisen ja saanut lausunnon 11 viranomaisorganisaatiolta, 7 kunnalta ja 20 järjestöltä sekä kaksi nimelistaa ja 24 lausuntoa tai mielipidettä yksityishenkilöiltä. Ruotsi toivoo voivansa osallistua YVA-menettelyyn jatkossakin.

Lausunnossaan Naturvårdsverket esittää yhteenvedon edellä mainituista lausunnoista ja mielipiteistä.

Ruotsin säteilyturvaviranomainen Strålsäkerhetsmyndigheten SSM toteaa lausunnossaan, että Suomen säteilyturvaviranomaisen STUK:n vaatimukset säteilysuojelulle ovat samankaltaiset kuin Ruotsissa. Jos asetetut suomalaiset vaatimukset täytetään, ei ruotsalainen yleisö ole hankkeen vuoksi uhattuna. Varsinaisia johtopäätöksiä tästä arvioista ei luonnollisestikaan voi vetää, ennen kuin tarvittavat YVA –selvitykset, mukaan lukien tarvittavat paikkatutkimukset, on tehty.

Sveriges geologiska undersökning SGU katsoo, että arviointiohjelmassa on esitetty hyvin tutkimukset, jotka kattavat laitoksen asiantuntemusalueet, kuten kallio- ja maaperän tutkimukset sekä hydrogeologia ja hydrokemialliset olosuhteet.

Länsstyrelsen Norrbotten kiinnittää huomiota loppusijoituspaikkakuntien valintaan ja toteaa, että valinnan perusteet eivät käy ilmi arviointiohjel-

masta. Myös mahdollisten kuljetusonnettomuuksien ja muiden polttoaineen käsittelyn onnettomuuksien valinnasta lääni kaipaa lisätietoja. Näitä tulee käsitellä arviointiselostuksessa ja myös sitä, voivatko mahdolliset onnettomuuden seurauksena syntynyt päästö saavuttaa Ruotsin.

Länstyrelsen Västerbotten ottaa esiin lausunnossaan tulevan loppusijoitusratkaisun vaatimuksia ja toteaa, ettei esitetty nollavaihtoehto ole todellinen vaihtoehto, sillä käytetyn polttoaineen välivarastointia ei voi jatkaa laitospaikalla loputtomiin. Lääni pitää tärkeänä, että tuleva arviointiselostus käsittelee loppusijoituslaitoksen sekä normaalikäytön että onnettomuustilanteiden mahdollisia seurauksia ja päästöjä.

Muita viranomaislausuntoja ovat antaneet Energimyndigheten, Havs- och vattenmyndigheten HaV, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap MSB, SMHI ja Västernorrlands län.

Umeå kommun pitää Suomen valitsemaa energialinjaa, joka nojaa vahvasti ydinvoimaan, vääränä valintana. Ruotsi on valitsemassa yhä vahvemmin uusiutuvia energiamuotoja ja poistamassa ydinenergiaa käytöstä. Umeå huomauttaa, ettei Pyhäjoen loppusijoituspaikka ole kaukana Ruotsista ja käytetyn polttoaineen loppusijoitukseen liittyy myös uhkakuvia terroriteoista tai sotatilanteista.

Skellefteå kommun tuo esiin samoja huolenaiheita kuin Umeå. Lausuntonsa loppuksi Skellefteå toteaa olevansa huolestunut ja vastustavansa käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoittamista Pyhäjoelle.

Östhammars kommun toteaa olevansa mahdollinen sijoituspaikka Ruotsin käytetylle ydinpolttoaineelle. Kunta on kiinnostunut Suomessa alkaneesta prosessista ja pitää toivottavana mahdollisuuksia osallistua myös tähän prosessiin. Östhammar on pitänyt Ruotsin ydinjäteyhtiö SKB:n alustavaa YVA-raporttia ja sen ympärille syntynyttä yhteistyöryhmää hyödyllisinä työkaluina Ruotsissa ja ehdottaa vastaavaa prosessia myös Suomeen.

Muita kuntien lausuntoja antoivat Luleå, Lycksele, Piteå ja Robertsfors.

Sametinget (Saamelaiskäräjät) tuo esiin lausunnossaan, että mahdollisten käytetyn ydinpolttoaineen kuljetusonnettomuuksien vaikutus poronkasvatukseen on selvitettävä.

Kärnavfallsrådet (Ydinjäteneuvosto) pitää parempana, että Fennovoiman käytetty polttoaine loppusijoitettaisiin jo rakentamisluvan saaneeseen Posivan loppusijoituslaitokseen, jos STUK katsoo loppusijoituksen turvalliseksi. Lisäksi Ydinjäteneuvosto huomauttaa, että niin sanotun syvien poranreikien loppusijoitusvaihtoehdon käsittelyssä käytetään vanhentunutta vuoden 1999 raporttia ja viittaa vuoden 2014 ruotsalaiseen raporttiin.

Nätverket kärnkraftfritt Bottenviken ei pidä Fennovoiman ympäristövaikutusten arviointiohjelmää hyväksyttävänä. Ohjelma on verkoston mukaan puutteellinen, eikä siinä käsitellä esimerkiksi hankkeen mahdollisia vaikutuksia Ruotsiin. Verkosto pitää myös täysin hylättävänä Ruotsin SKB:n kehittämän KBS-3 -menetelmän käyttöä Fennovoiman hankkeessa, koska sitä ei ole Ruotsissa hyväksytty ja verkosto esittää siitä useita puutteita tai avoimia kysymyksiä.

Muita lausunnon antaneita organisaatioita ovat Föreningen Värmland mot Kärnkraft, Styrelsen för Vindelns naturskyddsförening, Vänsterpartiet Umeå, SKV avdelningen Piteå, Miljöpartiet de gröna i Härnösand, Naturskyddsföreningen i Luleå, Naturskyddsföreningen i Robertsfors, Folkampanjen mot kärnkraft-kärnvapen i Sundsvall, Naturskyddsföreningen i Skellefteå, Swedish Lapland Visitors Board, Miljöpartiet de gröna i Skellefteå, Miljörelsens kärnkraftsektariat Milkas, Miljövänner för kärnkraft, Sveriges kärntekniska sällskap, Miljöpartiet de gröna i Norrbotten, Naturskyddsföreningen, Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning MKG, Nätverket Nej till Uranbrytning i Västerbotten ja Sveriges Nordkalottenkommitte.

Nimilistat ovat toimittaneet S:t Örjans församling Skellefteå ja Miljöcafeet i Umeå.

Useissa yksityishenkilöiden lausunnoissa ja mielipiteissä esitetään luopumista Fennovoiman voimalaitoshankkeesta. Lisäksi tuodaan esiin, että ruotsalaisen KBS-3 -menetelmän esittäminen loppusijoituskonseptiksi on hylättävä, koska sitä ei ole hyväksytty Ruotsissa ja sitä kohtaan on esitetty paljon kritiikkiä.

Norja: Ministry of Climate and Environment

Norjan ympäristöviranomainen, Ministry of Climate and Environment, on välittänyt Norjan säteilyturvaviranomaisen Statens Strålevernin lausunnon, jossa kiinnitetään huomiota mahdollisiin käytetyn polttoaineen kuljetusonnettomuuksiin ja esimerkiksi niiden sabotointiin räjähteillä. Säteilyturvaviranomainen kiinnittää myös huomiota arviointiohjelman kohtaan, jonka mukaan rajat ylittäviä ympäristövaikutuksia ei ole tunnistettu. Norjan viranomaiset ottavat osaa arviointiprosessiin.

Tanska: Ministry of Environment and Food

Tanskan ympäristöviranomainen, Ministry of Environment and Food, ilmoittaa Tanskan ottavan osaa ympäristövaikutusten arviointiin.

Saksa: Federal Ministry of the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety

Saksan liittovaltion ympäristöviranomainen, Federal Ministry of the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety, toteaa lausunnossaan, että Saksan lausunnon toimivaltaisena viranomaisena toimii loppusijoituslaitoksen kohdalla liittovaltion ydinjätehuoltoviranomainen ja kapselointilaitoksen kohdalla osavaltiot. Saksa ilmoittaa osallistuvansa kuulemiseen YVA-menettelyssä jatkossakin.

Ydinjätehuoltoviranomainen, Federal Office for the Safety of Nuclear waste management BfE, toteaa, että arvioidakseen hankkeen mahdollisia vaikutuksia Saksaan, tarvitsee se lisätietoja käytetystä polttoaineesta ja sen kuljetuksista; näitä tietoja se olettaa saavansa tulevasta arviointiselostuksesta.

Nordrhein-Westfalenin osavaltio ilmoittaa etäisyyden Eurajoelle olevan 1300 km ja Pyhäjoelle 1900 km. Osavaltion mielestä on hyvä, että ympäristövaikutusten arviointi tulee käsittelemään myös kapselointilaitoksen mahdollisia onnettomuustilanteita. Tällöin tulee myös käsitellä myös mahdollista terroritekiäjien suorittamaa tahallista liikennekoneen syök-syä kapselointilaitokseen.

Mecklenburg Vorpommernin osavaltio kiinnittää huomiota tosiseikkaan, että jos Suomeen tulisi kaksi loppusijoituslaitosta, olisi niitä Itämeren piirissä Ruotsin laitoksen myötä kolme kappaletta ja näiden yhteisvaikutus Itämereen tulee arvioida.

Puola: General Directorate for Environmental Protection

Puolan ympäristöviranomaisen lausunnossa ilmoitetaan Puolan osallistuvan ympäristövaikutusten arviointiin. Szczecin ja Gdansk alueelliset luonnonsuojeluvirastot tuovat esiin kiinnostuksensa ydinjätteiden kuljetuksista ja hankkeen mahdollisista vaikutuksista Itämereen.

Lisäksi lausunnot antoivat National Atomic Energy Agency ja Radioactive Waste Management Plant.

Venäjä: Ministry of Natural Resources and Environment

Venäjän luonnonvara- ja ympäristöministeriö ilmoittaa mahdollisesti osallistuvansa YVA-prosessiin esimerkiksi Espoon sopimuksen mukaisen konsultaatioiden muodossa, vaikka se ei ole osapuoli Espoon sopimuksessa.

Viro: Ministry of the Environment

Viron ympäristöviranomaisena toimiva ympäristöministeriö ilmoittaa osallistuvansa ympäristövaikutusten kansainväliseen arviointiin. Viro on kiinnittänyt huomiota arviointiohjelman kohtaan, jossa todetaan, ettei hankkeella ole rajat ylittäviä ympäristövaikutuksia. Se painottaa olevansa kuitenkin erityisesti kiinnostunut sellaisten onnettomuuksien käsitte-lystä arviointiselostuksessa, joilla voisi olla rajat ylittäviä vaikutuksia.

Latvia: Environment State Bureau

Latvian ympäristövirasto ilmoittaa lausunnossaan, ettei maa osallistu ympäristövaikutusten arviointiin, mutta se on kiinnostunut hankkeen löydöksistä ja tuloksista.

Liettua: Ministry of Environment

Liettuan ympäristöministeriö ilmoittaa lausunnossaan, ettei maa osallistu ympäristövaikutusten arviointiin, mutta se toivoo Suomen informoivan Liettuaa YVA-menettelyn tuloksista.

4.4 MUUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Wdp Finland Oy, wpd Karhunnevan kankaan Tuulipuisto Oy

Wdp Finland Oy:n ja wpd Karhunnevan kankaan Tuulipuisto Oy:n lausunnossa tuodaan esiin vireillä oleva Karhunnevan kankaan tuulivoimahanke, joka on osittain Sydännevan tutkimusalueella. Karhunnevan kankaalle on osoitettu 33 tuulivoimalan paikkaa, sähköasema, voimajohtoja ja muita hankkeen vaatimia rakenteita, jotka tulee huomioida kairausten ja muiden maastotöiden suunnittelussa ja toteutuksessa. Wpd Finland Oy pyytää saada osallistua seurantaryhmän toimintaan hankkeiden yhteensovittamisen helpottamiseksi.

Hankkeessa on suoritettu YVA-menettely, jonka luontoselvitysten yhteydessä Syvänevan alueelta on tunnistettu useita arvokkaita luontokohteita, kuten luonnontilainen suo. Syvänevan tutkimusalueelle sijoittuu myös turvetuotantoon soveltuvan alueen varaus sekä kulttuuriympäristökohteita.

Naiset Atomivoimaa Vastaan, Naiset Rauhan Puolesta

Naiset Atomivoimaa Vastaan ja Naiset Rauhan Puolesta -liikkeet huomauttavat lausunnoissaan, että käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitusta ei ole lopullisesti ratkaistu. Liikkeet kritisoivat valittua KBS-3-menetelmää ja nostavat esiin esimerkiksi kuparikapseleiden korroosioriskin ja mahdollisen jääkauden aiheuttamat haasteet. Suomen viranomaisten on otettava Ruotsin loppusijoitusmenetelmää koskevat tutkimukset vakavasti ja odotettava lisätutkimustuloksia sekä Ruotsin säteilyturvallisuusviranomaisen turvallisuusarviota ruotsalaisesta loppusijoitushankkeesta ennen loppusijoitusta koskevien päätösten tekemistä. Lisäksi sijoituspaikkojen seismisyydestä tarvitaan viimeisintä tutkimustietoa.

Naiset Rauhan Puolesta -liikkeestä on edesvastuutonta, että Eurajoen alueelta ei ole rajattu tutkimusaluetta, sillä tämä voi aiheuttaa esimerkiksi kiinteistöjen arvon laskua. Naiset Atomivoimaa Vastaan -liike vaatii selvitettävän ennen päätöksen tekoa Fennovoiman loppusijoitushankkeesta, voiko Suomi kaikissa olosuhteissa kieltää ulkomailta syntyneen ydinjätteen varastoinnin tai loppusijoittamisen Suomeen.

Amandamaji r.y.

Amandamaji r.y. katsoo, että yhteiskunnan kokonaisedun näkökulmasta ydinjätteitä tuottavaa Fennovoiman ydinvoimalaitosta ei tulisi rakentaa ja muistuttaa, että ydinjäteongelmia ei ole ratkaistu missään maailmassa. Lausunnon liitteenä on Gerd Söderholmin kirjoittamia artikkeleita ydinvoimasta ja loppusijoituksesta.

Vihreä Elämänsuojelun Liitto ry

Vihreä Elämänsuojelun Liitto VESL ry katsoo, että ydinjätteitä tuottavaa Fennovoiman ydinvoimalaitosta ei tulisi rakentaa. Yhdistys kyseenalaistaa ympäristövaikutusten arvioinnin pitkässä hankkeessa, johon liittyy monia arvaamattomia tekijöitä.

Yksityishenkilöt

[REDACTED] katsoo, että Posivan loppusijoituslaitoksen tilat on tarkoitettu Teollisuuden Voima Oyj:n ja Fortum Power and Heat Oy:n nykyisten ja mahdollisesti tulevien ydinvoimaloiden käytetylle ydinpolttoaineelle. [REDACTED] katsoo, että jotta osapuolet voitaisiin määrätä yhteistyöhön, täytyisi tietää Posivan loppusijoituslaitoksen kapasiteetti ja nykyisten jätehuoltovelvollisten tarvitsema loppusijoitustila tulevaisuudessa.

[REDACTED] katsoo, että Fennovoiman käytetty ydinpolttoaine on sijoitettava muualle kuin Eurajoelle eikä Eurajokea voi pakottaa ottamaan jätteitä vastaan. Yhteiskunnan kokonaisuus ei riitä perusteeksi loppusijoittamiselle, eikä turvallisuudella voi perustella ydinjätteiden keskittämistä verrattuna hajauttamiseen.

██████████ lähetti ministeriöön asian tiimoilta 35 sähköpostia.

██████████ kritisoi lausunnossaan Fennovoiman ydinvoimalaitoshanketta ja tuo esiin monia huomioita arviointiohjelmasta liittyen tutkittaviin alueisiin, loppusijoitusmenetelmään, nollavaihtoehtoon ja selvitettäviin vaikutuksiin. Lisäksi ██████████ pitää hankkeesta vastaavaa epäluotettavana ja hankkeeseen liittyvää kuulemista ja osallistumismahdollisuuksia järjestämistä epäonnistuneena.

██████████ ei pidä Sydännevan aluetta soveltuvana loppusijoitustominnalle lähellä sijaitsevan asutuksen, lähialueilla vallitsevan yleisen mielipideilmapiirin ja alueen luontoarvojen vuoksi. ██████████ pitää myös tutkimusalueen rajaamista kuntarajojen mukaan keinotekoisena ja näkee sen vähentävän lähialueiden asukkaiden vaikutusmahdollisuuksia.

██████████ kritisoi lausunnossaan Fennovoiman ydinvoimalaitoshanketta ja katsoo, että sille ei tule myöntää rakentamislupaa.

██████████ katsoo, että arviointiohjelma on toteuttamiskelvoton eikä täytä ydinenenergialain vaatimuksia. Lisäksi ██████████ kritisoi KBS-3-menetelmää ja kyseenalaistaa Fennovoiman turvallisuusosaamisen.

██████████ on huolissaan Fennovoiman ydinvoimahankkeesta ja loppusijoituksen turvallisuudesta ja esittää, että hanke pysäytettäisiin.

██████████ katsovat, että Fennovoiman ydinvoimalaitokselle tai loppusijoituslaitokselle ei tule myöntää lupaa, sillä loppusijoituksen turvallisuutta pitkälle tulevaisuuteen ei voi taata.

██████████ pitää arviointiohjelmaa puutteellisena, sillä siinä ei kuvata millä perusteella Fennovoima on valinnut sijaintipaikkavaihtoehdot ja miten hanke vaikuttaa ympäristöön ja turvallisuuteen Ruotsissa.

██████████ pitää Fennovoiman hankkeita Perämeren läheisyydessä yhteiskunnan kokonaisedun vastaisina. ██████████ on huolissaan hankkeiden vaikutuksesta kotiseutunsa kehitykselle ja kasvulle ja tuo esiin loppusijoitusmenetelmään kohdistuneen kritiikin. Hän nostaa esiin mediassa esitetyt puutteet Fennovoiman turvallisuuskulttuurissa ja ydinenenergian käytön kestävämmämyyden ja haitan uusiutuvan energian kehittymiselle. Perämeren alueella vastustetaan laajasti loppusijoitushanketta.

██████████ pitävät Perämeren rannikkoa sopimattomana paikkana ydinvoimalaitokselle ja huomauttavat, että loppusijoitusta ei ole täysin ratkaistu.

4.5 YLEISÖTILAISUUKSISSA ESITETYT HUOMIOT

Eurajoella 21.9.2016 järjestetyssä yleisötilaisuudessa keskusteltiin Fennovoiman omistuspohjasta ja Fennovoiman toisessa omistajayhtiössä,

Voimaosakeyhtiö SF:ssä, tapahtuneesta irtisanomisesta. Lisäksi keskusteltiin STUK:n riippumattomuudesta ja työ- ja elinkeinoministeriön asiantuntemuksesta. Kuntalaisia kiinnosti myös Eurajoen kunnan mahdollisuus lausua näkemyksensä Fennovoiman loppusijoitushankkeen YVA-ohjelmasta ja myöhemmin mahdollisesti seuraavasta periaatepäätöshakemuksesta. Yleisöä kiinnosti myös loppusijoituksen turvallisuuteen liittyvät asiat, kuten esimerkiksi loppusijoitusvyöhyiden valinta, veden suolaisuus loppusijoitusvyöhydellä, kapselin korroosio ja uraanipolttoaineen ominaisuudet.

Pyhäjoella 22.9.2016 keskusteltiin pitkään ydinvoiman hyväksyttävyydestä sekä kunnan kannasta Fennovoiman käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoittamiseen. Myös maakaupat ja maiden pakkolunastus mainittiin. Lisäksi kuntalaisia ja lähikuntien asukkaita kiinnosti, millaisia ovat ensimmäiset YVA-ohjelman mukaiset työt ja milloin ne alkavat sekä osallistumismahdollisuudet asukaskyselyihin ja seurantaryhmiin. Lisäksi keskusteltiin Fennovoiman valitsemasta loppusijoitusmenetelmästä ja sen turvallisuudesta ml. uraanipolttoaineen ominaisuudet ja kuparin korroosio sekä loppusijoitusmenetelmistä maailmalla. Lisäksi todettiin, että osittain Sydännevan tutkimusalueelle rakennetaan Karhunnevan kaan tuulipuisto, jonka osayleiskaavaehdotus on arvioitavana.

5 YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Työ- ja elinkeinoministeriön lausunto perustuu YVA-lain ja -asetuksen (YVAL 9 § ja YVAA 9 § ja 10 §) vaatimuksiin sekä arviointiohjelmasta saatuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin.

Fennovoiman käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitushankkeen YVA-ohjelma kattaa pääpiirteittäin YVA-asetuksen 9 §:n mukaiset sisältövaatimukset, ja se on käsitelty lainsäädännön vaatimalla tavalla. Annetuissa lausunnoissa arviointiohjelmaa on pidetty pääosin kattavana. Ministeriö pitää arviointiohjelmaa riittävänä suunnitelmana hankkeen ympäristövaikutusten arvioimiseksi edellyttäen, että tässä lausunnossa esitetyt asiat otetaan huomioon hankkeen edetessä ja niiden käsittely tuodaan esiin YVA-menettelyn jatkovaiheissa.

Hankkeesta vastaava selvittää hankkeen ja sen vaihtoehtojen vaikutukset arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen lausunnon pohjalta. Arviointiselostuksessa on esitettävä YVA-asetuksen 10 § kohdan 11 mukaisesti selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon.

5.1 HANKEKUVAUS JA VAIHTOEHDOT

Arviointiohjelmassa on esitetty keskeiset hanketiedot, hankkeen tarkoitus perusteluineen, eri vaiheiden kuvaus hankkeen elinkaaren mukaisesti, vaihtoehtoiset sijaintipaikat, pääpiirteinen aikataulu ja hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin sekä määritelty vaihtoehdot. Ohjelmassa on myös esitetty hankkeen edellyttämät keskeisimmät luvat ja päätökset.

Vaihtoehtojen määrittelemine ja tarkasteleminen on keskeistä YVA-menettelyssä, sillä tarkoitus on tuottaa tietoa hankkeen vaihtoehtojen

ratkaisujen vaikutuksista ja pyrkiä vähentämään hankkeen aiheuttamia haitallisia ympäristövaikutuksia.

YVA-asetuksen 9 §:n 2 kohdan mukaan arviointiohjelmassa on esitettävä tarpeellisessa määrin hankkeen vaihtoehdot, joista yhtenä vaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen, jollei tällainen vaihtoehto erityisestä syystä ole tarpeeton.

Tekniset toteutusvaihtoehdot

Ohjelmassa esitetään Fennovoiman käytetyn ydinpolttoaineen huollon ratkaisuksi geologista loppusijoitusta kallioperään. Teknisinä toteutusvaihtoehtoina on soveltaa Posivan käyttämää KBS-3-menetelmää sijoittaen kapselit loppusijoitustunneleihin joko pystyyn tai vaakaan porattuihin reikiin.

Ministeriö katsoo, että kyseinen menetelmä on todettu Suomen oloihin soveltuvaksi ja ydinenergialain kannalta tarkoituksenmukaiseksi. Sitä on kehitetty 1970-luvulta lähtien Suomessa ja Ruotsissa, ja se on hyväksytty Posivan loppusijoitusmenetelmäksi. Geologinen loppusijoitus on myös OECD-maiden ydinenergiajärjestö NEA:n (Nuclear Energy Agency) mukaan suositeltavin ydinjätehuollon strategia.

Sosiaali- ja terveysministeriö toteaa lausunnossaan, että menetelmän avulla loppusijoitus voidaan toteuttaa turvallisesti ja ohjelmassa kuvataan siihen liittyvät keskeiset säteilyturvallisuusnäkökulmat.

Käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoittaminen Fennovoiman loppusijoituslaitokseen alkaisi tämän hetken suunnitelmien mukaan 2090-luvulla, jolloin Suomeen ja Ruotsiin rakennettavien kapselointi- ja loppusijoituslaitosten osalta lienee runsaasti käyttökokemuksia saatavilla. Kokemuksia voidaan hyödyntää Fennovoiman hankkeen yksityiskohtaisessa suunnittelussa.

Monissa lausunnoissa on mainittu, että loppusijoitukselle vaihtoehtoiset jätteen määrää vähentävät menetelmät tulisi ottaa mukaan arviointiin. Ydinenergialain 27 a §:n mukaan ydinenergian käytössä syntyvän ydinjätteen määrä on pidettävä niin pienenä kuin kohtuudella käytännöllisin toimenpitein mahdollista. Ministeriö katsoo, että hankkeesta vastaava voi rajoittaa tarkastelunsa koskemaan vaihtoehtoja, jotka ovat voimassa olevan lain mukaan hyväksyttävissä ja nykyisen tiedon perusteella teknisesti toteutettavissa.

Ministeriö katsoo, että valitun loppusijoitusmenetelmän kehittäminen YVA-menettelyn kuluessa on mahdollista ilman arviointiohjelman päivittämistä. Mikäli Fennovoima päätyy kuitenkin vaihtamaan arviointiohjelmassa esittämänsä KBS-3 -menetelmää soveltavan loppusijoitusmenetelmän, on arviointiohjelma päivitettävä. Arviointiohjelman päivittäminen tarkoittaa käytännössä uuden arviointiohjelman laatimista ja YVA-menettelyn aloittamista. Vähäisemmät muutokset ja tarkennukset voidaan huomioida arviointiselostuksessa YVA-asetuksen 10 §:n kohdan 1 mukaisesti.

Sijaintipaikkavaihtoehdot

Ohjelmassa esitetyt sijaintipaikkavaihtoehdot ovat Eurajoki ja Pyhäjoen Sydänneva. Ministeriön asettama työryhmä linjasi ydinjätehuoltoyhteis-

työn selvityksessä¹, että YVA-menettelyn tulisi sisältää 2-3 sijaintipaikkavaihtoehtoa, joista yksi olisi Fennovoiman ydinvoimalaitospaikka, Pyhäjoki. Ministeriö pitää ohjelmassa esitettyjä sijaintipaikkavaihtoehtoja hyvinä ja selvityksen linjan mukaisina.

Eurajoki vaihtoehtoisena sijaintipaikkakuntana mahdollistaa Posivan kapselointi- ja/tai loppusijoituslaitoksen huomioimisen osana hankkeen ympäristövaikutusten arviointia yhteistyössä Posivan kanssa, mutta Fennovoiman myöhemmin valitsema tutkimusalue tai -alueet voivat sijaita myös muualla Eurajoen kunnan alueella. Eurajoen osalta tutkimusalue tai -alueet tullaan määrittelemään myöhemmin.

STUK painottaa, että tutkimusalue tulee rajata Eurajoella mahdollisimman pian niin, että paikkatutkimukselle, ympäristövaikutusten arvioinnille ja asukaskyselylle jää tarpeeksi aikaa. Ministeriö katsoo, että tutkimusalueen rajauksen tulee perustua paikan geologiseen soveltuvuuteen loppusijoitustoiminnalle. Lisäksi ministeriö edellyttää, että hankkeesta vastaava esittää suunnitelman siitä, miten ja missä vaiheessa se aikoo valita Eurajoella sijaitsevat tutkimusalueet (ks. kohta 5.6 Lisäselvityspyyntö).

Ministeriö katsoo, että yhdeksi vaihtoehdoksi voi tulla käytetyn ydinpolttoaineen käsittely Posivan kapselointilaitoksessa ja/tai sijoittaminen Posivan loppusijoituslaitokseen, mikäli Fennovoima ja nykyiset jätehuoltovelvolliset solmivat pitkän aikavälin yhteistyösopimuksen. Tällöin arviointiselostus voisi mahdollisesti olla Fennovoiman ja Posivan yhdessä valmisteleva, ja siinä voitaisiin arvioida Posivan nykyisiä suunnitelmia laajemman loppusijoituslaitoksen ympäristövaikutukset.

Tässä vaiheessa ministeriön tai STUK:n tietoon ei ole tullut sellaisia seikkoja, jotka osoittaisivat esitetyt sijaintipaikkavaihtoehdot soveltumattomiksi tutkimusten jatkamiseen. Ministeriö ja STUK pitävät kuitenkin tärkeänä uusien sijaintipaikkojen lisäämistä tarkasteluun, jos nyt tutkittavien alueiden kallioperäominaisuudet eivät ole loppusijoituksen turvallisuuden kannalta sopivat. Mikäli hankkeen vaihtoehtojen suhteen tapahtuu muutoksia esimerkiksi uusien sijaintipaikkojen osalta, tulee arviointiohjelma päivittää. Vähäisemmät muutokset ja tarkennukset voidaan huomioida arviointiselostuksessa.

Nollavaihtoehto

Arviointiohjelmaan sisältyy nollavaihtoehto, joka tarkoittaa käytetyn ydinpolttoaineen säilyttämistä pitkään välivarastossa ydinvoimalaitosalueella Pyhäjoella. Ministeriö pitää perusteltuna nollavaihtoehdon tarkastelemista YVA-menettelyssä, vaikka ydinenergialain 6 a § velvoittaa-kin käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoittamista pysyväksi tarkoitetulla tavalla. Nollavaihtoehdon avulla voidaan verrata hankkeen ympäristövaikutuksia niihin seurauksiin, joita voi aiheutua hankkeen toteuttamatta jättämisestä.

Vaihtoehtojen vertailu

Hankkeen vaihtoehtojen ja niiden ympäristövaikutusten vertailu on keskeinen osa YVA-menettelyä. Arviointiohjelmassa ei ole esitetty selkeästi käytettävää vaihtoehtojen vertailumenetelmää. Arviointiselostuksessa

¹ TEM raportteja 1/2013 Ydinjätehuolto-yhteistyön selvitys. Työryhmän loppuraportti.

on esitettävä hankkeen vaihtoehtojen vertailu ja kuvattava käytetty vertailumenetelmä. Vertailusta tulee myös laatia yhteenveto sekä sanallisesti että taulukkomuodossa.

Lisäksi selostuksessa on esitettävä selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta. Hankkeen toteuttamiskelpoisuutta tulee arvioida ainakin teknisen ja taloudellisen toteuttamisen sekä haitallisten ympäristövaikutuksien ja sijaintipaikkakuntien asukkaiden suhtautumisen osalta. Toteuttamiskelpoisuutta on hyvä tarkastella selostuksessa omana lukunaan. Ministeriö tekee oman arvionsa eri vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta arviointiselostuksesta antamassaan lausunnossa.

5.2 VAIKUTUKSET JA NIIDEN SELVITTÄMINEN

Arviointiohjelmassa on esitetty vaihtoehtojen sijaintipaikkojen ympäristön nykytila. Eurajoen nykytilan kuvaus on esitetty koko kunnan tasolla yleispiirteisesti, sillä alueella ei ole vielä osoitettu tutkimusaluetta tai alueita. Selostuksessa tutkimusalueiden sijainnit osoitetaan ja nykytilaa kuvaavat tiedot tarkennetaan. Tarkennukset on tehtävä myös Pyhäjoen osalta.

Ohjelmassa on määritelty alustavasti tarkasteltavat ympäristövaikutukset ja arvioinnissa käytettävät menetelmät sekä tietolähteet, joihin perustuen vaikutuksia selvitetään. Ohjelman mukaan merkittävimmiksi hankkeen aiheuttamiksi ympäristövaikutuksiksi on tässä vaiheessa tunnistettu erityisesti maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset. Lisäksi ihmisiin kohdistuvat vaikutukset, varsinkin ihmisten kokemat vaikutukset, voivat nousta merkittäviksi hankkeen aikana.

Ministeriö muistuttaa, että kaikki hankkeen positiiviset ja negatiiviset vaikutukset on pyrittävä tunnistamaan. Vaikutusten tunnistamisen lähtökohdana tulee olla YVA-lain 2 §:ssä esitetty ympäristövaikutuksen käsite. Jo tunnistettujen ympäristövaikutusten listaa tulee tarpeen vaatiessa täydentää.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee selkeästi esittää hankkeen eri vaiheista aiheutuvat vaikutukset niin, että selostuksesta selviää yksityiskohtaisesti tutkimuksen, rakentamisen, käytön ja sulkemisen aikaiset vaikutukset sekä eriteltynä kapselointilaitoksesta, maanalaisesta loppusijoituslaitoksesta ja käytetyn ydinpolttoaineen kuljetuksesta aiheutuvat vaikutukset.

Vaikutusten kuvaamisen lisäksi niiden merkittävyyden arviointi tulee esittää ja perustella selkeästi arviointiselostuksessa. Selostuksessa tulee myös määritellä, mitkä haitalliset vaikutukset ovat niin merkittäviä, että ne edellyttävät ehkäisytöitä ja mitä vaikutuksia tulee seurata. Vaikutusten merkittävyys on keskeinen arvioitava tekijä, kun hankkeen toteuttamiskelpoisuutta arvioidaan. Ministeriö katsoo, että erityisesti ihmisten kokemat vaikutukset voivat muodostua merkittäviksi toteuttamiskelpoisuuden kannalta.

Ohjelmassa on tunnistettu vaikutusten selvittämiseen liittyvien epävarmuustekijöiden olemassaolo ja niiden aiheuttama mahdollinen epätarkuus selvitystyössä. Ministeriö muistuttaa, että epävarmuustekijät tulee

pyrkii tunnistamaan mahdollisimman tarkasti ja arvioimaan niiden merkitys selvitystyön luotettavuudelle. Arvioinnissa käytetyt oletukset sekä epävarmuustekijät ja niiden vaikutukset arvioinnin lopputulokseen on kuvattava arviointiselostuksessa.

Ohjelmassa on pyritty alustavasti määrittelemään eri vaikutusten vaikutusalueet. Ministeriö katsoo, että tarvittaessa vaikutusten tarkastelualueita tulee kasvattaa, mikäli huomataan, että jollakin ympäristövaikutuksella on ennalta arvioitua laajempi vaikutusalue.

Arviointiohjelmassa todetaan, että arviointityön aikana selvitetään mahdollisuudet ehkäistä ja rajoittaa hankkeen haittavaikutuksia ja selvitys lieventämistoimenpiteistä esitetään selostuksessa. YVA-asetuksen 10 § kohdan 7 mukaisesti selostuksessa on esitettävä tarpeellisessa määrin ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia. Hankkeen toteutuessa haitallisten vaikutusten lieventämiskeinojen käyttö on keskeistä.

Vaikutusten arvioinnin yhteydessä laaditaan selostukseen ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi. Ministeriö toteaa seurantaohjelman tarpeelliseksi erityisesti lähialueen pohjaveden pinnankorkeuden seuraamiseksi kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen rakentamisen ja toiminnan aikana.

Seuraavaksi ministeriö esittää joitakin yksityiskohtaisia seikkoja, joita hankkeesta vastaavan on syytä huomioida hankkeen jatkotyössä.

Kapseloinnin ja kapselointilaitoksen vaikutukset

Ministeriö kiinnittää huomiota samoihin seikkoihin kapseloinnin ja kapselointilaitoksen käsittelyn osalta kuin eräät lausunnonantajat. Säteilyturvakeskus katsoo, että kapselointilaitos jää YVA-ohjelman edetessä hankkokokonaisuutta ajatellen vähemmälle huomiolle. STUK toteaa, että YVA-selostuksessa on arvioitava myös kapselointilaitoksen aiheuttamia vaikutuksia, kuten päästöjä ja jätehuoltoa. Myös sosiaali- ja terveysministeriö huomauttaa, että kapselointilaitoksen säteilyturvallisuushaasteita olisi pitänyt kuvata tarkemmin. Lisäksi VTT lausuu, että kapselointia ei ohjelmassa esitetä arviointikohteena.

STUK muistuttaa myös, että hankkeen elinkaaritarkasteluun kuuluu myös kapselointilaitoksen käytöstäpoisto sekä purkamisesta aiheutuvien radioaktiivisten jätteiden käsittely ja loppusijoitus.

Lisäksi STUK katsoo, että mikäli kapselointi suoritetaan eri paikkakunnalla kuin loppusijoitus, sillä on vaikutusta käytetyn polttoaineen kuljetusten kestoihin ja määriin. YVA-selostuksessa on arvioitava myös siitä aiheutuvia vaikutuksia kuljetusten turvallisuuteen ja turvajärjestelyihin.

Kapselointilaitoksen rakentaminen ja käyttö esitetään hankkeen vaiheiden kuvauksessa. Ohjelmassa ei kuitenkaan eritellä, mitä vaikutuksia arvellaan syntyvän kapselointilaitoksen rakentamisesta ja käytöstä, vaan lähinnä todetaan, että vaikutuksia tarkastellaan liittyen hankkeen eri vaiheisiin. Selostusvaiheessa tämä erittely tulee toteuttaa.

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

Arviointiohjelmassa luonnonvarojen tarkastelu jää vähälle huomiolle, eikä siinä kuvata, mitä luonnonvaroja alueilla on. Selostuksessa ympäris-

töä koskevan selvityksen yhteydessä on esitettävä uusiutuvat ja uusiutumattomat luonnonvarat ja niiden käyttö alueella sekä loppusijoitushankkeen vaikutukset näihin.

STUK muistuttaa että, hyödynnettävien luonnonvarojen läheisyys on loppusijoituspaikan soveltuvuuden kannalta keskeinen tekijä. STUK katsoo, että ohjelmasta ei käy selkeästi ilmi, miten tutkimusvaiheessa ja aikanaan selostuksessa arvioidaan alueella hyödynnettävissä olevat luonnonvarat, kuten maalämpö ja mineraaliset luonnonvarat. Maa- ja metsätalousministeriö toteaa, että on syytä kiinnittää huomiota alueen uusiutuviin luonnonvaroihin perustuviin elinkeinoihin ja arvioida sitä kautta syntyviä vaikutuksia aluetaloudessa.

Luontovaikutukset

Ministeriö katsoo, että suunnitelmat hankkeen vaikutusten selvittämiseksi kasvillisuuteen, eläimistöön, luontotyyppeihin ja luonnonsuojelun kannalta merkittäviin kohteisiin ovat pääsääntöisesti riittävät. Eurajoen tutkimusalueen tai -alueiden tarkentuessa hankkeesta vastaavan tulee arvioida Natura-arvioinnin tarve.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen mukaan Sydännevan alue vaikuttaa luonnonsuojelun kannalta olemassa olevan tiedon perusteella varsin ongelmattomalta kohteelta. ELY-keskus kuitenkin katsoo, että luontokohteiden tarkasteluun tulee ottaa Saukonperän Kiimakorvessa oleva METSO-kohde.

Hankkeesta vastaavan tulee huomioida wdp Finland Oy:n tuulivoimapuistohankkeesta tehty YVA-menettely, jonka luontoselvitysten yhteydessä Sydännevan alueelta on tunnistettu useita arvokkaita luontokohteita, kuten luonnontilainen suo.

Vaikutukset pohjavesiin

Pyhäjoen Sydännevan tutkimusalueen läheisyydessä on kolme ja Eurajoen kunnan alueella viisi tunnistettua pohjavesialuetta, joista osa on todettu vedenhankinnan kannalta tärkeiksi. Loppusijoitusluolaston rakentamisen ja käytön aiheuttamat vaikutukset pohjavesiin ja pohjavesien pinnan korkeuteen ovat ennalta arvioiden merkittävimpiä hankkeen ympäristövaikutuksia.

Tästä syystä pohjavesivaikutusten arvioimiseen on syytä kiinnittää erityistä huomiota ja tarkastelualueita on tarvittaessa laajennettava. Lounais-Suomen aluehallintovirasto katsoo, että YVA-menettelyn puitteissa on syytä arvioida, onko hankkeella vaikutuksia pohjavesien talousvesikäyttöön ja mahdollisiin vaikutusalueella oleviin yksityiskaivoihin.

Radioaktiiviset päästöt

Arviointiohjelman mukaan radioaktiivisia päästöjä voi syntyä lähinnä onnettomuustilanteissa. STUK muistuttaa, että YVA-selostuksessa on arvioitava myös kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen normaalista käyttötoiminnasta aiheutuvia radioaktiivisia päästöjä.

Poikkeus- ja onnettomuustilanteet

Ministeriö katsoo, että erilaiset mahdolliset poikkeus- ja onnettomuustilanteet tulee pyrkiä tunnistamaan ja niiden vaikutukset alustavasti arvioimaan.

Sisäministeriö esittää, että hankkeen mahdolliset vaikutukset alueellisiin riskeihin ja näiden vaikutukset pelastustoimen järjestelyihin sekä palvelutasoon huomioitaisiin yhteistyössä pelastusviranomaisten kanssa. Hankkeesta vastaavan tulee huomioida myös Jokilaaksojen ja Satakunnan pelastuslaitosten ja Oulun poliisilaitoksen lausunnoissa esitetyt seikat viranomaistoimintaan kohdistuvista vaikutuksista.

Pitkäaikaisvaikutukset ja -turvallisuus

Ympäristöministeriö huomauttaa, että suunnitellut laitosalueet ja niiden lähialueet voivat merkittäväällä tavalla muuttua hankkeen aikana. Loppusijoituksen turvallisuus on pystyttävä osoittamaan pitkälle tulevaisuuteen, mikä tekee YVA-menettelystä poikkeuksellisen vaativan. Tällöin hankkeen pitkäaikaisvaikutukset korostuvat ja niiden arviointiin on panostettava erityisesti.

Maa- ja metsätalousministeriö esittää, että arviointiohjelmassa tulisi ottaa huomioon ilmastonmuutoksen vaikutukset alueiden sää- ja vesiolosuhteisiin. Muun muassa STUK ja Greenpeace nostavat lausunnoissaan esiin tutkimusalueiden seismisten ominaisuuksien tarkastelemisen. Muita muissa lausunnoissa mainittuja pitkäaikaisturvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat maankohoaminen, mahdolliset jääkaudet ja merenpinnan nousu.

TEM katsoo, että pitkäaikaisturvallisuusvaikutusten arvioiminen vaatii merkittävää asiantuntemusta. Esimerkiksi luonnonolojen ja niiden muutosten vaikutuksiin, teknisten ratkaisujen toimivuuteen ja turvallisuuteen ja hankealueelle aiheutuviin ympäristövaikutuksiin tulee kiinnittää huomiota myös pitkälle tulevaisuuteen.

Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Pohjois-Suomen ja Lounais-Suomen aluehallintovirastot katsovat, että Fennovoiman ja Posivan loppusijoitushankkeiden yhteisvaikutukset tulisi arvioida YVA-menettelyssä. Lisäksi Fennovoiman loppusijoitushankkeen ja ydinvoimalaitoshankkeen yhteisvaikutukset on tarpeen huomioida.

Osittain Sydännevan tutkimusalueelle sijoittuva wdp Finland Oy:n tuulivoimapuistohanke ja siihen liittyvät rakenteet tulee huomioida esimerkiksi kairausten ja muiden maastotöiden suunnittelussa ja toteutuksessa ja hankkeiden yhteisvaikutukset arvioida.

Wdp Finland Oy ja wdp Karhunnevan kankaan Tuulipuisto Oy tuovat myös lausunnossaan esiin, että Sydännevan tutkimusalueelle sijoittuu turvetuotantoon soveltuvan alueen varaus. Tämä ja mahdolliset YVA-menettelyn aikana alkavat uudet hankkeet ja niiden yhteisvaikutukset Fennovoiman hankkeen kanssa tulee myös huomioida selostuksessa.

Rajat ylittävät vaikutukset

Alustavan arvion mukaan hankkeella ei ole tunnistettuja valtioiden rajat ylittäviä ympäristövaikutuksia. Espoon sopimuksen mukaiseen proses-

siin osaa ottavat maat ovat huomioineet tämän lausunnoissaan, mutta ne ovat kuitenkin kiinnittäneet huomiota esimerkiksi mahdollisiin kuljetusonnettomuuksiin ja vaikutuksiin Itämereen.

Ministeriö yhtyy Fennovoiman käsitykseen, että eräs pahimmista onnettomuustilanteista on kapselin putoaminen kapselihihssissä, jolloin polttoainesauvat rikkoutuisivat kapselin sisällä ja kapseli vaurioituisi. Tällöin sisätiloihin voisi vapautua kaasumaisia ja hiukkasmaisia radioaktiivisia aineita, mutta niitä voidaan kerätä talteen ilmastoinnin suodatusjärjestelmillä. Koska lähdetermi mahdollisissa onnettomuuksissa on pieni, on rajat ylittävien vaikutusten käsittely vaikeaa. Lähdetermi kuvaa mahdollisessa onnettomuudessa tapahtuvaa radioaktiivista päästöä.

Hankkeelle on laadittavat tarvittavat kuljetusselvitykset sekä poikkeus- ja onnettomuustilanteiden analyysit ja niiden perusteella arvioitava YVA-selostuksessa aiheutuuko hankkeesta Suomen valtion rajat ylittäviä vaikutuksia.

5.3 YVA-MENETTELYN AIKATAULU

Arviointiohjelmassa on esitetty hankkeen ja YVA-menettelyn suurpiirteiset ja alustavat aikataulut sekä tieto hankkeen tämän hetkisestä suunnitteluvaiheesta. Fennovoiman suunnitelmien mukaan seuraavaksi käynnistyy arviolta useita vuosia kestävä tutkimusvaihe, jonka loppuvaiheessa aloitetaan ympäristövaikutusten arviointi ja arviointiselostuksen laatiminen. Suunnitelmien mukaan selostus valmistuu viimeistään 2040-luvulla.

Useat lausunnonantajat ovat kiinnittäneet huomiota YVA-menettelyn kestoon, ja STUK nostaa esiin, että arviointiohjelmassa esitetty menettely poikkeaa pitkän keston osalta aiemmista ydinlaitosten YVA-menettelyistä. Ministeriö huomauttaa, että YVA-lainsäädäntö ei määrittele menettelyn kestoa.

Posivan tapauksessa hankkeen suunnittelu ja kallioperätutkimukset alkoivat 1970-luvulla, ja YVA-menettely käytiin pitkien sijaintipaikkatutkimusten jälkeen vuosina 1997-1999. Fennovoiman kohdalla tarkemmat tutkimukset alkavat vasta YVA-menettelyn käynnistymisen jälkeen ja kestävät suunnitellun aikataulun mukaan parikymmentä vuotta.

Ministeriö katsoo, että arviointiohjelmassa esitetty aikataulu on varsin pitkä ja summittainen. Tästä johtuen ministeriö pyytää hankkeesta vastaavalta lisäselvityksiä hankkeen etenemisestä YVA-menettelyn aikana (ks. kohta 5.6 Lisäselvityspyyntö). Lisäksi hankkeen etenemistä seurataan Fennovoiman ydinenergialain 28 §:n mukaisessa ydinjätehuollon selvityksessä, joka Fennovoiman tulee toimittaa ministeriölle kolmen vuoden välein. Myös STUK ja ympäristöministeriö ovat pitää ohjelman ajantasaisuuden arvioimista tarpeellisena ympäristövaikutusten arvioinnin aikana ennen selostuksen laatimista.

Ministeriö huomauttaa, että ympäristövaikutusten arvioinnista annettu laki ja asetus ovat tällä hetkellä uudistettavana. Hankkeen edetessä joko arviointiohjelman päivitykseen tai selostukseen, tulee ottaa huomioon kulloinkin voimassaolevan YVA-lainsäädännön vaatimukset, lain siirtymäsäännökset huomioiden.

5.4 YDINJÄTEHUOLTOYHTEISTYÖ

Pyhäjoki ja useat sen lähikunnista sekä Pohjois-Pohjanmaan liitto ovat esittäneet, että ministeriön tulisi ydinenergialain 29 §:n nojalla määrätä jätehuoltovelvolliset hoitamaan jätehuoltotoimenpiteitä yhteisesti. Tämä on lain mukaan mahdollista, jos siten voidaan lisätä turvallisuutta tai pienentää merkittävästi kustannuksia tahi jos muut painavat syyt sitä vaativat.

Ministeriö kuitenkin katsoo, että Fennovoiman tulee ensisijaisesti pyrkiä ratkaisemaan käytetyn ydinpolttoaineensa kapselointi ja loppusijoitus yhteistyössä nykyisten jätehuoltovelvollisten kanssa perustuen kaupallisiin sopimuksiin. Ministeriö pitää lähtökohtaisesti tavoiteltavimpana ratkaisuna Fennovoiman käytetyn ydinpolttoaineen sijoittamista Posivan loppusijoituslaitokseen. Tämä luonnollisesti edellyttää, että sen arvioidaan viimeistään asiaa koskevaa periaatepäätöstä tehtäessä olevan yhteiskunnan kokonaisedun kannalta paras ratkaisu.

Ministeriö huomauttaa, että Posivan loppusijoituslaitoksen kalliiohkokoon mahtuvan käytetyn ydinpolttoaineen määrä tulee määrittämään loppusijoitustunneleiden rakentamisen yhteydessä.

Ydinjätehuoltoyhteistyön selvityksen mukaan Fennovoiman loppusijoitushankkeen kannalta oleellista on hyödyntää Posivan hankkeen myötä kehittynyt osaaminen ja saadut kokemukset. Tämä on edelleen oleellista myös ministeriön näkökulmasta.

Fennovoiman ja Posivan välinen yhteistyö edistyykin merkittävästi kesäkuussa 2016, kun Fennovoima ja Posiva Solutions Oy solmivat keskipitkän aikavälin yhteistyösopimuksen. Yhteistyön on kuitenkin tarkoituksenmukaista syventyä, ja ministeriö odottaa osapuolten jatkavan neuvotteluja. Lisäksi ministeriö huomauttaa, että yhteistyössä voi olla myös useita Posivaa ja sen omistajia hyödyttäviä mahdollisuuksia.

YVA-menettelyä voidaan kehittää yhteistyön mahdollisen syventymisen mukaan. Arviointiselostusvaiheessa Fennovoima ja Posiva voivat yhdessä tarkastella rakenteilla olevan kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen laajentamista ja sen ympäristövaikutuksia. Tällöin selostusta voidaan hyödyntää hakiessa ydinenergialain mukaisia valtioneuvoston päätöksiä.

Mahdollinen pitkäaikainen ydinjätehuoltoyhteistyö vaikuttaa myös Fennovoiman ydinenergialain 35 §:n ja 36 §:n mukaisen varautumisvelvollisuuden toteuttamiseen. Fennovoiman tulee toimittaa ministeriölle hyväksyttäväksi ydinenergia-asetuksen 86 §:n mukainen jätehuoltokaavio ensimmäisen kerran riittävän ajoissa ennen ydinjätteitä tuottavan toiminnan aloittamista ja viimeistään tätä toimintaa koskevan lupahakemuksen yhteydessä. Varautumisessa tulee huomioida mahdollisen yhteistyön vaikutus kustannuksiin.

5.5 SUUNNITELMA ARVIOINTIMENETTELYN JA SIIHEN LIITTYVÄN OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMISESTÄ

Arviointiohjelmassa on esitetty suunnitelma YVA-menettelyyn liittyvästä viestinnästä ja osallistumisen järjestämisestä. Ohjelmassa on kuvattu

työ- ja elinkeinoministeriön ohjelmasta ja selostuksesta järjestämä kuuleminen yleisötilaisuuksineen sekä ympäristöministeriön vastaama kansainvälinen kuuleminen. YVA-konsultin kokoon kutsumana perustetaan sidosryhmistä koostuvat seurantaryhmät molemmilla sijaintipaikkakunnilla, ja näiden tarkoituksena on edistää tiedonkulkua ja -vaihtoa hankkeesta vastaavan, viranomaisten ja muiden sidosryhmien välillä. YVA-menettelyn aikana tehdään myös asukaskyselyitä ja paikallisia asukkaita voidaan kutsua pienryhmätilaisuuksiin.

Ministeriö korostaa yhteistyöryhmien merkitystä. Yhteistyöryhmiin on hyvä kutsua ja ottaa mukaan laajasti eri sidosryhmiä hankkeen koko vaikutusalueelta kuntarajoista riippumatta. Lausunnonantajista Satakunnan pelastuslaitos ja Wpd Finland Oy toivovat pääsevänsä mukaan ja Lounais-Suomen aluehallintovirasto pitää tärkeänä terveydensuojeluviranomaisten osallistumista yhteistyöryhmiin. Yhteistyöryhmien toiminta on käynnistettävä mahdollisimman pian.

Arviointiselostuksessa tulee esittää, miten ohjelmasta kuulemisen yhteydessä annetut lausunnot ja mielipiteet, seurantaryhmässä esitetyt merkittävät seikat sekä asukaskyselyissä ja pienryhmätilaisuuksissa esiin nousseet asiat on otettu huomioon ja miten ne ovat vaikuttaneet YVA-menettelyyn. Selostuksessa on lisäksi kuvattava seurantaryhmien muodostaminen, osallistujat ja toiminta.

YVA-menettelyyn liittyvällä osallistumisella on merkittävä rooli hankkeen tulevaisuutta ajatellen. Monet lausunnonantajat tuovat esiin, että näin pitkän YVA-menettelyn aikana hankkeesta viestimisen merkitys korostuu ja että hankkeen ja arvioinnin etenemisestä tulisi tiedottaa aktiivisesti eri sidosryhmille ja sijaintipaikkojen lähialueiden asukkaille.

Ministeriö rohkaisee Fennovoimaa avoimeen keskusteluun ja tiedon jakamiseen sijaintipaikkojen lähialueiden asukkaiden ja sidosryhmien kanssa. Tämän hetken suunnitelmien mukaan päätös Fennovoiman oman kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen sijaintipaikasta tehdään kuitenkin vasta yli 20 vuoden kuluttua.

5.6 LISÄSELVITYSPYYNTÖ

Fennovoiman suunnitelman mukaan arviointiselostus jätetään 2040-luvulla. Johtuen pitkästä YVA-menettelyyn käytettäväksi suunnitellusta ajasta, ministeriö edellyttää asian tarkastelua osana Fennovoiman ydinvoimalaitoshankkeen ydinenergiailain mukaista luvitusta ennen kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen periaatepäätösmenettelyn alkamista. Näin ollen ministeriö edellyttää Fennovoimalta selvityksiä hankkeen etenemisestä.

Ensimmäisessä selvityksessä on esitettävä suunnitelma hankkeen yksityiskohtaisemmasta aikataulusta YVA-menettelyn aikana mukaan lukien Posivan kanssa yhteistyössä tehtävät toimet. Suunnitelmasta on käytävä ilmi muun muassa, miten ja millä aikataululla tutkimusalueet määritellään Eurajoen osalta ja miten tutkimukset etenevät Eurajoella ja Pyhäjoella. Lisäksi selvitykseen on sisällytettävä tarkempi suunnitelma osallistumisen järjestämisestä ja siihen liittyvästä aikataulusta.

Ydinenergia-asetuksen 32 §:n kohdan 15 mukainen selvitys on toimitettava TEM:lle täydennyksenä Fennovoiman rakentamislupahakemukseen 31.1.2018 mennessä. Valtioneuvosto ottaa kantaa ydinjätehuollon järjestelyihin ydinvoimalaitoksen rakentamislupapäätöksessä.

6 YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNOSTA TIEDOTTAMINEN

Työ- ja elinkeinoministeriö lähettää yhteysviranomaisen lausunnon hankkeesta vastaavalle. Arviointiohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet ovat saatavilla ministeriön julkisilla nettisivuilla, mistä on tiedotettu hankkeesta vastaavaa. Lausunnot ja mielipiteet on arkistoitu ministeriön sähköiseen asianhallintajärjestelmään.

Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausuntopyynnön saaneille viranomaisille ja yhteisöille. Lausunto on nähtävissä ministeriön nettisivuilla osoitteessa <http://tem.fi/yva-ohjelma-2016>.



Olli Rehn
elinkeinoministeri



Jorma Aurela
yli-insinööri

TIEDOKSI

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