

3.6.2014

Työ- ja elinkeinoministeriö
PL 32
00023 VALTIONEUVOSTO



Viite: Vastinepyyntö 27.5.2014, Dnro TEM/11/08.04.01/2014

FENNOVOIMA OY:N VASTINE PERIAATEPÄÄTÖKSEN TÄYDENTÄMISHAKEMUKSESTA ANNETTUIHIN LAUSUNTOIHIN

Fennovoima Oy (jäljempänä Fennovoima tai yhtiö) kiittää työ- ja elinkeinoministeriötä hallintolain 34 §:n mukaisesta mahdollisuudesta antaa vastine yhtiön hakemuksesta valtioneuvoston 6.5.2010 periaatepäätöksen täydentämiseksi annettuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin.

Fennovoima toimittaa ohessa muistion ME-00-0000406, joka on yhtiön vastine 4.3.2014 toimitetusta periaatepäätöksen täydentämishakemuksesta annettuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin.

Kunnioittaen,

FENNOVOIMA OY



Juha Nurmi
Toimitusjohtaja

Liite

Fennovoiman vastine periaatepäätöksen täydentämishakemuksesta annettuihin lausuntoihin, 3.6.2014, ME-00-0000406

FENNOVOIMAN VASTINE PERIAATEPÄÄTÖKSEN TÄYDENTÄMISHAKEMUKSESTA ANNETTUIHIN LAUSUNTOIHIN

Versio	Muutosten kuvaus
0	Ensimmäinen hyväksytty versio
1	
2	
3	

Päivämäärä
2014-06-03

3.6.2014

ME-00-0000406

Yleiset tiedot

Asiakirjan omistaja

Asiakirjan laatija(t)

Liitteet

Koonnut Niina Miettinen

-

Tarkastus- ja hyväksymismerkinnot

Omatarkastus

Allekirjoitus



Nimi

Niina Miettinen

Aika

3.6.2014

Asiatarkastus

Allekirjoitus



Nimi

Malla Seppälä

Tarkastusalue

Lisensiointi

Aika

3.6.2014



Hanna Virlander

Ydinturvallisuus

3.6.2014



Kristiina Leppänen

Laki-asiat

3.6.2014



Minna Forsström

Projekti

3.6.2014

Hyväksyntä

Allekirjoitus



Nimi

Juha Nurmi

3.6.2014

Aika

**FENNOVOIMAN VASTINE PERIAATEPÄÄTÖKSEN TÄYDENTÄMISHAKEMUKSESTA
ANNETTUIHIN LAUSUNTOIHIN****Sisällysluettelo**

1 Johdanto.....	5
2 Vastineet	6
2.1 Säteilyturvakeskus, STUK.....	6
2.2 Ympäristöministeriö	7
2.3 Sisäasiainministeriö	11
2.4 Liikenne- ja viestintäministeriö.....	11
2.5 Muut ministeriöt	11
2.5.1 Maa- ja metsätalousministeriö.....	11
2.5.2 Puolustusministeriö	11
2.5.3 Ulkoasiainministeriö	12
2.5.4 Sosiaali- ja terveysministeriö.....	12
2.5.5 Valtiovarainministeriö	12
2.6 Tukes.....	13
2.7 Pyhäjoen kunta	13
2.8 Pyhäjoen naapurikunnat.....	13
2.8.1 Siikajoen kunta	13
2.8.2 Merijärven kunta	13
2.8.3 Oulaisten kaupunki	13
2.9 Pohjois-Pohjanmaan liitto	13
2.10 Pohjois-Suomen AVI	13
2.11 Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus.....	14
2.12 Strålsäkerhetsmyndigheten.....	14
2.13 Muut pyydetyt lausunnot	14
2.13.1 Elinkeinoelämän Keskusliitto.....	14
2.13.2 Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto MTH ry.....	14
2.13.3 Energiateollisuus Ry (ET)	15
2.13.4 SAK.....	15
2.13.5 Fingrid	15
2.13.6 Jokilaaksojen pelastuslaitos	15
2.13.7 Pro Hanhikivi Ry	15
2.13.8 Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry ja Raahen seudun luonnonystävät ry	17
2.13.9 Kemin Seudun Luonnonsuojeluyhdistys ry.....	17

2.13.10 Museovirasto	18
2.14 Muut lausunnot ja mielipiteet	18
3 YVA-selostuksesta annetut lausunnot	19
4 Yhteenveto.....	20

1 Johdanto

Fennovoima Oy (jäljempänä Fennovoima) jätti 14.1.2009 valtioneuvostolle hakemuksen ydinenergilain (990/1987) 11 §:n tarkoittamasta ydinvoimalaitoksen rakentamista koskevasta periaatepäätöksestä.

Valtioneuvosto antoi Fennovoimalle periaatepäätöksen 6.5.2010, jonka eduskunta 1.7.2010 vahvisti.

Koska Fennovoiman hankkeessa on periaatepäätöksen myöntämisen jälkeen tapahtunut muutoksia, Fennovoima jätti 4.3.2014 valtioneuvostolle hakemuksen valtioneuvoston 6.5.2010 antaman periaatepäätöksen täydentämiseksi. Hakemuksessaan Fennovoima hakee täydennystä voimassa olevaan periaatepäätökseen niiltä osin kuin hanke on muuttunut. Fennovoima pyytää valtioneuvostolta päätöstä, joka täydentää vuonna 2010 tehtyä periaatepäätöstä siten, että voimassa oleva periaatepäätös täydennyksen jälkeen vahvistaa Fennovoiman hankkeen olevan edelleen ydinenergilain 11 §:n tarkoittamalla tavalla yhteiskunnan kokonaisedun mukainen. Fennovoima on päättänyt hakea voimassa olevan periaatepäätöksen täydentämistä, jotta hankkeessa tapahtuneet muutokset voidaan käsitellä ydinenergilain näkökulmasta läpinäkyvällä tavalla.

Työ- ja elinkeinoministeriö pyysi 15.4.2014 päivätyllä lausuntopyynnöllä ydinenergilain 12 §:ssä ja ydinenergia-asetuksen 25 §:ssä mainituilta sekä eräiltä muilta yhteisöiltä lausuntoa periaatepäätöksen täydennyshakemuksesta. Lausunto pyydettiin yhteensä 38 taholta. Lausuntopyynnössä lausunnonantajia pyydettiin toimittamaan lausuntonsa ministeriölle 16.5.2014 mennessä. Säteilyturvakeskuksesta lausuntoa pyydettiin, mikäli mahdollista, 25.5.2014 mennessä.

Työ- ja elinkeinoministeriö ilmoitti ydinenergilain (990/1987) 13 §:n ja ydinenergia-asetuksen (161/1988) 29 §:n nojalla julkisella kuulutuksellaan 15.4.2014 Fennovoiman jättäneen 4.3.2014 valtioneuvostolle ydinvoimalaitoshanketta koskevan hakemuksen periaatepäätöksen täydentämiseksi. Julkisessa kuulutuksessa työ- ja elinkeinoministeriö ilmoitti, että hakemusta koskevat mielipiteet ja kirjalliset lausunnot on toimitettava ministeriölle viimeistään 16.5.2014. Määräaikaan mennessä työ- ja elinkeinoministeriöön yleisiä lausuntoja ja mielipiteitä saapui 67 kpl.

Eräissä hakemuksesta annetuissa lausunnoissa on esitetty viittauksia Fennovoiman helmikuussa 2014 julkaisemaan ympäristövaikutusten arviointiselostukseen (YVA-selostus) ja siitä annettuihin lausuntoihin. YVA-menettelyn yhteysviranomaisena toiminut työ- ja elinkeinoministeriö antoi 2.6.2014 lausuntonsa Fennovoiman YVA-selostuksesta, mikä päätti ympäristövaikutusten arviointimenettelyn. Yhteysviranomaisen lausunto ja selostuksesta annetut lausunnot huomioidaan erikseen hankkeen suunnittelun ja lupamenettelyjen edetessä. Fennovoima ei kommentoi hakemuksen lausuntojen yhteydessä YVA-selostukseen liittyviä huomioita, vaan esittää luvussa 3 yleisen vastineen YVA-selostukseen liittyvistä lausuntojen kohdista.

Fennovoima esittää tässä muistiossa hallintolain (434/2003) 34 §:n nojalla kannanottonsa 16.5.2014 mennessä annetuissa periaatepäätöksen täydentämishakemuksesta koskevissa lausunnoissa esitettyihin seikkoihin ja vaatimuksiin, jotka saattavat vaikuttaa asian ratkaisuun. Muistio on vastine, jota työ- ja elinkeinoministeriö on pyytänyt Fennovoimalta 27.5.2014 päivätyllä vastinepyynnöllä.

2 Vastineet

Seuraavassa Fennovoima Oy esittää vastineensa periaatepäätöksen täydentämishakemuksesta annettuihin lausuntoihin. Fennovoima huomauttaa, että vastineissa on keskitytty vastaamaan ainoastaan sellaisiin lausuntoihin ja lausuntojen kohtiin, joilla saattaa olla vaikutusta päätöksen tekoon.

2.1 Säteilyturvakeskus, STUK

Fennovoima kiittää Säteilyturvakeskusta lausunnosta.

Laitostekniikka

Säteilyturvakeskuksen alustavassa turvallisuusarviossa ja erityisesti sen liitteessä 1 on arvioitu AES-2006 turvallisuusteknisten ratkaisujen hyväksyttävyyttä suomalaisen säännösten näkökulmasta. Turvallisuusarviossa sekä liitteessä 1 on nostettu esiin teknisiä piirteitä, puutteita tai yksityiskohtia, jotka vaativat joko laitosmuutoksia tai lisätietoja ja vaatimustenmukaisuuden osoittamista. Arvion mukaan laitos on toteutettavissa suomalaisten vaatimusten mukaiseksi.

Fennovoima on Säteilyturvakeskukselle syksyllä 2013 toimittamassaan omassa arviossa kiinnittänyt huomiota Säteilyturvakeskuksen nyt esiin nostamiin kehityskohteisiin. Rakentamislupahakemukseen tähtäävän suunnittelun aikana varmistetaan, että laitos tullaan suunnittelemaan ja toteuttamaan suomalaiset vaatimukset täyttäväksi.

Organisaatio ja johtamisjärjestelmä

Säteilyturvakeskus toteaa lausunnossaan, että "Ottaen huomioon Fennovoiman resurssien tämän hetkinen tilanne, on STUKin käsityksen mukaan kyseenalaista että yhtiö voisi toimittaa STUKille kattavan dokumentaation samalla kun se jättää rakentamislupahakemuksen valtioneuvostolle. Tämä on otettava huomioon suunnitelmaes-
sa STUKille rakentamislupavaiheessa toimitettavien aineistojen kokoamista ja aikataulua sekä arvioitaessa rakentamislupavaiheen kestoa." ja "STUKin käsityksen mukaan yhtiöllä on suunnitelma organisaationsa vahvistamiseksi ja toimintajärjestelmänsä kehittämiseksi vaatimusten mukaiseksi rakentamislupavaiheeseen mennessä."

Fennovoima on kehittänyt johtamisjärjestelmäänsä yrityksen perustamisesta alkaen. Elokuun 2014 loppuun mennessä kriittisimmän laitostoimittajan suunnittelun ohjaukseen tarvittava ohjeistus on valmis ja ensimmäiset johtamisjärjestelmän sisäiset auditoinnit tehdään loppuvuodesta 2014. Fennovoiman johtamisjärjestelmää pidetään ajantasaisena ja se tulee kattamaan hankkeen kunkin vaiheen mukaiset tarpeet.

Fennovoima kasvattaa organisaatiotaan voimakkaasti ja tavoitteena on, että vuoden 2014 lopussa Fennovoimassa on lähes 200 työntekijää. Rekrytoinnit jatkuvat tämänkin jälkeen siten, että Fennovoiman henkilöstön kokonaisvahvuus, konsultit mukaan lukien, on projektin kiireisimpinä vuosina noin 550 henkilöä.

Fennovoima katsoo, että sillä on riittävät suunnitelmat organisaationsa kehittämiseksi, jotta se pystyy hankkeen edetessä huolehtimaan luvanhaltijan itsenäisestä turvallisuusarvioinnista ja ohjaamaan laitoksen suunnittelua siten, että se täyttää Fennovoiman vaatimusten lisäksi kaikki suomalaiset turvallisuusvaatimukset.

Fennovoima aikoo toimittaa ydinenergia-asetuksen mukaiset, rakentamislupahakemukseen liittyvät asiakirjat Säteilyturvakeskukselle vaiheistettusti useassa erässä niin, että Säteilyturvakeskus saa kaiken rakentamislupavaiheen turvallisuusarvion tekemiseen tarvittavan tiedon loogisissa kokonaisuuksissa. Fennovoima katsoo, että aineistojen vaiheittainen toimittaminen mahdollistaa riittävän ajan kehittää laitos-

suunnittelu ja sitä koskeva dokumentaatio sellaiselle tasolle, että Säteilyturvakeskus voi toteuttaa niiden tarkastamisen tehokkaasti. Fennovoima valvoo ja ohjaa laitoksen suunnittelua ja pitää huolen siitä, että suunnittelu täyttää suomalaiset ydinturvallisuusvaatimukset ja että asiakirjat tarkastetaan Fennovoiman menettelyiden mukaisesti. Periaatepäätöksen täydentämishakemuksen kuvassa 1C-1 esitetty projektin pääpiirteinen aikataulu pohjautuu suunnitelmaan vaiheistetusta rakentamislupahakemukseen liittyvien aineistojen toimittamisesta Säteilyturvakeskukselle.

Laitospaikka

Lausunnossaan Säteilyturvakeskus toteaa, että "STUKin käsityksen mukaan Hanhikiven sijaintipaikan olosuhteissa ei ole sellaisia piirteitä, jotka olisivat esteenä täydentämishakemuksessa esitetyn AES-2006-ydinvoimalaitosyksikön ja siihen liittyvien muiden ydinlaitosten rakentamiselle turvallisuusvaatimusten mukaisesti."

Fennovoimalla ei ole huomautettavaa lausuntoon.

Ydinpolttoaine- ja ydinjätehuolto sekä ydinmateriaalivalvonta

Säteilyturvakeskus toteaa lausunnossaan, että Fennovoimalla on riittävät suunnitelmat ja edellytykset huolehtia ydinpolttoaine- ja ydinjätehuollon sekä ydinmateriaalivalvonnan velvoitteistaan asianmukaisella tavalla.

Lausunnossaan Säteilyturvakeskus toteaa kappaleessa 6 muun muassa seuraavaa: "Jälleenkäsittelystä uraanista valmistettu tuore polttoaine on laitoksella säilytettävä vesialtaassa, kun taas luonnonuraanista valmistettua tuoretta polttoainetta on mahdollista säilyttää kuivavarastossa."

Fennovoima tahtoo korjata virheellisen tiedon, että jälleenkäsittelystä uraanista valmistettu tuore polttoaine olisi välttämätöntä säilyttää vesialtaassa. Fennovoima huolehtii luvanhaltijana siitä, että henkilökunnan säteilyannos jää alhaiseksi, ja valitsee tuoreen polttoaineen säilytystavan sen ominaisuuksien perusteella. Koska jälleenkäsittelyn uraanin aktiivisuus kasvaa joitain vuosia jälleenkäsittelyn jälkeen, on suositeltavaa, että siitä valmistettua ydinpolttoainetta varastoidaan vesialtaassa. Ei ole kuitenkaan poissuljettua etteikö jälleenkäsittelystä uraanista valmistettu polttoainetta voisi säilytettävä kuivavarastossa. Laitokselle tulee myös riittävästi vesiallasvarastointikapasiteettia, jotta tuore polttoaine voidaan tarvittaessa säilyttää vesialtaassa.

2.2 Ympäristöministeriö

Fennovoima kiittää ympäristöministeriötä lausunnosta.

Laitostyyppi

Lausuntonsa mukaan " Ympäristöministeriö pitää tärkeänä, että uuden ydinvoimalaitoksen turvallisuus perustuu koeteltuihin ja sitä kautta luotettaviksi todettuihin ratkaisuihin."

Säteilyturvakeskus antoi 23.5.2014 alustavan turvallisuusarvionsa Fennovoiman ydinvoimalaitoshankkeesta työ- ja elinkeinoministeriölle. Alustavassa turvallisuusarviossa todetaan, että "ei ole tullut esiin seikkoja, jotka osoittaisivat, ettei ole riittäviä edellytyksiä rakentaa Fennovoiman kaavailemaa uutta ydinvoimalaitosta siten kuin ydinenergialain 6 §:ssä edellytetään." Samankaltaisen lausunnon Säteilyturvakeskus antoi Rosatomin AES-2006 laitospaikoituksesta jo vuonna 2009 Fortumin periaatepäätöshakemuksen yhteydessä.

Fennovoiman tulevaa laitosta vastaavia laitoksia on rakennettu ja rakennetaan ympäri maailmaa. Täsmälleen samanlaista laitosta ei ole missään, koska Suomeen osattavat ydinvoimalat rakennetaan suomalaisten viranomais määräysten mukaisiksi.

Tästä huolimatta laitokseen vaadittavat muutokset ovat suhteellisen vähäiset ja Säteilyturvakeskus onkin todennut, että "Laitoksen valmiusaste perussuunnittelun osalta on korkea". Säteilyturvakeskus toteaa myös lausunnossaan, että AES-2006 laitospäätös on mahdollista saada suomalaiset vaatimukset täyttäväksi laitospäätöksin.

Suomen sähkömarkkinat

Ympäristöministeriön lausunnossa todetaan myös: "Hakemuksessa tuodaan myös esille, että hanke vähentäisi sähköntuotannon hiilidioksidipäästöjä ja lisää kilpailua sähkömarkkinoilla, koska se toisi Suomen sähkömarkkinoille yhden uuden toimijan: Rusatom Overseas CJSC:n suomalaisen tytäryhtiön."

Fennovoima haluaa korjata ympäristöministeriön virheellisen käsityksen siitä, että Fennovoiman hanke toisi Suomen sähkömarkkinoille ainoastaan yhden uuden toimijan. Koska Fennovoiman omistuspohja on niin laaja, hyötyy suomalainen yhteiskunta monin tavoin Fennovoiman laitoksesta. Ne Fennovoiman omistajat, jotka käyttävät tuotetun sähkön itse, hyötyvät suoraan edullisesta sähköstä, kun taas omistajakunnassa olevien kunnallisten sähköyhtiöiden kautta Fennovoiman hankkeesta hyötyvät ennen kaikkea suomalaiset pienasiakkaat. Fennovoiman hankkeen myötä Suomi saa useita uusia ydinvoiman omistajia. Uudet ydinvoimaomistajat tuovat sähkömarkkinoille lisää kilpailua, josta hyötyvät kaikki sähkökäyttäjät.

Edelleen ympäristöministeriö lausuu sähkönkulutuksen tulevaisuuden näkymistä, että "Työ- ja elinkeinoministeriön tulee periaatepäätösehdotusta valmistellessaan vakavasti huomioida, että vuosina 2008 ja 2009 esitetyt sähkönkulutuksen näkymät ja muut olosuhteet, jolla hankkeen tarpeellisuus alun perin on perusteltu, ovat selkeästi muuttuneet. Hankkeen tarpeellisuus maan energiahuollon kannalta tulee tarkastella kriittisesti ottaen huomioon tämän hetken sähkönkulutuksen ennusteet, uusiutuville energialähteille asetetut kulutustavoitteet, energian käytön tehokkuudelle asetetut kansallisen ilmasto- ja energiastrategian tavoitteet sekä asiantuntija-arviot Pohjoismaiden sähkömarkkinoiden kehittymisestä."

Suomi toi vuonna 2013 maahan viidenneksen käyttämästään sähköstä. Tästä riippuvuudesta eroon pääsemisessä auttaa kymmenen vuoden päästä Pyhäjoella käynnistyvä uusi ydinvoimala. Fennovoima tuottaa Mankala-yhtiön periaatteiden mukaisesti sähköä omistajilleen. Fennovoiman laitos rakennetaan Suomeen, ja Fennovoiman omistaja joko käyttävät tuotetun sähkön itse tai myyvät sen asiakkailleen. Oman sähköntuotannon vahvistaminen parantaa Suomen huoltovarmuutta ja on vastuullista toimintaa.

Fennovoima haluaa lisäksi viitata sosiaali- ja terveysministeriön lausuntoon Fennovoiman periaatepäätöksen täydentämisestä. Sosiaali- ja terveysministeriön lausunnon mukaan lisäämällä ydinvoimaa Suomessa on mahdollista päästä helpommin ja sosiaalisesti hyväksyttävästi Suomen hallituksen pitkän tähtäimen päästötavoitteisiin. Sosiaali- ja terveysministeriö lausuu myös, että vaikka sähkön käyttö ei Suomessa ole noussut odotetusti viime vuosina, on tulevaisuudessa nähtävissä merkkejä sähkötarpeen kasvamisesta. Samalla kun vanhoja voimalaitoksia poistuu, teollisuuden sähkön käytön odotetaan kasvavan ja toisaalta ennen kiinteä tuontisähkö Venäjältä on muuttunut vaihtelevaksi.

Hukkalämmön hyödyntäminen

Ympäristöministeriö lausuu lausunnossaan hukkalämmön hyödyntämiseen liittyen mm. seuraavaa: "Vuonna 2010 myönnetyn periaatepäätöksen jälkeen Fennovoima on periaatepäätöksen täydentämishakemuksen mukaan selvittänyt kaukolämmön tuotannon teknisiä ja taloudellisia edellytyksiä sekä kaukolämmön kulutusta Raahen seudulla. Kaukolämpövaihtoehdosta on kuitenkin luovuttu taloudellisesti kannatta-

mattomana vaihtoehtona. Ympäristöministeriö pitää tätä valitettavana, sillä sähkön ja lämmön yhteistuotannon myötä lämpökuormitus mereen voimalaitospaikan läheisyydessä olisi laskenut ja hankkeen negatiiviset ympäristövaikutukset laitospaikan lähiympäristössä olisivat vähentyneet. - - Mahdollisia hyödyntämiskohteita ei kuitenkaan hakemuksessa esitetä. Ympäristöministeriö pitää tärkeänä, että hukkalämmön hyödyntämismahdollisuudet ja niiden tekniset, taloudelliset ja ympäristölliset edellytykset selvitetään."

Fennovoima haluaa korjata ympäristöministeriön virheellisen käsityksen, jonka mukaan Fennovoima luopui sähkön ja lämmön yhteistuotannon tutkimisesta pelkästään taloudellisin syin. Sähkön ja lämmön yhteistuotannosta luopumiseen eivät vaikuttaneet pelkästään taloudelliset syyt, vaan syy oli energiatehokkuuden kokonaisarviointin tulos. Fennovoima on kuvannut energiatehokkuuden parantamisen keinoja laajasti YVA-selostuksessaan (YVA 2014, kohta 3.4.2 Energiatehokkuus). Fennovoima on todennut YVA-selostuksessaan, että Raahen seutukunnan kaukolämmön tarve on erittäin pieni, ja siksi mahdollinen sähkön ja lämmön yhteistuotanto ei tuottaisi merkittävää myönteistä ympäristövaikutusta. Kaukolämmön siirtäminen Oulun seudulle 90 km:n päähän ei myöskään ole ympäristövaikutusten kannalta eikä taloudellisesti mielekäästä. Oulun alueen energiatuotantomuodot huomioiden ydinvoimalaitoksella tuotetun kaukolämmön siirtäminen Oulun seudulle saattaa tuottaa kokonaisuudessa nettovaikutukseltaan mitättömän hyödyn ympäristöön, sillä ratkaisun myötä poistuisi mahdollisesti muita vähäpäästöisiä (biopolttoaineeseen perustuvia) lämmöntuotantomuotoja ja piikkikuormia varten täytyisi siten ottaa käyttöön lisää fossiilisia tuotantomuotoja.

Fennovoima ottaa huomioon energiatehokkuusnäkökulmat Hanhikiven ydinvoimalaitoksen suunnittelussa, rakentamisessa ja käytössä. Fennovoiman mielestä voimalaitoksen kokonaisenergiatehokkuuden tehostaminen on tärkeämpi mittatekijä kuin yksittäisen toimenpiteen (tässä tapauksessa hukkalämmön talteenotto) toteuttaminen, sillä tehostamalla energiatehokkuutta parannetaan saatua hyötyenergiaa (sähköä) samalla ydinpolttoaineen teholla ja siten minimoidaan voimalaitoksen vesistöön aiheuttamaa lämpökuormaa. Energiatehokkuuden parantamiseen liittyen Fennovoima selvittää parhaillaan myös lämmön talteenoton mahdollisuuksia korkeampilämpötilaisista prosessiveden puhdistusprosesseista. Koska näissä tilanteissa lämmön talteenotto vaikuttaa reaktoriprosessien suunnitteluun, niiden teknilliset selvitystyöt ovat vielä kesken laitostoimittajan kanssa. Tämän jälkeen Säteilyturvakeskuksen kanssa on arvioitava näihin liittyviä turvallisuuden vaikuttavia tekijöitä, ennen kuin päätöstä voi tehdä.

Lauhdeveden mukana kulkevan hukkalämmön pienentäminen sähkön ja lämmön yhteistuotantona on vain yksi osa Fennovoiman laitoksen energiatehokkuuden kokonaisoptimointia. Kokonaisoptimointiin vaikuttaa turvallisuus, taloudellisuus ja ympäristövaikutusten lieventäminen. Fennovoiman mielestä sähkön ja lämmön yhteistuotanto ei kuitenkaan ole energiatehokkuuden itseisarvo, sillä keskittymällä pelkästään sähkön ja lämmön yhteistuotantoon, ja ryhtymällä yhteistuotantoon ilman kokonaisuuden tarkastelua, saattaa syntyä osaoptimointitilanne. Tällöin pienennetään vaikutuksia toisaalla, mutta huononnetaan energiatehokkuutta muussa kohteessa, jolloin ympäristöön kohdistuvaa haittaa ei pienene kokonaisuudessa.

Fennovoima on lisäksi todennut YVA-selostuksessaan, että mikäli seutukunnan kaukolämpöverkosto tulevaisuudessa kasvaa merkittävästi, on Fennovoimalla teknilliset mahdollisuudet toteuttaa sähkön ja lämmön yhteistuotantoa jälkikäteenkin.

Fennovoiman näkemyksen mukaan periaatepäätöksen täydentämishakemuksessa esitetyt kuvaukset lämmön hyödyntämisestä ovat riittävällä tasolla.

Ydinpolttoainehuolto ja ydinjätehuolto

Ympäristöministeriö on lausunnossaan tuonut esiin Fennovoiman polttoainehankinnan ympäristö- ja terveysvaikutukset. Fennovoima toteaa huolehtivansa, kuten on periaatepäätöksen täydennyslakemuksessaan esittänyt, että polttoaineen valmistusketju täyttää kaikki Fennovoiman sille asettamat ympäristö-, turvallisuus- ja laatuvaatimukset toimittajasta riippumatta.

Lisäksi lausunnossaan ympäristöministeriö toteaa pitävänsä "huolestuttavana, ettei Fennovoimalla vielä tässä vaiheessa ole esittää tarkempaa suunnitelmaa laitoksen käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoittamiseksi".

Fennovoima etenee ydinjätehuollon suunnittelussaan ydinvoimalaitoksen luvitusvaiheiden edellyttämässä aikataulussa. Ydinvoimalaitoksen periaatepäätösvaiheessa luvanhakijalta edellytetään pääpiirteinen suunnitelma ydinpolttoainehuollosta sekä pääpiirteinen suunnitelma ja kuvaus käytettävissä olevista menetelmistä ydinjätehuollon järjestämiseksi. Fennovoima katsoo, että periaatepäätöshakemuksessa esitetyt suunnitelmat täyttävät tämän vaatimuksen.

Voimalaitosprojektin edetessä rakentamislupavaiheeseen tiedot voimalaitoksen teknisistä ratkaisuista tarkentuvat ja näin ollen tarkemmat lähtötiedot ydinjätehuollon suunnittelun edistämiseksi ovat käytettävissä (mm. jätteidenkäsittelyjärjestelmien kuvaukset, käytetyn polttoaineen säilytystilat laitoksella, tarkemmat jätemääräarviot). Tämä mahdollistaa jätehuoltosuunnitelmien tarkentamisen rakentamislupavaiheessa ja myöhemmin vielä tarvittaessa voimalaitoksen käyttöluvavaiheessa. Jätehuoltoratkaisuja valittaessa huomioidaan ratkaisujen ydinturvallisuusvaikutukset, mahdolliset vaikutukset ympäristöön sekä tekniset että taloudelliset seikat.

Käytetyn polttoaineen loppusijoituksen osalta Fennovoima etenee vuoden 2010 periaatepäätöksen ehdon mukaisesti. Fennovoima tulee esittämään vuoden 2016 kesäkuun loppuun mennessä joko Posivan omistajien kanssa laaditun loppusijoitusyhteistyötä koskevan sopimuksen tai omaa loppusijoituspaikkaa koskevan YVA-ohjelman. Fennovoiman näkemyksen mukaan käytettävissä oleva aika riittää kumman tahansa vaihtoehdon toteuttamiseen.

Ydinenergialaki 15 § 2 momentti

Ympäristöministeriö huomauttaa lisäksi lausunnossaan, että "ydinenergialain 15 § 2 momentissa todetaan, että toiminnanharjoittaja ei saa ryhtyä toimenpiteisiin, jotka taloudellisen merkityksensä vuoksi saattavat vaikeuttaa eduskunnan ja valtioneuvoston mahdollisuuksia ratkaista periaatepäätöksen käsittely vapaan harkintansa mukaan. Fennovoima on joulukuussa 2013 allekirjoittanut laitostoimitussopimuksen Rusatom Overseas CJSC:n kanssa. Voidaan perustellusti kysyä, toteutuuko tässä tilanteessa ydinenergialain 15 § 2 momentin edellytys siitä, että eduskunnalla ja valtioneuvostolla on vapaan harkinnan mahdollisuus periaatepäätöshakemusta käsitellä."

Fennovoimalla on periaatepäätös vuodelta 2010, joka säilyy voimassa ehtojensa mukaisesti täydennysprosessista riippumatta. Hankkeessa on edetty tämän periaatepäätöksen pohjalta. Fennovoima on lisäksi tekemissään sopimuksissa varautunut periaatepäätöksen täydennyskäsittelyyn ja katsoo, ettei ydinenergialain mukaista eduskunnan ja valtioneuvoston vapaata harkintaa ole vaarannettu.

2.3 Sisäasiainministeriö

Fennovoima kiittää sisäasiainministeriötä 6.5.2014 antamastaan lausunnosta.

Sisäasiainministeriö viittaa vuonna 2009 antamaansa lausuntoon Fennovoiman periaatepäätöksestä ja tuo esille kyseiseen hakemukseen viitaten, että "Sisäministeriöllä ei ole periaatepäätöshakemukseen merkittävää huomautettavaa oman toimialansa näkökulmasta ja että periaatepäätöshakemuksessa on otettu huomioon Säteilyturvakeskuksen ohje YVL 1.10 ja ydinvoimalaitoksen sijaintipaikkaa koskevat vaatimukset. "

Sisäministeriön pelastusosasto on kuitenkin periaatepäätöksen täydentämishakemuksen lausunnossaan kiinnittänyt huomiota pelastustoimen tason ylläpitämisen ja kehittämisen arvioinnin puuttumiseen.

Fennovoima haluaa tässä yhteydessä tuoda esille, että periaatepäätöksen täydentämishakemus on laadittu sillä hetkellä käytettävissä olleiden tietojen pohjalta ja että hankkeen etenemiseen liittyvät vaiheet luonnollisesti ohjaavat sisäasiainministeriön mainitsemien selvitysten tekoa. Fennovoima pitää pelastustoimen ja väestön suojelemiseen liittyviä asioita erittäin merkittävänä ja kaikkia näihin asioihin liittyviä resurssi- ja kehittämistoimia tullaan edistämään aktiivisesti kaikkien asianomaisten tahojen kanssa.

Fennovoima huomioi suunnittelussaan ja toimissaan, että vuoden 2009 alkuperäistä periaatepäätöshakemusta koskeneen lausuntokierroksen jälkeen on saatettu voimaan tai päivitetty pelastuslakia (379/2011) sekä useita sisäministeriön asetuksia pelastus- ja säteilyturvallisuuteen liittyen.

2.4 Liikenne- ja viestintäministeriö

Fennovoima kiittää liikenne- ja viestintäministeriötä lausunnosta.

Lausunnossaan liikenne- ja viestintäministeriö esittää, että periaatepäätöksen täydennyshakemuksessa huomioitaisiin ministeriön Fennovoiman YVA-selostuksesta antama lausunto, jonka liitteinä ovat hallinnonalan virastojen lausunnot. Fennovoima on tutkinut YVA-selostuksesta tulleet edellä mainitut lausunnot ja toteaa, että kyseiset lausunnot otetaan huomioon hankkeen suunnittelun edetessä. Lisäksi Fennovoima erikseen toteaa, että meriväylää koskien Fennovoima käy yhdessä Liikenneviraston kanssa läpi tarpeen suunnitellun väyläalueen leventämisestä väyläesityksen laatimisen yhteydessä. Vaarallisten aineiden kuljetusten määrät ja riskit arvioidaan ydinvoimalaitoksen ympäristölupahakemuksen yhteydessä.

2.5 Muut ministeriöt

2.5.1 Maa- ja metsätalousministeriö

Fennovoima kiittää maa- ja metsätalousministeriötä lausunnosta.

2.5.2 Puolustusministeriö

Fennovoima kiittää puolustusministeriötä lausunnosta.

Puolustusministeriö on lausunnossaan lausunut mm. seuraavaa: "Alkuperäisessä periaatepäätöksessä on lähdetty siitä, että polttoaineen osto voidaan hajauttaa. Nykyisestä hakemuksesta ei näyttäisi käyvän ilmi millä edellytyksillä tämä uudessa järjestyksessä olisi mahdollista".

Fennovoima toteaa, että vaikka tällä hetkellä markkinoilla on vain yksi polttoainetoimittaja AES-2006 tyyppiselle laitokselle, on oletettavaa, että tulevaisuudessa laitostyyppille on myös vaihtoehtoisia polttoainetoimittajia. Osa Fennovoiman huoltovarmuusstrategiaa onkin etsiä vaihtoehtoisia polttoainetoimittajaa, joka mahdollistaa polttoainehankintojen kilpailuttamisen ja vähentää riippuvuutta yksittäisestä toimittajasta. Fennovoima aikoo myös ylläpitää kahden vaihtolatauksen suuruista varmuusvarastoa ainakin laitoksen ensimmäisten käyttövuosien huoltovarmuuden takaamiseksi.

2.5.3 Ulkoasiainministeriö

Fennovoima kiittää ulkoasiainministeriötä lausunnosta eikä Fennovoimalla ole lausuntoon huomautettavaa.

2.5.4 Sosiaali- ja terveysministeriö

Fennovoima kiittää sosiaali- ja terveysministeriötä lausunnosta.

Lausunnossaan sosiaali- ja terveysministeriö lausuu mm. seuraavaa: "Sosiaali- ja terveysministeriö korostaa, että joustava riittävän etupainotteinen asiantuntijoiden ja johtotasolla toimivien henkilöiden rekrytointi ja heidän mahdollisen jatkokoulutustarpeen riittävän nopea kartoittaminen ovat edellytyksenä onnistuneen projektin läpiviennissä. Sosiaali- ja terveysministeriö on tietoinen, että asiaan liittyen on Säteilyturvakeskuksen ja Fennovoima Oy:n välillä käyty keskusteluita etupainotteisen asiantuntijuuden varmistamisesta."

Fennovoima yhtyy sosiaali- ja terveysministeriön lausuntoon koskien ydinvoimaprojektin läpiviennissä tarvittavaa osaamista ja asiantuntemusta. Fennovoima viittaa tässä yhteydessä Säteilyturvakeskuksen lausuntoon antamaansa vastineeseen (kapale 2.1), jossa on esitetty tarkemmin Fennovoiman suunnitelmia asiantuntemuksen vahvistamiseksi.

Sosiaali- ja terveysministeriö toteaa myös lausunnossaan, että lisäämällä ydinvoimaa Suomessa on mahdollista päästä helpommin ja sosiaalisesti hyväksyttävästi Suomen hallituksen pitkän tähtäimen päästötavoitteisiin. Sosiaali- ja terveysministeriön lausunnon mukaan maailman sähkönkulutus on kolminkertaistunut viimeisen 40 vuoden aikana ja sähkön käytön odotetaan kasvavan myös Suomessa kun polttoaineita korvataan sähköllä useissa käyttökohteissa. Vaikka sähkön käyttö ei Suomessa ole noussut odotetusti viime vuosina, on tulevaisuudessa nähtävissä merkkejä sähköntarpeen kasvamisesta. Samalla kun vanhoja voimalaitoksia poistuu, teollisuuden sähkön käytön odotetaan kasvavan ja toisaalta ennen kiinteä tuontisähkö Venäjältä on muuttunut vaihtelevaksi. Fennovoima yhtyy sosiaali- ja terveysministeriön lausuntoon koskien näitä aiheita.

2.5.5 Valtiovarainministeriö

Fennovoima kiittää valtiovarainministeriötä lausunnosta.

Valtiovarainministeriön lausunnossa todetaan muun muassa, että "Valtiovarainministeriö katsoo, että on syytä arvioida hakijan rahoituksellinen asema ja edellytykset järjestää laitoksen rahoitus ja hankkeen loppuun saattaminen."

Fennovoiman rahoituksellinen asema ja edellytykset järjestää laitoksen rahoitus selvitetiin työ- ja elinkeinoministeriön toimesta laajasti vuoden 2010 periaatepäätökäsittelyssä. Mikäli ministeriö katsoo, että tätä selvitystyötä olisi syytä päivittää tai tehdä uudestaan, Fennovoima on omalta osaltaan valmis edesauttamaan sitä ja toi-

mimaan yhteistyössä viranomaisten tai muiden asiantuntijoiden kanssa samoilla periaatteilla kuin vuonna 2010.

Lausunnossa todetaan myös Rosatom-konserniin liittyen, että "On epäselvää, ohjaavatko markkinasijoittajan toimintaperiaatteet tällaisen valtionyhtiön toimintaa kaikissa tilanteissa."

Fennovoiman toimintaperiaatteista on osakkaiden kesken sovittu Fennovoiman omistajien välisellä sopimuksella. Näihin periaatteisiin kuuluu, mm. että Fennovoima suomalaisena luvanhaltijana tulee olemaan laitoksen käyttäjä ja suomalainen Voimaosakeyhtiö SF Fennovoiman pääomistaja.

2.6 Tukes

Fennovoima kiittää Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKESia lausunnosta.

2.7 Pyhäjoen kunta

Fennovoima kiittää Pyhäjoen kuntaa lausunnosta eikä Fennovoimalla ole huomautettavaa lausuntoon.

2.8 Pyhäjoen naapurikunnat

2.8.1 Siikajoen kunta

Fennovoima kiittää Siikajoen kuntaa lausunnosta eikä Fennovoimalla ole huomautettavaa lausuntoon.

2.8.2 Merijärven kunta

Fennovoima kiittää Merijärven kuntaa lausunnosta eikä Fennovoimalla ole huomautettavaa lausuntoon.

2.8.3 Oulaisten kaupunki

Fennovoima kiittää Oulaisten kaupunkia lausunnosta eikä Fennovoimalla ole huomautettavaa lausuntoon.

2.9 Pohjois-Pohjanmaan liitto

Fennovoima kiittää Pohjois-Pohjanmaan liittoa lausunnosta eikä Fennovoimalla ole huomautettavaa lausuntoon.

2.10 Pohjois-Suomen AVI

Fennovoima kiittää Pohjois-Suomen Aluehallintovirastoa lausunnosta.

Lausunnossaan Pohjois-Suomen aluehallintovirasto lausuu mm. seuraavaa: "Jokilaaksojen pelastustoimialueelle on laadittu palvelutasopäätös vuosille 2014 -2017, jonka pohjana on jokilaaksojen alueen riskianalyysi vuodelta 2012. Palvelutasopäätöksen kehittämissuunnitelman mukainen riskianalyysi päivitetään vuonna 2016. Palvelutasopäätöksen kehittämissuunnitelman mukaan pelastuslaitokselle perustetaan tarvittaessa erityisasiantuntijan määräaikainen virka alueen tulevan ydinvoimalan rakennusprojektin ajalle. "

Viitaten vastineeseensa sisäasiainministeriön lausuntoon (kappale 2.3), Fennovoima pitää pelastustoimen ja väestön suojelemiseen liittyviä asioita erittäin merkittävänä

ja kaikkia näihin asioihin liittyviä resurssi- ja kehittämistoimia tullaan edistämään aktiivisesti kaikkien asianomaisten tahojen kanssa. Huomioitavaa tässä vaiheessa on myös se, että tarkemmat vaatimukset ja suunnitteluperusteet näille asioille tulevat säteilyturvakeskuksen hyväksymästä ydinlaitoksen valmiussuunnitelmasta.

2.11 Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus

Fennovoima kiittää Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskusta lausunnostaan.

Lausunnossaan ELY-keskus lausuu mm. ydinvoimalaitoksen liikenteellisistä vaikutuksista Hanhikiven niemen läheisyydessä. Fennovoima pitää ELY-keskuksen tavoin tärkeänä suoran tieyhteyden toteuttamista valtatieltä 8 voimalaitosalueelle ja muiden valtatie 8 parantamistoimenpiteiden tekemistä hyvissä ajoin ennen ydinvoimalaitoksen rakentamisen aloitusta. Kuten ELY-keskuksen lausunnossa on jo todettu, voidaan esitetyillä parantamistoimenpiteillä merkittävästi lieventää hankkeesta aiheutuvia liikenneturvallisuus- ja sujuvuusongelmia valtatie 8:lla.

2.12 Strålsäkerhetsmyndigheten

Fennovoima kiittää Strålsäkerhetsmyndigheten SSM:ää lausunnosta.

SSM toteaa lausunnossaan, että Rosatomin AES-2006-laitoksen radioaktiiviset päästöt ovat useimmissa tapauksissa suuremmat kuin Suomessa käyville laitoksilla. Tämä perustunee YVA-selostuksessa esitettyihin alustaviin nuklidikohtaisiin maksimipäästöarvioihin. Rosatomin AES-2006-laitoksen kaikki arvioidut maksimipäästöt ovat selvästi alle viranomaisvaatimusten, mutta ilmapäästöissä jodin, jalokaasujen ja tritiumin osalta hieman suuremmat kuin mitä toteutuneet päästöt ovat Suomen käyville laitoksilla. Radioaktiivisten päästöjen vaikutuksia arvioitaessa tulee tarkastella kokonaispäästöjä ilmaan ja veteen, ja niiden aiheuttamia säteilyannoksia väestölle ja ympäristölle. Yhteenlaskettu tritiumpäästö ilmaan ja veteen on Rosatomin laitoksessa pienempi kuin käyville laitoksilla. Lisäksi Rosatomin laitoksen kokonaispäästöjen aiheuttamat säteilyannokset ovat pienemmät kuin käyvien laitoksien päästöjen aiheuttamat säteilyannokset, vaikka jodi- ja jalokaasupäästöt ovat suuremmat.

Siitä huolimatta, että jo alustavat päästöarviot alittavat viranomaisrajat selvästi, Fennovoiman tavoitteena on vaikuttaa päästöjen määrään alentavasti laitoksen suunnittelun edetessä ja käytön aikaisilla toimilla. Fennovoima on vaatinut laitostojen mittajalta, että radioaktiivisten aineiden päästöjen rajoittamiseen on sovellettava parhaita käyttökelpoisia tekniikoita (BAT) ja että päästöjen aiheuttamat säteilyaltistukset on saatava niin pieniksi kuin käytännöllisin toimenpitein on mahdollista.

2.13 Muut pyydetyt lausunnot

2.13.1 Elinkeinoelämän Keskusliitto

Fennovoima kiittää Elinkeinoelämän keskusliittoa lausunnosta eikä Fennovoimalla ole huomautettavaa lausuntoon.

2.13.2 Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto MTH ry

Fennovoima kiittää Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto MTK ry:tä lausunnosta eikä Fennovoimalla ole huomautettavaa lausuntoon.

2.13.3 Energiateollisuus Ry (ET)

Fennovoima kiittää Energiateollisuus Ry (ET):tä lausunnosta eikä Fennovoimalla ole huomautettavaa lausuntoon.

2.13.4 SAK

Fennovoima kiittää Suomen ammattiliittojen keskusjärjestö SAK:ta lausunnosta eikä Fennovoimalla ei ole huomautettavaa lausuntoon.

2.13.5 Fingrid

Fennovoima kiittää Fingridiä lausunnosta eikä Fennovoimalla ole huomautettavaa lausuntoon.

2.13.6 Jokilaaksojen pelastuslaitos

Fennovoima kiittää Jokilaaksojen pelastuslaitosta lausunnosta.

2.13.7 Pro Hanhikivi Ry

Fennovoima kiittää Pro Hanhikivi Ry:tä lausunnosta.

Pro Hanhikiven lausunnossa mainituista aihepiireistä useita on käsitelty myös ympäristöministeriön hakemuksesta antamassa lausunnossa. Näihin aiheisiin liittyen Fennovoima viittaa vastineeseensa ympäristöministeriön lausuntoon (kappale 2.1).

Omistajuus ja hankkeen kannattavuus

Pro Hanhikiven lausuu lausunnossaan useaan otteeseen Fennovoiman omistuksesta sekä liiketaloudellisesta kannattavuudesta. Fennovoima katsoo, että se on kuvannut riittävällä tasolla toimintaperiaatteitaan sekä omistussuhteitaan periaatepäätöksen täydentämishakemuksen liitteessä 1B. Voimalaitoksen yleistä merkitystä ja tarpeellisuutta on puolestaan kuvattu liitteessä 2A.

Fennovoiman pääomistaja on suomalainen Voimaosakeyhtiö SF, joka omistaa Fennovoimasta 66 prosenttia. Vähemmistöomistaja, Rosatom-konsernin suomalainen tytäryhtiö, RAOS Voima Oy omistaa 34 prosenttia Fennovoimasta. Fennovoiman pääomistus tulee jatkossakin säilymään Voimaosakeyhtiöllä ja tämä on varmistettu omistajien välisellä sopimuksella. Fennovoima tulee olemaan laitoksen käyttäjä ja luvanhaltija ja suomalainen Voimaosakeyhtiö SF Fennovoiman pääomistaja.

Fennovoima solmi joulun 2013 alla sopimuksen Rosatomin kanssa voimalan toimitamisesta. Kauppahinta, ehdot, takuut ja riskit ovat kaikki sopimuksissa sovittuja asioita. Laitos ostetaan kokonaistoimituksena Rosatomin vastatessa hankkeen sovituisissa kustannusraameissa ja aikataulussa pysymisestä. Fennovoiman omistajat ovat todenneet hankkeen kannattavaksi ja tästä osoituksena Voimaosakeyhtiö SF ja RAOS Voima Oy tekivät huhtikuussa 2014 sitovan päätöksen Pyhäjoen ydinvoimalaitoksen rakentamisesta ja rahoittamisesta.

Maanomistus

Lausunnossaan Pro Hanhikivi lausuu myös seuraavaa: "Huomionarvoista on, että toisin kuin vuoden 2010 periaatepäätöshakemuksessa esitetään, yhtiö ei hallinnoinut tuolloin, eikä vuonna 2014 edelleenkään hallinnoi ydinvoimalaitoksen rakentamiseksi tarvittavaa maa- ja vesialuetta Pyhäjoella. Fennovoima on toukokuussa 2012 jättänyt valtioneuvostolle lunastuslupahakemuksen Pyhäjoen Hanhikiven alueella sijait-

sevista, yhteensä noin 110 hehtaarin suuruisista maa- ja vesialueista, joita se ei ole vapaaehtoisin sopimuksin saanut haltuunsa.

Kuten Fennovoiman on periaatepäätöksen täydentämishakemuksen liitteessä 3B esittänyt, sillä on hallinnassaan yhteensä noin 366 hehtaaria maa- ja vesialueita. Fennovoima hallitsee alueita joko suoraan omistajana, kiinteistökaupan esisopimuksilla tai vuokrasopimuksilla, joihin sisältyy sitova esisopimus alueen ostosta. Puuttuvien neljän sopimuksen osalta Fennovoima on edelleen halukas vapaaehtoisin kauppoihin. Toinen vaihtoehto on maiden lunastus, johon Fennovoima on hakenut lupaa valtioneuvostolta.

Rakentamislupahakemuksen aikataulu

Pro Hanhikiven lausunnon mukaan "Hankkeen vaiheiden ja aikataulun kuvaus hakemuksessa (s. 37–38) on ilmeisesti virheellinen. Periaatepäätöksen täydentämisprosessin ei katsota sisältyvän tai vaikuttavan hankkeen vaiheisiin lainkaan, vaan hakemuksessa esitetään, että ydinvoimahanke voisi edetä rakentamislupavaiheeseen joka tapauksessa, vuonna 2010 myönnetyn periaatepäätöksen turvin."

Hankkeen etenemisen kannalta tärkeitä tekijöitä ovat ydinenergia-, rakennus- ja ympäristölainsäädännön edellyttämät lupaprosessit sekä ydinvoimalaitoksen suunnittelun ja rakentamisen hallinta. Periaatepäätöksen täydentämishakemuksen liitteessä 1C Fennovoima on kuvannut ydinenergialain mukaisen kolmivaiheisen luvitusprosessin, jonka mukaan hanke jakaantuu vaiheisiin. Fennovoimalle vuonna 2010 annettu periaatepäätös säilyy ehtojensa mukaisesti voimassa täydentämisprosessista riippumatta. Näin ollen Fennovoima hakee vuonna 2010 myönnetyn periaatepäätöksen ehtojen mukaisesti valtioneuvostolta rakentamislupaa viimeistään kesäkuussa 2015, eikä periaatepäätöksen täydentämisprosessi vaikuta hankkeen kokonaisaikatauluun. Fennovoiman tavoitteena on ydinvoimalaitoksen sähköntuotannon aloittaminen vuonna 2024.

Ydinvastuulain mukainen varautuminen

Pro Hanhikivi lausuu lausunnossaan ydinvastuulakiin (484/1972) liittyen seuraavaa: "Fennovoimalle tulisi voimassa olevan ydinvastuulain mukaisesti ydinvoimalaitoksen haltijana rajoittamaton vastuu Suomessa ja Suomen ulkopuolella syntyneistä ydinvahingoista, enimmäismäärältään (ilman korkoa ja mahdollisia oikeudenkäyntikuluja) 600 miljoonaa kansainvälisen valuuttarahaston erityisnosto-oikeutta (noin 700 miljoonaa euroa). Yhtiöllä tulee olla ydinvastuulain edellyttämä ydinvastuuvakuutus tai sitä vastaava vakuus ennen suunnitteilla olevan ydinvoimalaitoksen käynnistämistä. Tätä vakuutta yhtiö ei kuitenkaan ole ilmoittanut hankkeensa kuluissa.

Rajoittamattomaan ydinvastuuseen liittyen Fennovoiman tapauksessa on huomioitava myös se, että Mankala-yhtiö ei kerää varallisuutta itselleen vaan osakasyhtiölle, minkä seurauksena sen likvidoitava omaisuus rajoittuu yleensä fyysiseen voimalaitokseen. Vakavassa ydinvoimalaonnettomuudessa voimalaitos voisi tuhoutua osin tai kokonaan ja sen arvo alentua siten merkittävästi."

Fennovoima on periaatepäätöksen täydentämishakemuksessa hankkeen yleispiirteeseen rahoitussuunnitelmaan liittyen kertonut, että Fennovoiman rahoitussuunnitelma kattaa ydinvoimalaitoksen suunnittelun ja rakentamisen lisäksi ydinjätehuollon ja ydinvoimalaitoksen käytöstäpoiston kustannukset sekä ydinvastuulain mukaisen varautumisen (liite 1B, sivut 29–30).

Voimassa olevan ydinvastuulain mukaisesti Fennovoiman vastuu ydinlaitoksen haltijana samasta ydintapahtumasta johtuneista, Suomessa syntyneistä ydinvahingoista on rajoittamaton. Fennovoima ottaa ennen laitoksen käytön aloittamista ydinvastuulain edellyttämän ydinvastuuvakuutuksen noin 700 miljoonan euron vakuutusmää-

rälle tai asettaa sitä vastaavan vakuuden. Ydinvastuulain rajaukset mukaiset vastuuvakuutusmäärät perustuvat lainsäätäjän arvioihin ja kansainvälisiin sopimuksiin ja vain niiden mukaan on saatavissa ydinvastuuvakuutus. Fennovoima noudattaa kaikessa toiminnassaan lakeja ja määräyksiä.

Suomen energiahuolto, sähköomavaraisuus ja huoltovarmuus

Pro Hanhikivi lausuu niin ikään Fennovoiman hankkeesta Suomen energiahuollon, sähköomavaraisuuden ja huoltovarmuuden kannalta. Fennovoima on kuvannut periaatepäätöksen täydentämishakemuksen liitteessä 2A hankkeen yleistä merkitystä ja tarpeellisuutta mm. Suomen sähkömarkkinoiden sekä huoltovarmuuden kehittämisen kannalta. Samoja aiheita on käsitelty myös Fennovoiman vastineessa ympäristöministeriön lausuntoon (kappale 2.2).

2.13.8 Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry ja Raahen seudun luonnonystävät ry

Fennovoima kiittää Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry:tä ja Raahen seudun luonnonystävät ry:tä lausunnosta.

Lausunnossa mainitut aiheet on nostettu esiin jo ympäristöministeriön ja Pro Hanhikivi ry:n lausunnoissa ja näihin liittyen Fennovoima viittaa kyseisiin vastineisiin (vastine ympäristöministeriön lausuntoon, kappale 2.2 ja vastine Pro Hanhikivi ry:n lausuntoon, kappale 2.13.7).

2.13.9 Kemin Seudun Luonnonsuojeluyhdistys ry

Fennovoima kiittää Kemin Seudun Luonnonsuojeluyhdistys ry:tä lausunnosta.

Lausunnossa mainitut aiheet (mm. Fennovoiman hankkeen kannattavuus, Suomen sähkömarkkinat, Fennovoiman ydinpolttoainehuolto sekä ydinvastuuvakuutus) on nostettu esiin jo ympäristöministeriön ja Pro Hanhikivi ry:n lausunnoissa ja näihin liittyen Fennovoima viittaa kyseisiin vastineisiin (vastine ympäristöministeriön lausuntoon, kappale 2.2 sekä vastine Pro Hanhikivi ry:n lausuntoon, kappale 2.13.7). Kemin Seudun Luonnonsuojeluyhdistys on lisäksi nostanut esiin useita Fennovoiman YVA-prosessiin liittyviä seikkoja, joihin liittyen Fennovoiman viittaa tämän vastineen kappaleeseen 3 (YVA-selostuksesta annetut lausunnot).

Lausunnossaan Kemin Seudun Luonnonsuojeluyhdistys ry lausuu ydinjätehuoltorahastoon liittyen seuraavaa: "Ydinvoimayhtiöt saavat ydinjätehuoltorahastoon maksamastaan rahasta 75 % takaisin halpakorkoisena lainana (YEL 52 §). Niinpä ydinjätehuoltorahasto ei varmista sitä, että ydinjätehuoltoon varattavat rahat on turvattu ja saatavilla. Ydinvoimayhtiöiden kykyyn toteuttaa ydinjätehuoltoa vaikuttaa oleellisesti se, kuinka hyvin arvonsa säilyttää se ydinvoimayhtiöiden varallisuus, joka on ydinjätehuoltorahastolta saatujen lainojen vakuutena, osataanko ydinjätehuollon kustannukset ennakoida oikein ja kattaako ydinjätehuoltorahastosta annettujen lainojen alhainen korko kustannustason nousua".

Kyseisen ydinenergialain pykälän mukaan jätehuoltovelvollisella on oikeus saada turvaavia vakuuksia vastaan lainaa määrääjäksi Valtion ydinjätehuoltorahastosta. Valtioneuvoston asetuksessa Valtion ydinjätehuoltorahaston varoista annettavien lainojen yleisistä ehdoista (83/2010) 8 §:ssä todetaan, että "Valtion ydinjätehuoltorahastosta myönnettävien lainojen vakuudeksi ei voida hyväksyä kiinteistökiinnitystä, joka on vahvistettu ydinlaitoskiinteistöön". Mikäli Fennovoima tai sen osakkaat päättäisivät käyttää oikeutensa lainata takaisin ydinjätehuoltorahaston varoja, arvioi Valtion ydinjätehuoltorahasto itsenäisesti ovatko Fennovoiman ehdottamat vakuudet hyväksyttävissä. Fennovoima toimii tässä asiassa ydinenergialain määrittämällä tavalla.

2.13.10 Museovirasto

Museovirasto lausuu PAP-lasunnossaan Hanhikiven niemellä sijaitsevan muinaismuistolailla (295/1963) rauhoitetun Hanhikiven rajakiven (Muinaisjäännösrekisteritunnus 100007810) osalta seuraavaa:

"Sekä YVA-menettelyjen että eri kaavojen valmisteluvaiheissa ja viimeksi Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle antamissaan lausunnoissa Museovirasto on ottanut esille tarpeen turvata riittävä suoja-alue Hanhikiven ympärille sekä esteetön kulku kohteelle. Muinaisjäännöksen luonteen ymmärtämiseksi Hanhikiven ympärille tulee jättää myös mahdollisimman laaja avoin tila ja säilyttää rajalinjan avoimuus kivistä molempiin suuntiin. Kiven asema sekä Pyhäjoen ja Raahen kuntien välisen rajalinjan avoimuus ovat uhattuina voimalan läjitysalueiden läheisyyden sekä suunnitellun purkupuutken massiivisten rakenteiden takia. Muinaisjäännös tulee huomioida sen lähiympäristön suunnittelussa ja toteutuksessa hankkeen eri vaiheissa."

Fennovoima kiittää Museovirastoa lausunnosta ja toteaa seuraavaa.

Hanhikiven rajakivi sijaitsee varsinaisen voimalaitosalueen ulkopuolella Raahen ja Pyhäjoen kuntien rajalla. Maankohoamisen vaikutuksesta Hanhikiven ympäristössä kasvaa nykyisin lehtipuita ja pensaita sekä heinikkoa, eikä se erotu enää selvästi maisemasta. Pyhäjoen ja Raahen ydinvoimalaitoksen asemakaavoissa rajakivi sijaitsee M-2 alueella, ja se on merkitty asemakaavoissa sm-merkinnällä. Kaavamääräysten mukaan sm-alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen ja muu siihen kaivaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty ja aluetta koskevista maankäyttösuunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto.

Kaavoituksen aikana Museovirastolta saadut lausunnot on huomioitu ja mm. rakentamatonta aluetta rajalinjalla (EV-alue) ja kiven ympäristössä on laajennettu. Kaavaratkaisuilla on myös pyritty turvaamaan kulkuyhteys Hanhikivelle ja rajalinjan erottuminen maastossa.

Ydinvoimalaitoksen rakennukset sijaitsevat Pyhäjoen kunnan puolella asemakaavassa energiahuollon korttelialueeksi osoitetulla EN-1 alueella. Voimalaitoksen alue on suunniteltu korotettavan 4,6 metrin (N2000- korkeusjärjestelmä) korkeuteen. Laitosalueen korottaminen on osa varautumista äärimmäisiin sääolosuhteisiin ja laitoksen turvallisuuden varmistamista. Museoviraston lausunto korotuksen reunan rajauksesta ja reunan loiventamisesta otetaan huomioon niin pitkälle, kuin laitosaluetta koskevat vaatimukset sen mahdollistavat.

Suunnitellut jäähdytysveden purkurakenteet sijoittuvat osittain Pyhäjoen kunnan Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen asemakaavassa EN-1-merkinnällä energiahuollon korttelialueeksi osoitetulla alueella ja osittain Raahen kaupungin Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen asemakaavassa EN-2-merkinnällä energiahuollon korttelialueeksi osoitetulle alueelle. Jäähdytysveden purkurakenteen sijaintia ei ole mahdollista muuttaa Museoviraston esittämällä tavalla. Jäähdytysveden ottorakenteet ja purkurakenteet on sijoitettava siten, että mereen purettava jäähdytysvesi ei kierrä takaisin jäähdytysvedenottoon. Suunnitellut rakenteet ovat asemakaavojen mukaiset.

2.14 Muut lausunnot ja mielipiteet

Fennovoima kiittää kaikkia lausunnon antajia lausunnoista ja mielipiteistä.

Monissa hakemuksesta annetuissa yleisissä lausunnoissa ja mielipiteissä on tuotu esiin samankaltaisia aihepiirejä. Esiin tulleita asioita ovat mm. Suomen sähkömarkkinat ja sähkönkulutusennusteet, Fennovoiman ydinpolttoaine- ja ydinjätehuolto, Fennovoiman omistajuus, Fennovoiman laitospaihto AES-2006 sekä periaate-

päätöksen täydentämishakemuksen lainmukaisuus. Fennovoima on antanut vastineeseen näihin aiheisiin liittyen kappaleissa 2.2 (Ympäristöministeriö) ja 2.13.7 (Pro Hanhikivi Ry).

Useissa lausunnoissa on tuotu esiin, että Fennovoiman Hanhikivi-1 hankkeen työllistävää vaikutus Pyhäjoen alueella tulee jäämään mainostettua pienemmäksi Rosatomin tultua mukaan hankkeeseen.

Fennovoima ydinvoimalaitos on suuri teollinen investointi ja Fennovoiman työmaalla työskentelee vuosien ajan tuhansia ihmisiä. Käyvä voimala työllistää myöhemmässä vaiheessa suoraan n. 400 ihmistä. Tämän päälle tulevat välilliset työllisyysvaikutukset alueella. Ydinvoimala synnyttää alueelle pysyvää kysyntää mm. erilaisille palveluille.

Fennovoima on vuosien ajan auttanut suomalaisia ja erityisesti paikallisia yrityksiä valmistautumaan hankkeeseen. Suurin osa ydinvoimalaitoksella tehtävistä töistä on tavallista teollisuusrakentamista. Laitostoimittaja Rosatom lisäksi on kertonut pyrkivänsä käyttämään työmaalla paikallista työvoimaa. Töihin päästäkseen suomalaisten yritysten tulee olla aktiivisia ja pärjätä tulevissa tarjouskilpailuissa.

Rosatomin laitospaikalla teettämien töiden lisäksi Fennovoima tekee myös osan laitosalueen töistä itse. Tarjouskilpailu näihin töihin järjestetään suomalaisten käytäntöjen mukaan.

Eräissä lausunnoissa on lisäksi tuotu esille ahtojäiden vaikutus Pyhäjoelle suunnitellun ydinvoimalaitoksen turvallisuuteen. Ahtojäiden muodostumista on tutkittu laajasti ja tutkitaan edelleen. Erilaisilla teknisillä ratkaisuilla voidaan välttää se, että ahtojäät eivät estä laitoksen merenvedenottoa. Näistä esimerkkinä merivettä voidaan ottaa varakanavan kautta tai merivesikanavan jäitä sulattaa kierrättämällä takaisin lämmintä lauhdevettä.

3 YVA-selostuksesta annetut lausunnot

Eräät lausunnon antajat viittaavat periaatepäätöksen täydentämishakemuksesta antamissaan lausunnoissaan YVA-selostuksesta annettuihin lausuntoihin. Työ- ja elinkeinoministeriö on käsitellyt YVA-selostuksesta annetut lausunnot osana ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Fennovoima ei tässä vastineessa käsittele YVA-menettelyn yhteydessä annettuja lausuntoja.

YVA-menettelyn yhteysviranomaisena toimiva työ- ja elinkeinoministeriö antoi lausuntonsa 2.6.2014 Fennovoiman ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. Lausunto päätti ympäristövaikutusten arviointimenettelyn. Lausunnossaan yhteysviranomaisen toteaa, että Fennovoima Oy:n ydinvoimalaitoshanketta koskeva YVA-selostus on hankkeen luonteesta johtuen laaja. Sisällöltään se kattaa YVA-lainsäädännön edellytykset, ja yhteysviranomaisen YVA-ohjelmasta antama lausunto on selostuksessa otettu huomioon. Yhteysviranomaisen lausunnon mukaan YVA-selostus voidaan liittää hankkeen periaatepäätöstä koskevan täydennyslakemuksen käsittelyprosessiin asiakirjana, joka riittävästi kuvaa hankkeen ympäristövaikutuksia ja niiden lieventämismahdollisuuksia.

Työ- ja elinkeinoministeriö edellytti lausunnossaan Fennovoimaa toteuttamaan eräitä lisäselvityksiä siten, että ne voidaan ottaa huomioon ydinenergialain mukaisessa rakentamislupahakemuksessa, joka on toimitettava valtioneuvostolle 30.6.2015 mennessä. Tällöin työ- ja elinkeinoministeriö voi tehdä YVA-lain 13 § mukaisen arvioinnin ympäristövaikutusten kokonaisuudesta ja kirjata sen mahdolliseen rakentamislupaan.

Fennovoima toteuttaa yhteysviranomaisen YVA-lausunnossa edellyttämät lisäselvitykset. Lisäksi Fennovoima huomioi muiden lausunnonantajien esittämät lisäselvitystarpeet ja ympäristöhaittojen lieventämisen vaateet hankkeen suunnittelussa, muita lupahakemuksia varten tehtävissä tarkentavissa selvityksissä ja tutkimuksissa, voimajohtolinjoja koskevassa YVA-menettelyssä ja ympäristövaikutusten tarkkailuohjelmissa.

Osa ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta annetuista lausunnoista kiinnittää huomiota seikkoihin, joita varsinaisesti käsitellään vasta ydinvoimalaitoksen suunnittelun edetessä rakentamislupahakemusvaiheeseen ja siihen liittyvän Säteilyturvakeskuksen turvallisuusarvioinnin yhteydessä. Turvallisuusarvioinnin aineisto sisältää muun muassa ydinvoimalaitoksen yleiset suunnittelu- ja turvallisuusperiaatteet, yksityiskohtaisen kuvauksen laitospaikasta ja laitoksesta, selvityksen laitoksen käyttäytymisestä onnettomuustilanteissa ja selvityksen käytön vaikutuksista ympäristössä. Lisäksi Säteilyturvakeskukselle toimitetaan muun muassa suunnitteluvaiheen todennäköisyysperusteinen riskianalyysi ja alustavat suunnitelmat turva- ja valmiusjärjestelyiksi.

4 Yhteenveto

Tässä muistiossa on annettu Fennovoiman vastine periaatepäätöksen täydentämishakemuksesta annettuihin lausuntoihin.

Annetuissa lausunnoissa ja mielipiteissä käsitellään monipuolisesti päätöksenteon kannalta tärkeitä seikkoja, ja sekä puolletaan että vastustetaan periaatepäätöksen täydentämistä. Fennovoima on vastineessaan huomionnut erikseen kaikki ne lausunnonantajat, joille työ- ja elinkeinoministeriö on lähettänyt erillisen lausuntopyynnön, sekä kootusti kaikki muut hankkeesta annetut lausunnot, mukaan lukien kuulemistilaisuudessa Pyhäjoella 24.4.2014 esitetyt kirjalliset ja suulliset mielipiteet ja lausunnot.

Vastineessa on pyritty nostamaan esille ne seikat ja vaatimukset, jotka saattavat vaikuttaa asian ratkaisuun työ- ja elinkeinoministeriössä ja valtioneuvostossa. Fennovoima ei ole pyrkinyt antamaan vastausta kaikkiin lausunnoissa ja mielipiteissä esitettyihin asioihin, sillä periaatepäätöksen täydentämishakemuksessa ja sen liitteissä hanketta on käsitelty ydinenergialain ja -asetuksen edellyttämässä laajuudessa.

Fennovoiman näkemyksen mukaan lausunnoissa ja mielipiteissä ei ole noussut esiin seikkoja, jotka antaisivat aihetta muuttaa periaatepäätöksen täydentämishakemuksessa esitettyjä johtopäätöksiä koskien hankkeen turvallisuutta tai ympäristövaikutuksia, sijoituspaikkojen sopivuutta tarkoitukseensa, toteuttamiskelpoisuutta tai yleistä merkitystä. Fennovoima katsoo, että hanke on edelleen ydinenergialain 11 §:n mukaisella tavalla yhteiskunnan kokonaisedun mukainen.