



28.8.2009

Työ- ja elinkeinoministeriö
PL 32
00023 VALTIONEUVOSTO

**YDINVOIMALAITOSYKSIKÖN RAKENTAMISTA KOSKEVA PERIAATEPÄÄTÖS-
HAKEMUS - OLKILUOTO 4; TEOLLISUUDEN VOIMA OYJ:N VASTINE ANNETUISTA
LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ**

Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) on hallintolain 34 §:n mukaisesti varannut Teollisuuden Voima Oyj:lle (TVO) tilaisuuden esittää vastineensa Olkiluoto 4 -ydinvoimalaitosyksikköä koskevasta periaatepäätöshakemuksesta annetuista lausunnoista ja mielipiteistä 31.8.2009 mennessä.

Lausuntojen ja mielipiteiden pohjalta laadittu vastine on ryhmitelty seuraaviin asiakokonaisuuksiin:

- hankkeen rahoitus ja talous
- aluetalous
- energiahuolto, energiatehokkuus ja sähkönhankintavaihtoehdot
- kilpailu ja omistus
- sähköverkko ja huoltovarmuus
- hankkeen aikataulu
- ydinvastuu
- ydinsulkusopimuksen noudattaminen
- ympäristövaikutukset
- hakijan henkilöresurssit ja asiantuntemus
- sijaintipaikan sopivuus
- ydinturvallisuus ja laitosvaihtoehdot
- valmius-, pelastus- ja turvajärjestelyt
- ydinpolttoaineen hankinta ja sen ympäristövaikutukset
- ydinjätteen varastoinnin ja kuljetusten turvallisuus sekä kustannukset
- osallistuminen, viestintä ja tiedottaminen

TVO on pyrkinyt vastineessa viittaamaan lausuntoon tai mielipiteeseen, jossa asiaa on käsitelty. Yleisimpiä usean eri tahon esille tuomia asioita on kuitenkin käsitelty yksittäisiä tahoja ja kysymyksiä erittelemättä. Kaikkiin lausuntojen ja mielipiteiden kannanottoihin ei esitetä vastinetta. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että TVO:n näkemys vastaisi kaikkia vastinetta jätettyjä kannanottoja.

Ydinenergilain 14 §:n mukaan valtioneuvoston on harkittava periaatepäätöstä yhteiskunnan kokonaisedun kannalta ja otettava huomioon ydinlaitoksesta aiheutuvat hyödyt ja haitat kiinnittäen erityisesti huomiota: 1. ydinlaitoshankkeen tarpeellisuuteen maan energiahuollon kannalta; 2. ydinlaitoksen suunnitellun sijaintipaikan sopivuuteen ja ydinlaitoksen ympäristövaikutuksiin; sekä 3. ydinpolttoaine- ja ydinjätehuollon järjestämiseen. Lain mukaan valtioneuvoston on ennen edellä tarkoitettua harkintaa todettava, että ydinvoimalaitosyksikkö on ydinenergilain 6 §:n mukaan mahdollista rakentaa turvallisesti ja että sijaintikunta puoltaa hanketta ydinenergilain 12 §:n mukaisesti.

1 HANKKEEN RAHOITUS JA TALOUS

Olkiluoto 4 -ydinvoimalaitosyksikkö on TVO:n tekemien selvitysten, kuten esimerkiksi infrastruktuurikustannusten analyysin mukaan, taloudellisesti edullisin vaihtoehto Suomen perusvoiman tuotannossa. Olkiluodon ydinvoimalaitospaikalla jo käytössä olevia laitosisyksiköitä palvelevan rakenteellisen ja toiminnallisen infrastruktuurin hyödyntäminen vaikuttaa merkittävästi hankkeen taloudelliseen kannattavuuteen. Lisäksi sijaintipaikalla tulee sijaitsemaan suunnitelmien mukaan käytetyn polttoaineen loppusijoituslaitos. Kokemukset osoittavat, että erityisesti pitkällä aikavälillä ydinvoima on edullista pääomakulujen vaikutuksen pienentymässä. TVO:n taloudelliset tunnusluvut sekä kyky hoitaa lainojen korot ja lyhennykset säilyvät rahoittajia tyydyttävällä tasolla myös hankkeen rakentamisaikana. Selvitysten mukaan hankkeen rahoitus on järjestettävissä vaikeuksitta. Hanke ei tarvitse yhteiskunnan taloudellista tukea tai erillisiä tukitariffeja.

Valtiovarainministeriön lausunnon mukaan periaatepäätöshakemukseen liitetyt selvitykset TVO:n taloudellisista toimintaedellytyksistä ja hankkeen liiketaloudellisesta kannattavuudesta sekä yleispiirteinen rahoitus-suunnitelma ovat yleisluontoisia. Greenpeace esittää lisäksi, että hankkeen kustannukset olisi arvioitu liian pieniksi.

TVO:n erinomainen käyttöhistoria Olkiluoto 1 ja Olkiluoto 2 -laitosisyksiköillä, yhtiön asema luotettavana perussähkön tuottajana Suomessa sekä vakaat ja pitkäaikaiset omistajat ovat luoneet erittäin kestävä pohjan TVO:n toiminnan rahoitettavuudelle. Tästä osoituksena on laajan kansainvälisen pankkiryhmän (noin 20 pankkia) toistuva sitoutuminen TVO:n rahoittamiseen, kansainvälisten luottoluokittajien korkeat luokitukset, FitchRatingsin A- luokitus, Japan Credit Rating Agencyn AA -luokitus sekä koti- ja kansainvälisten sijoittajien luottamus. Viimeksi mainittu ilmeni yhtiön julkisen joukkovelkakirjalainan onnistuneessa liikkeeseenlaskussa kesäkuussa 2009 Luxembourgin pörssissä. Lainan merkintään osallistui yli 200 sijoittajaa. Talouden taantuma ja

erityisesti rahoitusmarkkinoiden poikkeuksellisen epävakaa toimintaympäristö vaikuttavat rahoitukseen kaikkialla. Erityisesti sijoittajat karttavat epävarmoja hankkeita. Tilanne ei ole vaikuttanut TVO:n rahoituksen saatavuuteen.

TVO perustaa esittämänsä hankkeen hinta-arvion laitostoimittajilta saamiinsa alustaviin luottamuksellisiin tietoihin, omistamaansa Olkiluodon valmiiseen ja monipuoliseen infrastruktuuriin sekä lähes valmiisiin varavoima- ja verkkoratkaisuihin ja erityisesti valmiuteen hoitaa matala- ja korkea-aktiivisen jätteen käsittely ja loppusijoitus. Myös laitostoimittajamaiden valuuttakurssit suhteessa euroon vaikuttavat merkittävästi hinta-arvioihin. Tämänhetkinen yleismaailmallinen taloudellinen tilanne on vaikuttanut yleisesti tuotteiden ja palveluiden hintatasoon. Kansainvälisessä lehdistössä esiintyy myös jonkin verran korkeampia hintatietoja, jotka perustuvat usein luonnontilaan rakennettavien laitostyksikköjen kustannusarvioihin. Näissä mm. uuden yhtiön vain yhteen laitostyksikköön kohdistuvat organisaatiokustannukset, korkeat infrastruktuuri- sekä varavoima- ja verkkokustannukset nostavat hinta-arviota.

Olkiluoto 4 -investointipäätös ja sitoumukset rahoituksen järjestämiseksi on tarkoitus tehdä vuonna 2012. Ei ole syytä epäillä, ettei TVO:n ja siten myös Olkiluoto 4 -hankkeen rahoitettavuus säilyisi nykyisen kaltaisena. Kaikki TVO:n omistajat ovat antaneet tukensa Olkiluoto 4 -hankkeelle.

2 ALUETALOUS

Ydinvoimalaitoshanke vaikuttaa uusien työpaikkojen, lisääntyvien verotulojen ja taloudellisen aktiivisuuden lisääntymisen myötä aluetalouteen. Useiden lausunnonantajien mukaan hanke on seutukunnalle ja lamasta kärsivälle Satakunnalle aluetaloudellisesti erittäin merkittävä.

Eurajoen kunta on lausunnossaan todennut Rauman seudun kärsivän jatkuvasta muuttotappiosta ja Satakunnan työllisyystilanteen olevan edelleen maan keskiarvoa heikompi. Suomen yrittäjät toteaa lausunnossaan Eurajoen työttömyysasteen olleen 14,4 % syyskuussa 2008. Rauman kauppakamari toteaa hankkeen tukevan suoraan ja välillisesti koko Rauman seudun kehitystä, yrittäjyyttä ja aloitteellisuutta. Rakentaminen ja käyttö houkuttelevat osaltaan osaavaa työvoimaa seudulle. Kauppakamari toteaa myös Olkiluoto 4 -ydinvoimalaitostyksikön rakentamisen tukevan alueen hyvinvoinnin kehittymistä, seudun yritysten kilpailukykyä, toimintaedellytyksiä ja imagoa. Myös Rauman Seudun Kehitys Oy katsoo hankkeen lisäävän alueen kehittymismahdollisuuksia ja sen edellytyksiä olla jatkossakin kiinnostava investointikohde.

Euran kunta on esittänyt kysymyksen vaikutuksesta palvelujen saatavuuteen lähialueilla. Rauman kaupunki on lausunnossaan todennut seudun

yksityisen ja julkisen palvelutarjonnan pystyvän tarjoamaan palvelut sekä uuden laitoksen rakentajille että pysyväälle henkilöstölle. TVO:n näkemyksen mukaan laaja kysyntä edesauttaa palvelujen kehittymistä alueella ja hankkeen valmistumisen jälkeen palvelujen tarjonta säilyy alueella laajempaan kuin mitä se olisi ilman hankkeen toteutumista.

Satakunnan TE-keskuksen mukaan Olkiluoto 4 -hanke tulisi saada liikkeelle ripeästi osaavan työvoiman saatavuuden, yritysten mukaantulon ja projektinhallinnan varmistamiseksi. TE-keskuksen mukaan uuden ydinvoimalaitoksen rakentamisella Eurajoen Olkiluotoon olisi merkittäviä positiivisia vaikutuksia koko Satakunnan talous- ja työllisyyskehitykselle, joka on ollut viime aikoina erittäin huono koko Suomen mitta-kaavassa. TVO yhtyy tähän näkemykseen.

3 ENERGIAHUOLTO, ENERGIAATEHOKKUUS JA SÄHKÖNHANKINTAVAIHTOEHDOT

Useissa lausunnoissa on tuotu esille suomalaisen yhteiskunnan energia- valtaisuus. Huolimatta pyrkimyksestä kokonaisenergiankulutuksen vähentämiseen, monet lausunnonantajat viittaavat arvioon sähkön kulutuksen kasvusta ja lisääntyvästä epävarmuudesta sähkön markkinahinnan kehityksessä, mm. ilmastotavoitteiden toteutuksen myötä. Myös tuonti- riippuvuuden vähentäminen ja käytöstä poistuvan voimalaitoskapasiteetin korvaavaan tuotantoon varautuminen ensisijaisesti päästöttömillä vaihtoehdoilla nähdään tärkeänä monissa lausunnoissa.

Ympäristöministeriö toteaa lausunnossaan Olkiluoto 4 -hankkeesta, että uuden ydinvoimalaitoskapasiteetin rakentaminen on perusteltua valtioneuvoston marraskuussa 2008 antaman selonteon "Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia" tavoitteiden saavuttamisen kannalta. Ministeriön mukaan TVO on periaatepäätöshakemuksessa kuitenkin kuvannut varsin niukasti sitä, miten hakija aikoo toteuttaa energiankäyttönsä tehostamista ja uusiutuvien energialähteiden osuuden kasvattamista.

TVO on ollut mukana voimalaitosalan energiansäästösopimuksessa vuodesta 1998 alkaen, ja yhtiö sai vuonna 2004 alan energiansäästö-palkinnon. TVO on toteuttanut ja toteuttaa jatkuvasti voimalaitoksillaan mittavia uudistamis- ja energiatehokkuushankkeita. Yhtiö liittyi 29.2.2008 EK-toimialaliittojen ja TEM:n välisen puitesopimuksen alaiseen energiantuotannon energiatehokkuustoimenpideohjelmaan. Toimenpideohjelman mukaisesti TVO on yhdistänyt energiatehokkuuden osaksi toiminta-järjestelmäänsä sekä ottaa energiatehokkuuden huomioon toimenpiteis-sään ja valinnoissaan tehokkuussopimusten hengen mukaisesti. TVO on asettanut itselleen sekä määrälliset että laadulliset tavoitteet, ja niiden toteutumista tarkkaillaan osana yhtiön tavoitteiden seurantaa. Toteutuneiden toimenpiteiden raportointi tapahtuu ohjelmassa sovitulla tavalla.

TVO:n suurin osakas Pohjolan Voima Oy (PVO) on toteuttanut viimeisten 15 vuoden aikana mittavat, noin puolentoista miljardin euron suuruiset, uusiutuvaan energiaan perustuvat yhdistetyn sähkön ja lämmöntuotannon investoinnit omien osakasyhtiöidensä teollisuuslaitoksille suurimpana energia-alan investoijana Suomessa ja Pohjoismaissa. Myös lauhdelaitosten osalta on energiatehokkuusohjelmien puitteissa tehty kattavia selvityksiä ja lukuisia laitosten käyttötalouteen vaikuttavia parannuksia.

TVO on ottanut ja ottaa energiatehokkuuden huomioon toiminnassaan. Muun muassa nykyisten ydinvoimalaitosyksiköiden hukkalämpöä hyödynnetään Olkiluodon alueen kaukolämmityksessä. Olkiluoto 4 -hankeselvityksen puitteissa tullaan myös selvittämään kaukolämmön toimitusmahdollisuuksien laajentamista nykyisestäään energiatehokkuuden edelleen parantamiseksi. TVO selvittää myös mahdollisuuksia uusiutuvan energiantuotannon lisäämiseen Olkiluodon alueella.

4 KILPAILU JA OMISTUS

TVO:n suurin osakas on PVO, jonka omistajina ja sähkön saajina on hyvin suuri joukko suomalaisia teollisuusyhtiöitä, kuntia ja kaupunkeja sekä niiden omistamia energiayhtiöitä. Muut osakkaat ovat Fortum Power and Heat Oy (osa Fortum-konsernia); EPV Energia Oy (entinen Etelä-Pohjanmaan Voima Oy, jonka osakkaina on pääosin eteläpohjalaisten kuntien omistamia jakeluyhtiöitä); Kemira Oyj; Oy Mankala Ab (Helsingin kaupungin omistama yhtiö, joka tuottaa ja hankkii sähköä ensisijassa osakkailleen) ja Karhu Voima Oy (nykyisin osa E.ON-energiakonsernia). Näin ollen merkittävä osa TVO:n ja Fennovoiman hankkeiden omistajayrityksistä on samoja, ja osa niistä on sähkön tuottajia ja osa käyttäjiä. Poikkeuksena on ylikansallisen E.ON-konsernin hyvin merkittävä rooli Fennovoiman hankkeessa.

Huoltovarmuuskeskuksen lausunnossa otetaan kantaa uuden ydinvoimalaitoksen omistussuhteiden vaikutukseen sähkömarkkinoiden toimintaan. Maataloustuottajien keskusliitto katsoo lausunnossaan, että uusien ydinvoimalaitosten omistajien tulisi kilpailusyistä olla toisia kuin toiminnassa olevien laitosten.

TVO on samaa mieltä Huoltovarmuuskeskuksen kanssa siitä, että määräävä markkina-asema antaisi toimijalle mahdollisuuden vaikuttaa sähkömarkkinoiden toimintaan. Uuden ydinvoimalaitoksen vaikutukset sähkömarkkinoille ovat kuitenkin riippumattomat laitosisyksikön omistajasta tai käyttäjästä, mikäli tällaista määräävää markkina-asemaa ei muodostu. TVO:n omistus on osakasyhtiöiden kautta jakautunut monille eri yhtiöille, ja millään niistä ei ole määräävää markkina-asemaa pohjoismaisilla sähkömarkkinoilla.

Fingrid Oyj toteaa lausunnossaan, että pohjoismaiset sähköverkot sekä niihin liittyvä tuotanto ja kulutus muodostavat käyttöteknisesti yhteen kytketyn voimajärjestelmän. Näin ollen sähkön hintataso pohjoismaisilla markkinoilla muodostuu jatkossakin ennen kaikkea kokonaiskysynnän ja kokonaistarjonnan tasapainon ohjaamana pikemmin kuin jonkun pohjoismaan sisäisten tuotanto-omistusten ohjaamana.

Jos TVO saa periaatepäätöksen uuden ydinvoimalaitosyksikön rakentamisesta, omistusosuudet pohjoismaisilla sähkömarkkinoilla eivät sen käsityksen mukaan muutu merkittävästi pitkällä aikavälillä tarkasteltuna, kun otetaan muun muassa huomioon TVO:n omistajien ikääntyvän hiili-lauhdekapasiteetin poistuminen markkinoilta. Lopullisesti ydinvoimalaitoshankkeen omistus vahvistuu investointipäätöksen kautta, jolloin omistajat sitoutuvat hankkeen rahoitukseen. Tässä vaiheessa arvioidaan myös sitovasti hankkeen toteuttamisedellytykset. Tällöin sijaintipaikalle, jossa infrastruktuuri on jo suurelta osin valmiina, rakennettava laitos on aina varmempi ja edullisempi toteuttaa kuin uudelle luonnontilassa olevalle paikalle kaavoitettava ja rakennettava.

5 SÄHKÖVERKKO JA HUOLTOVARMUUS

Suomessa sähköntuotantorakenne on yksi maailman monipuolisimmista. Tuotantomuotojen monipuolisuus varmistaa omalta osaltaan sähkön saatavuutta ja vakaata hintakehitystä. Sähköntuotannon varmuuden ja taloudellisuuden ylläpitäminen sekä ilmasto- ja ympäristövaikutusten rajoittaminen edellyttävät sähköntuotannon monipuolisuuden säilyttämistä sulkematta pois mitään tuotantomuotoa. Merkittävä osa Suomen sähkötarpeesta katetaan tällä hetkellä tuontisähköllä. Sähkömarkkinalain mukaisesti Fingrid Oyj on järjestelmävastuussa siitä, että Suomen sähkön tuotanto- ja siirtojärjestelmää ylläpidetään ja käytetään teknisesti tarkoituksenmukaisella tavalla. Fingrid asettaa vastuunsa toteuttamiseksi ehto- ja muun muassa verkkoonsa liitettyjen voimalaitosten ja muiden verkkojen käyttämiselle.

Puolustusministeriö toteaa, että Olkiluoto 4 -hanke lisää energiantuotannon huoltovarmuutta, mikäli ydinpolttoainetta on tarjolla riittävästi. Huoltovarmuuskeskus tuo lausunnossaan esille muun muassa alueellisen keskittämisen negatiiviset vaikutukset huoltovarmuuteen. Huoltovarmuuskeskus toteaa myös, että suuri alueellinen keskittyminen olisi haitallista sellaisessa tilanteessa, jossa koko alueellinen tuotantokeskittymä olisi jostain syystä pois käytöstä. TVO on tiedostanut asian ja huolehtii kokemuksensa ja teknisten ratkaisujen avulla siitä, että tuotantolaitosten yhtäaikainen tuotannonkeskeytys estetään. Näitä ratkaisuja ovat mm. laitosyksiköiden tärkeimpien järjestelmien täydellinen erottelu, laitosyksiköiden sijoitus fyysisesti erilleen toisistaan, laitosyksiköiden erilliset

kantaverkkoyhteydet, kantaverkkoyhteyden liityntäjohtojen sijoittaminen erillisille johtoalueille, johtojen ulottaminen kantaverkon eri pisteisiin sekä polttoaineen varmuusvarastointi. Lisäksi on huomattava, että kapasiteettimäärä ei sellaisenaan ole huoltovarmuuden kannalta kriittinen asia, sillä kriisitilanteessa myös kulutus laskee merkittävästi.

Alueellisessa keskittämisessä on lukuisia etuja, joita ovat mm. laajempi henkilökunnan asiantuntemus sekä suuremmat keskitetyt ja käytettävissä olevat resurssit mm. turvallisuuteen, turvajärjestelyihin, käyttöön, kunnossapitoon ja valmiustoimintaan. Lisäksi turvallisuuden ja muiden edellä lueteltujen asioiden hoitamisen kannalta on etua siitä, että laitossyöksiköiden käyttökokemuksia voidaan esteettä hyödyntämiä toisilla yksiköillä. Sekä rakenteellisen että henkilökunnan muodostaman infrastruktuurin kustannus laitossyksikköä kohti laskettaessa muodostuu merkittävästi yksittäistä erillislaitosta pienemmäksi.

Varavoimajärjestelyt ovat riippuvaisia kulutuksen sijoittumisesta ja tuotannon sijoituksella on niihin varsin vähäinen vaikutus, kuten käy ilmi myös Fingridin lausunnosta. Fingrid tarkastelee voimajärjestelmän toiminnan mitoitusta vikatilanteita silmällä pitäen ja toteaa, että tärkeää on uuden laitossyksikön suuruus, olemassa oleva reservikapasiteetti ja irtikytkettävien kuormien hyödyntämismahdollisuus.

Fingrid Oyj on ilmoittanut käynnistävänsä uuden ydinvoimalaitossyksikön sijoituspaikasta riippuvien liityntäjohtojen ja kantaverkon vahvistusten ympäristövaikutusten arviointimenettelyt periaatepäätöksen jälkeen. Satakuntaliiton maakuntakaavaehdotuksessa (27.4.2009) esitetään varaus uudelle voimalinjalle.

6 HANKKEEN AIKATAULU

TVO arvioi, että voimalaitossyksikön rakennustyöt voitaisiin aloittaa periaatepäätöstä seuraavien tarjouspyyntö- ja rakentamislupakäsittelyvaiheiden päätyttyä noin vuonna 2014. Laitossyksikön rakentamis- ja käyttöönottoaika on noin 6 vuotta. Yksikön tuotantokäyttö voitaisiin tällöin aloittaa vuosikymmenen lopulla. Lopullisen investointipäätöksen ajoituksessa otetaan huomioon senhetkiset näkymät sähkömarkkinatilanteesta, kasvihuonekaasupäästöjen rajoittamisvelvoitteista sekä osakkaiden sähköntarpeesta.

Muun muassa Eurajoen kunta, Rauman kaupunki, Rauman Seudun Kehitys Oy, Rauman kauppakamari ja Satakuntaliitto esittävät useita argumentteja, joiden perusteella nimenomaan Olkiluoto 4 -hanke voidaan toteuttaa aikataulullisesti ripeästi. Näitä tekijöitä ovat muun muassa: olemassa oleva infrastruktuuri Olkiluodossa, valmis laitospaikka ja kaava, TVO:n kokemus ja osaaminen, hanketta varten tarvittavan organisaation

olemassaolo, alueen mahdollisuudet sijoittaa tarvittavat henkilöt, olemassa oleva hankintaverkosto alueella, ydinjätehuollon järjestäminen laitospaikalla sekä väestön myönteinen suhtautuminen ydinvoimaan ja TVO:n toimintaan. Muun muassa Greenpeace ja Suomen luonnonsuojeluliitto toteavat kuitenkin, että Olkiluoto 3 -hankkeen viiveet tulee ottaa huomioon. Akava toteaa, että uusille ydinvoimalaitoshankkeille on asetettava tiukat ehdot ja aikataulut, jotta yhteiskunnan kokonaisuus toteutuisi.

TVO yhtyy pitkälle niihin näkemyksiin, joiden mukaan nimenomaan Olkiluoto 4 -hanke on toteutettavissa ripeästi yhteiskunnan kokonaisedun niin edellyttäessä. TVO:lla on ainoana periaatepäätöksen hakijana ajan tasalla olevaa kokemusta suuren ydinvoimalaitoshankkeen suunnittelusta ja toteutuksesta Suomen olosuhteissa. Tämä kokemus takaa osaltaan myös Olkiluoto 4 -hankkeen aikataulun realistisuuden ottaen huomioon turvallisuuden asettamisen kaikessa toiminnassa etusijalle. TVO on myös tehnyt laitostoimittajien kanssa soveltuvuusselvityksiä jo vuodesta 2006 lähtien. Soveltuvuusselvitysten yksi tärkeimmistä osa-alueista on turvallisuuden ja luvitettavuuden lisäksi nimenomaan varmistua laitostoimittajien kyvystä toteuttaa hanke aikataulussa Suomessa yhdessä TVO:n kanssa.

Fennovoima Oy lausuu, että on yhteiskunnan kokonaisedun mukaista valmistella ja käsitellä TVO:n ja Fennovoiman periaatepäätöshakemukset yhdessä. Valtioneuvostolle on jätetty yhteensä kolme periaatepäätöshakemusta uuden ydinvoimalaitosyksikön rakentamiseksi Suomeen. TVO toteaa, että ydinvoimalaitoshankkeiden periaatepäätöshakemusten yhtäaikainen käsittely on yhteiskunnan kokonaisedun harkinnan kannalta perusteltua edellyttäen, että myös hankkeiden kaikki valmistelu- ja luvitusprosessit etenevät yhtä nopeasti. TVO on jättänyt periaatepäätöshakemuksen yhteysviranomaiselle 25.4.2008 ja toivoo hakemuksen käsitteilyä jatkossa ripeästi, koska saadut lausunnot osoittavat, ettei estettä periaatepäätökselle ole.

7 YDINVASTUU

Suomi on yhdessä 14 muun OECD-valtion kanssa allekirjoittanut pöytäkirjan Pariisin ydinvastuuyhteisö sopimuksen muuttamisesta. Ydinvastuusta säädetään ydinvastuulaissa (484/1972). Ydinvastuulaissa on otettu huomioon Suomea koskevat kansainväliset sopimukset, jotka asettavat minimirajat korvausvastuille ydinvahingoissa. Kansallisesti voidaan säätää korkeammista vastuista, kuten myös eräissä maissa on tehty. Neuvottelut mainittujen kansainvälisten sopimusten kehittämiseksi on saatettu loppuun ja Suomen ydinvastuulakia on päivitetty vuonna 2005 siten, että korvausvastuiden minimimäärät kohoavat selkeästi.

Greenpeace kyseenalaistaa lausunnossaan TVO:n mahdollisuuden hankkia ydinvastuulain edellyttämät vakuudet. TVO toteaa, että se luvanhaltijana noudattaa kaikessa toiminnassa voimassa olevaa Suomen lainsäädäntöä. Ydinvastuulaissa on otettu huomioon Suomea koskevat kansainväliset sopimukset, jotka asettavat minimirajat korvausvastuille. Säteilyturvakeskuksen lausunnon mukaan tiedossa ei ole esteitä sille, että hakija pystyisi täyttämään ydinvastuulain asettamat velvoitteet ydinvastuun osalta.

8 YDINSULKUSOPIMUKSEN NOUDATTAMINEN

Ydinsulkuvalvonnalla tulee varmistaa, että ydinaineet ja muut ydinalan tuotteet pysyvät rauhanomaisessa, lupien ja ilmoitusten mukaisessa käytössä ja että ydinlaitoksia ja alan tekniikkaa käytetään vain rauhanomaisiin tarkoituksiin. Luvanhaltijan velvollisuus on huolehtia ja pitää kirjaa hallussaan olevista ydinmateriaaleista, toimittaa raporteja viranomaisille sekä järjestää Euroopan komission ja Kansainvälisen atomienergiajärjestön (IAEA) ydinmateriaalitarkastajille esteetön pääsy ydinlaitoksille. Säteilyturvakeskuksen ylläpitämä kansallinen valvontajärjestelmä kattaa ydinenenergia-asetuksen 118 §:n mukaisesti ydinenenergian käytön ja Suomen solmimien ydinenenergia-alan kansainvälisten sopimusten mukaisen valvonnan ydinaseiden leviämisen estämiseksi.

Muun muassa Greenpeacen, Nakkilan kunnan ja eräiden muiden tahojen lausunnoissa esitetään, että ydinvoiman rakentaminen ei saisi johtaa ydinaseiden leviämiseen. TVO on asiasta samaa mieltä, ja sillä on omassa organisaatiossaan merkittävää asiantuntemusta ja kokemusta ydinpolttoainehuollosta ja ydinmateriaalivalvonnasta. TVO on sitoutunut Suomen valtion allekirjoittamaan ydinsulkusopimukseen kaikessa toiminnassaan.

Säteilyturvakeskus toteaa lausunnossaan, että sen kokemuksen perusteella arvioiden TVO:lla on ydinenenergian käyttäjänä ja luvanhaltijana asiantuntemusta ja osaamista huolehtia ydinaseiden leviämisen estämiseksi tarvittavan valvonnan järjestämisestä siten, että Suomi voi osaltaan toteuttaa kansainväliset sopimusvelvoitteet.

9 YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

TVO on tunnistanut hankkeen merkittävimmäksi ympäristövaikutukseksi laitossyöksiköiden yhteisvaikutuksena aiheutuvan lämpökuorman Olkiluodon edustan merialueelle ja ottaa vaikutuksen minimoimisen huomioon hankkeen suunnittelussa, mm. laitossyöksikön jäähdytysveden otto- ja purkupaikan valinnassa.

28.8.2009

Useissa lausunnoissa ja mielipiteissä tuodaan myös esille kyseinen laitostyöyksiköiden jäähdytysveden lämpökuorma mereen. Muun muassa lähialueen mökkiläisten puolesta jätetyssä mielipiteessä tuodaan esille tarve jäätiekuljetukset korvaavan järjestelmän kehittämiseksi jäähdytysvesien vaikutusalueella oleviin saariin. Länsi-Suomen ympäristölupavirasto katsoo ympäristölupapäätöksissään (11/2006/2 ja 12/2006/2), että TVO:n tulee turvata kulkuyhteys Lipon ja Susikarin saariin kulkeville esim. järjestämällä venepaikka. TVO:lla ei ole eriävää kantaa Länsi-Suomen ympäristölupaviraston päätöksiin.

Lausunnoissa ja mielipiteissä on tuotu esiin tarve rajoittaa jäähdytysvesien leviäminen mahdollisimman suppealle alueelle siten, ettei vaikutuspiiriin tule täysin uusia alueita. Jäähdytysveden otto- ja purkupaikan valinnassa tulee huomioida kuitenkin myös muita seikkoja, kuten rakennustöiden toteutus ja laitoksen rakenteiden käyttövarmuus. Jäähdytysveden saanti on ydinturvallisuuden kannalta ensiarvoisen tärkeää, ja jäähdytysvesirakenteet on toteutettava niin, että sen saanti pystytään takaamaan joka tilanteessa.

Lausunnoissa tuodaan esiin tarve Natura-arvioinnin tekemiselle ennen hankkeen lupakäsittelyä. Olkiluodon voimalaitoksen jäähdytysvesistä Rauman saariston Natura-alueelle mahdollisesti aiheutuvien vaikutusten selvittämisestä on käynnissä luonnonsuojelulain mukainen arviointi, joka valmistuu syksyn 2009 aikana. Natura-alueen suojelun kohteena oleviin luontoarvoihin kohdistetaan jatkossa seuranta, jolla arvioinnin tulosten oikeellisuus voidaan myöhemmin todentaa.

Jäähdytysvesien aiheuttamia vaikutuksia arvioidaan 3D-virtausmallinnuksen avulla. Mallinnuksen luotettavuutta on parannettu Natura-arvion yhteydessä ottamalla huomioon arviointityötä tukevan ulkopuolisen ohjausryhmän tahojen, mm. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen, esittämät kehitysehdotukset. Mallilaskentaa on laajennettu uusilla tarkastelujaksoilla ja tulokset esitetään vaikutusten arviointia parhaiten tukevassa muodossa. Mallinnuksessa on mm. huomioitu ilmastonmuutos-skenaario sekä Olkiluodon ja Kuusisenmaan saaren välinen pengeri, jonka rakentamiselle Länsi-Suomen ympäristölupavirasto on myöntänyt luvan 29.6.2009 (nro 52/2009/2).

Maa- ja metsätalousministeriö on ottanut lausunnossaan esille näkökulmia hankkeen vaikutuksista kalatalouteen. TVO toteaa, että Olkiluodon merialueella ei ole kalankasvatusta. Luvian kunnan alueella, Olkiluodon jäähdytysvesien vaikutuspiirin rajoilla pohjoisessa, on kalankasvatusta, ja niistä lähin yksikkö Santakarin saaren tuntumassa. Virtausmallinnuksen perusteella keskimääräinen lämpötilannousun vaikutus ei kesäaikana ulotu alueelle. Leutona talvena jäähdytysveden vaikutus saattaa vähentää

alueen jääpäivien määrää 20-30 päivällä, mutta kylmänä talvena vaikutus ei ulotu kyseiselle alueelle.

Olkiluodon ydinvoimalaitoksen kalastovaikutuksiin liittyen TVO:lla on käynnissä tuotantokäytössä ja rakenteilla olevien laitostyöyksiköiden vesitalouslupien (nro 13/2006/2 ja 14/2006/2) edellyttämä ja Varsinais-Suomen TE-keskuksen hyväksymän tutkimussuunnitelman mukainen selvitys kalojen kulkeutumisesta jäähdytysveden mukana voimalaitokselle.

TVO:lla on ollut vuodesta 1999 alkaen sertifioitu ympäristöasioiden hallintajärjestelmä, joka kattaa kaikki toiminnot mukaa lukien OL3-laitostyöyksikön rakentamisvaiheen. Olkiluoto 4 -hanke liitetään mukaan ympäristöjärjestelmään jo rakentamisvaiheessa. TVO tekee Olkiluoto 4 -hankkeen rakentamisvaihetta koskevan ympäristösuunnitelman vastavasti kuin Olkiluoto 3 -hankkeelle ja toimittaa sen soveltuvassa vaiheessa tiedoksi valvontaviranomaiselle.

Lounais-Suomen ympäristökeskus tuo lausunnossaan esille tarpeen ottaa huomioon myös myöhemmin mahdollisesti toteutettava jäähdytysveden hyötykäyttö mahdollisimman hyvän välittömän hyötysuhteen lisäksi. Laitostyöyksikön rakenteet toteutetaan niin, että jäähdytysveden hyötykäyttö on myöhemmin mahdollista.

Lounais-Suomen ympäristökeskus toteaa lausunnossaan, että Olkiluoto sopii erinomaisesti Suomeen mahdollisesti rakennettavien uusien ydinvoimalaitostyöyksiköiden sijoituspaikaksi, koska alueella jo sijaitsevat laitokset ja rakenteilla oleva yksikkö joka tapauksessa edellyttävät monia ratkaisuja, joita ei ole järkevä hajottaa monille sijaintipaikoille. Muun muassa ympäristöministeriön, Eurajoen kunnan, Rauman kaupungin, Satakuntaliiton, Rauman Seudun Kehitys Oy:n ja Rauman kauppakamarin lausunnot tukevat tätä näkemystä.

10 HAKIJAN HENKILÖRESURSSIT JA ASiantuntemus

TVO:n palveluksessa on yli 750 ydinvoima-alan eri osa-alueiden asiantuntijaa. TVO:n henkilöstölle on Olkiluoto 1:n ja Olkiluoto 2:n rakentamisen, kyseisten laitostyöyksiköiden yli 30 vuotta jatkuneen käytön sekä Olkiluoto 3:n rakentamisen aikana kertynyt merkittävää asiantuntemusta. Olkiluodon nykyiset laitostyöyksiköt ovat olleet käyttötuloksiltaan maailman huipputasoa. Suomi on ollut ydinvoimalaitosten vuosittaisen käytöasteen osalta johtava maa maailmassa noin 20 vuoden ajan. Ydinvoimalaitosten luotettava toiminta on osoitus TVO:n korkeasta osaamistasosta.

Korkea käyttöaste on osoitus myös siitä, että TVO:n vakaalle sähköntuotannolle on ollut tarvetta. Olkiluoto 3 on länsimaissa yli kymmeneen vuoteen yksi ensimmäisistä rakenteilla olevista ydinvoimalaitosyksiköistä. Sen rakentaminen on lisännyt merkittävästi yhtiön osaamista uuden sukupolven laitosyksiköiden suunnittelussa ja rakentamisessa.

Greenpeace esittää, että asiantuntevia osajia on vaikea löytää ydinvoimalaitoshankkeisiin ja että Olkiluoto 3 -hankkeen kokemukset tulee ottaa huomioon. Säteilyturvakeskus lausuu puolestaan, että TVO:lla on runsaasti kokemusta Olkiluoto 1:n ja 2:n käyttötoiminnasta ja Olkiluoto 3 -hankkeesta, mikä heijastuu yhtiön esittämissä suunnitelmissa Olkiluoto 4 -hanketta varten. Säteilyturvakeskuksen mukaan TVO:lla on myös edellytykset luoda laitoksen Olkiluoto 4 rakentamista ja käyttöä varten sellainen johtamisjärjestelmä, että turvallisuuden ja laadun hallinta sekä hyvä turvallisuuskulttuuri toteutuvat. TVO kehittää henkilöstönsä osaamista järjestelmällisesti ja varautuu suunnitelmallisesti siihen, että sillä on käytettävissään riittävä määrä asiantuntijoita Olkiluoto 4 -projektin tarjouskilpailu-, rakentamis- ja käyttöönottovaiheisiin.

TVO:lla on ainoana periaatepäätöksen hakijana Suomessa ajan tasalla olevaa kokemusta suuren ydinvoimalaitoshankkeen suunnittelusta ja toteutuksesta Suomen olosuhteissa mukaan lukien rakentaminen. Kaikki Olkiluoto 3 -hankkeesta saatava kokemus on Olkiluoto 4 -hankkeen kannalta hyödyllistä.

11 SIJAINNIN SÖPIVUUS

Ydinenergiain mukaan periaatepäätöksen harkinnassa on kiinnitettävä huomiota muun muassa ydinlaitoksen suunnitellun sijaintipaikan sopivuuteen (YEL 14 § 2 mom.). Ydinlaitoksen sijaintipaikan tulee olla suunnitellun toiminnan turvallisuuden kannalta tarkoituksenmukainen ja ympäristönsuojelu tulee ottaa asianmukaisesti huomioon toiminnan suunnittelussa (YEL 19 §, kohta 2). Lisäksi rakentamisen edellytyksenä on, että ydinlaitoksen rakentamista varten on varattu alue maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisessa asemakaavassa ja hakijalla on laitoksen toiminnan edellyttämä alueen hallinta (YEL 19 §, kohta 4).

Maataloustuottajien keskusliitto katsoo lausunnossaan, että turvallisuussyistä uusia ydinvoimalaitoksia ei tulisi rakentaa muualle kuin nykyisille sijaintipaikoille. Svenska landbruksproducenternas centralförbund toteuttaa puolestaan, että jos ydinvoimaa tarvitaan bioenergian ohella Suomen energiatarpeen tyydyttämiseksi, ydinvoimalaitos tulee sijoittaa ennen muuta jo aikaisemmin käytössä olevalle sijaintipaikalle.

Säteilyturvakeskus on alustavassa turvallisuusarviossaan arvioinut Olkiluoto 4 -laitoksen suunnitellun sijaintipaikan soveltuvuutta. Se tote-

aa, että Olkiluodossa sijaitsevien Olkiluoto 1 ja 2 -laitosyksiköiden käytöstä on jo yli 30 vuoden kokemukset, ja sijaintipaikalle on tehty tarvittavat ulkoisten tapahtumien (kuten sääolosuhteiden) turvallisuusanalyysit. Sijaintipaikan olosuhteita ja soveltuvuutta on selvitetty perusteellisesti toiminnassa ja rakenteilla olevia laitosyksiköitä varten. Olkiluodon läheisyydessä ei ole teollisuuslaitoksia, varastoja, kuljetusreittejä tai muuta toimintaa, joka saattaisi aiheuttaa vaaratilanteen laitoksessa. Valtatie 8 on noin 14 kilometrin etäisyydellä. Lähin lentokenttä on Porissa noin 32 kilometrin päässä Olkiluodon voimalaitoksesta, ja lähimmät lentoreitit kulkevat noin 10 kilometrin päässä voimalaitoksesta. Edellä olevan perusteella Olkiluotoa voidaan pitää turvallisena sijaintipaikkana, jota ei uhkaa merkittäviä useaan laitosyksikköön samaan aikaan vaikuttavia ilmiöitä.

Maa- ja metsätalousministeriö esittää lausunnossaan, että TVO ei olisi tarpeellisessa määrin pyytänyt konsultaatioita ilmastonmuutoksen mahdollisesti aiheuttamasta meren pinnan noususta Olkiluodossa. Äärimmäisten sääilmiöiden esiintyminen sekä ilmastonmuutoksen vaikutus niihin ja meriveden pinnankorkeuden vaihteluihin otetaan kuitenkin huomioon Olkiluoto 4 -laitosyksikön suunnittelussa. TVO tekee tässä kiinteää ja pitkään jatkunutta yhteistyötä Säteilyturvakeskuksen ja Ilmatieteen laitoksen kanssa muun muassa kansallisessa ydinturvallisuustutkimusohjelmassa (SAFIR2010). Tätä yhteistyötä myös ympäristöministeriö pitää lausunnossaan hyvin kannatettavana. Tällä hetkellä käytettävissä olevan tiedon perusteella merenpinnan korkeuden odotettavissa olevat muutokset Olkiluodossa eivät ole suuria tällä vuosisadalla ottaen huomioon maan kohoaminen, kuten myös Säteilyturvakeskus lausuu alustavassa turvallisuusarviossaan.

Liikenne- ja viestintäministeriö kiinnittää huomiota Olkiluoto 3 -hanketta varten tehtyyn tien 2176 parannukseen vuosina 2004-2005, mutta katsoo että Olkiluoto 4 -hanketta varten tarvitaan uusia liikennejärjestelyjä. Satakunnan maakuntakaavaehdotuksessa on muun muassa eritasoliittymävaraus valtatie 8 ja tien 2176 risteykselle. Kaavaehdotuksessa on esitetty myös varautuminen toiseen tieyhteyteen Olkiluodon ja valtatie 8:n välillä. Myös Luvian kunta kiinnittää huomiota valtatie 8 lisääntyneeseen liikenteeseen. Länsi-Suomen lääninhallitus toteaa kuitenkin lausunnossaan, että liikenneturvallisuudessa on edistytty Olkiluodon osalta, eikä mitään suuria ongelmia ole. TVO seuraa tilannetta ja tekee suunnitelmia yhdessä viranomaisten kanssa tarpeen niin vaatiessa.

Eurajoella on voimassa ympäristöministeriön vuonna 1999 vahvistama Satakunnan seutukaava 5. Seutukaavaan on merkitty noin 5–7 kilometrin etäisyydelle Olkiluodon voimalaitoksesta ulottuva suojavyöhyke. Suojavyöhykkeellä asuu arviolta noin 70 vakituista asukasta. Säteilyturvakeskus toteaa, että sijaintipaikka täyttää näin valtioneuvoston asetukset ja

Säteilyturvakeskuksen sijaintipaikan suojavyöhykettä koskevat vaatimukset.

Olkiluodossa on voimassa oleva asemakaava, joka koskee nykyisiä voimalaitosyksiköitä sekä rakenteilla ja suunnitteilla olevia laitosyksiköitä. Kaavat on vahvistettu vuosina 1974 ja 1997. Ympäristöministeriö toteaa lausunnossaan, että uuden voimalaitosyksikön rakentaminen ei edellytä muutoksia alueen voimassa oleviin kaavoihin. Uuden voimalaitosyksikön suunniteltu rakennuspaikka on voimassa olevassa Olkiluodon asemakaavassa varattu ydinvoimalaitoksille, kuten myös Satakuntaliitto toteaa lausunnossaan. Ympäristöministeriön tiedossa ei sen lausunnon mukaan ole tällä hetkellä seikkoja, joiden perusteella suunniteltu sijaintipaikka olisi alueidenkäytön näkökulmasta sopimaton. Myös TVO:n käsitys on, että alueen kaavoitus soveltuu hyvin uudelle ydinvoimalaitosyksikölle, ja että se ei edellytä välittömiä muutoksia.

TVO:n käsitys on, että se on tehnyt Olkiluoto 4 -laitosyksikön periaatepäätöshakemuksen käsittelyä varten riittävät suunniteltua sijaintipaikkaa koskevat voimalaitostekniset ja turvallisuus selvitykset, joita tullaan laajentamaan rakentamislupahakemusta varten. Säteilyturvakeskuksen alustavassa turvallisuusarviossa ei ole tullut esiin seikkoja, jotka osoittaisivat, ettei ole riittäviä edellytyksiä rakentaa Olkiluoto 4 -ydinvoimalaitosyksikköä ja sen toimintaan liittyviä hakemuksessa mainittuja muita ydinlaitoksia siten kuin ydinenergialain 6 §:ssä edellytetään.

12 YDINTURVALLISUUS JA LAITOSVAIHTOEHDOT

Ydinenergialain 12 §:n mukaisesti Säteilyturvakeskuksen tehtävänä on laatia periaatepäätöshakemuksesta alustava turvallisuusarvio. Siinä todetaan, onko esille tullut sellaisia seikkoja, jotka osoittavat, ettei ole riittäviä edellytyksiä rakentaa ydinlaitosta siten kuin lain 6 §:ssä edellytetään. Kyseisen määräyksen mukaan ydinenergian käytön on oltava turvallista eikä siitä saa aiheutua vahinkoa ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle. TVO antaa vastineen tässä kohdassa erityisesti ydinturvallisuudesta eri laitosvaihtoehtojen osalta, ja muun muassa sijaintipaikan turvallisuutta käsitellään edellä kohdassa 11.

TVO esitti 25.4.2008 valtioneuvostolle jätetyssä periaatepäätöshakemuksessaan viisi laitosvaihtoehtoa, mutta toi samalla esille, että myös muut kuin nämä soveltuvuus selvitysten kohteina olleet laitosvaihtoehdot saattaisivat tulla kyseeseen toteutettavaa laitosvaihtoehtoa valittaessa. Ympäristöministeriö esittää lausunnossaan, että TVO ei voisi valita laitosvaihtoehtoa, joka ei ole ollut tiedossa periaatepäätöshakemuksen käsittelyn aikana. Säteilyturvakeskus on alustavassa turvallisuusarvioinnissa arvioinut TVO:n hakemuksessa esitetyt viisi laitosvaihtoehtoa. Se to-

teaa, että kaikki nämä laitosvaihtoehdot voidaan saada täyttämään suomalaiset turvallisuusvaatimukset. TVO:lla ei ole tällä hetkellä tiedossa näkökohtia, jotka johtaisivat muiden vaihtoehtojen harkintaan kuin niiden, jotka Säteilyturvakeskuksen alustavan turvallisuusarvion mukaan on saatavissa täyttämään Suomen ydinturvallisuusmääräykset.

Ympäristöministeriö ja ydinturvallisuusneuvottelukunta toteavat lausunnoissaan, että uuden ydinvoimalaitosyksikön turvallisuuden tulee perustua koeteltuihin ratkaisuihin. TVO:lla on sama näkemys asiassa.

Itävalta katsoo lausunnossaan, että TVO:n tulisi raportoida laitosvaihtoehtoja koskevat yleiset todennäköisyysperusteisen turvallisuusanalyysin (PRA) tulokset tärkeinä turvallisuusindikaattoreina. Näitä ovat esimerkiksi reaktorisydämen sulamistaajuus ja suuren päästön taajuus. TVO toteaa, että se tekee yhteistyötä laitostoimittajien kanssa PRAn täydentämiseksi ja tarkentaa samalla tutkimuksissa käytettyjä oletuksia, luotettavuustietoja ja mallinnusta. Tässä vaiheessa PRA-tutkimusten tarkoituksena on osoittaa, että laitosvaihtoehto täyttää tai saadaan täyttämään Suomen todennäköisyysperusteiset turvallisuustavoitteet. Laitosvaihtoehtoja ei voida tässä vaiheessa asettaa PRA-tutkimusten perusteella parannusjärjestykseen. Säteilyturvakeskus toteaa alustavassa turvallisuusarviossaan, että kaikki laitosvaihtoehdot voidaan saada täyttämään Suomen tiukat todennäköisyysperusteiset turvallisuustavoitteet.

Muun muassa Greenpeace ja Nakkilan kunta ottavat esille ydinvoiman tuotantoon liittyvät riskit ja harvinaisen onnettomuuden mahdollisuuden. Itävalta huomauttaa lisäksi, että tulisi tarkastella myös täysin lieventämiä onnettomuuksia ja niiden aiheuttamia radioaktiivisia päästöjä.

Säteilyturvakeskukselle raportoitavien mittausten perusteella Olkiluodon toiminnassa olevien laitosten aiheuttamat normaalin käytön aikaiset säteilyannokset ovat murto-osa Suomen lainsäädännön ja viranomaismääräysten sallimista. Ydinvoimalaitoksen turvallisuudesta annetun valtioneuvoston asetuksen (733/2008) 10 §:n mukaan vakavasta reaktorionnettomuudesta aiheutuva radioaktiivisten aineiden päästön raja-arvo on päästö, josta ei aiheudu ydinvoimalaitoksen ympäristön väestölle välittömiä terveyshaittoja eikä pitkäaikaisia rajoituksia laajojen maa- ja vesialueiden käytölle. Maa- ja vesi alueiden käyttöä koskeva vaatimus täyttyy, jos Cs-137-päästö on alle 100 TBq suuruinen. Suomessa vaaditaan ydinvoimalaitosten suunnittelua siten, että tällaista suurempaan päästöön johtavien onnettomuuksien todennäköisyys on nykyisten turvallisuusvaatimusten mukaan suunnitellussa kevytvesireaktorissa erittäin pieni. Vakavan reaktorionnettomuuden päästöt otetaan joka tapauksessa huomioon valmius- ja pelastustoiminnan suunnittelussa.

Säteilyturvakeskus toteaa, että laitosvaihtoehtojen suunnittelutavoitteet ja -periaatteet vastaavat pääosin suomalaisia turvallisuusvaatimuksia. Vaikka hakemuksessa arvioidut laitosvaihtoehdot eivät vielä sellaisenaan kaikilta osin täytä suomalaisia turvallisuusvaatimuksia, muutokset voidaan Säteilyturvakeskuksen käsityksen mukaan tehdä lupamenettelyn myöhemmissä vaiheissa, joten esteitä valtioneuvoston asetuksen (733/2008) vaatimusten täyttämiseksi ei ole.

Säteilyturvakeskuksen alustavassa turvallisuusarviossa ei ole tullut esiin seikkoja, jotka osoittaisivat, ettei ole riittäviä edellytyksiä rakentaa Olkiluoto 4 -ydinvoimalaitosyksikköä ja sen toimintaan liittyviä hakemuksessa mainittuja muita ydinlaitoksia siten kuin ydinenergialain 6 §:ssä edellytetään. Ydinturvallisuusneuvottelukunta on perehtynyt sekä TVO:n periaatepäätöshakemukseen että Säteilyturvakeskuksen siitä tekemään turvallisuusarvioon. Neuvottelukunta katsoo, että Säteilyturvakeskuksen turvallisuusarvio on tehty kattavasti ja asiantuntevasti.

13 VALMIUS-, PELASTUS- JA TURVAJÄRJESTELYT

Ydinvoimalaitos suunnitellaan Suomen ydinturvallisuusmääräysten mukaisesti. Tällöin edes erittäin epätodennäköisen vakavan reaktorionnettomuuden radioaktiivisista päästöistä ei saa aiheutua ympäristön asukkaille terveyshaittaa. Tätä tavoitetta tukevat asianmukaiset valmius-, turva- ja pelastusjärjestelyt yhdessä turvallisuuden hallinnan ja varmistamisen kanssa. TVO:lla on viranomaisten hyväksymä Suomen määräysten mukaan laadittu valmiussuunnitelma, ja sitä päivitetään säännöllisesti. TVO:lla on myös viranomaisten hyväksymä valmiusorganisaatio ja turvaohjesääntö.

Länsi-Suomen lääninhallitus ja Satakunnan pelastuslaitos toteavat, että nykyistä hyvää yhteistyötä TVO:n, poliisin ja muiden eri toimijoiden välillä tulee jatkaa. TVO tekee yhteistyötä pelastus- ja muiden alueellisten viranomaisten kanssa mm. Olkiluodossa tapahtuvien yhteisharjoitusten ja koulutustilaisuuksien muodossa riittävän kohdetuntemuksen varmistamiseksi. TVO ja viranomaiset ovat sopineet yhteistoimintamenettelyistä pikaisia ensitoimia vaativissa tilanteissa. TVO:lla on valmius myös henkilöstön evakuointiin tai tilapäissuojan käyttöön ennen varsinaisen evakuoinnin suorittamista myös erittäin epätodennäköisissä onnettomuustilanteissa.

Länsi-Suomen lääninhallituksen lausunnossa todetaan muun muassa, että on tärkeää varata riittävästi henkilöresursseja yhteistyössä paikallisten pelastusviranomaisten kanssa, varmistaa hälytysajoneuvojen pääsy voimalaitosalueelle ja varmistaa mahdollisten evakuointien suorittaminen kaikissa olosuhteissa. Edelleen lausunnossa todetaan, että viestitoimintojen tulee olla varmistettuja VIRVE- viranomaisverkkoon perustuen. TVO

28.8.2009

on huolehtinut viestiyhteyksien varmistamisesta usealla toisistaan riippumattomalla menetelmällä. TVO seuraa VIRVE-verkon kehitystä sekä muuta viestintäteknologian kehitystä ja tulee käyttämään kehityksen antamia mahdollisuuksia toimintavarmuuskehityksen myötä.

Ympäristöministeriö lausuu, että luvanhaltijan tulisi kirjata valmiussuunnitelmaan käytännön toimenpiteet, joilla ympäristö tullaan ennallistamaan mahdollisen radioaktiivisen laskeuman jälkeen ja miten mahdollisesti hyvinkin suuria määriä jätteitä, jotka sisältävät radioaktiivisia aineita, tullaan tällaisen laskeuman jälkeen käsittelemään. Ympäristöministeriö on julkaissut raportin (6/2009) koskien jätehuoltoa säteilyvaaratilanteessa ja sen jälkeen. Raportissa viitataan voimassa olevan valmiuslain (22.7.1991/1080) ja lakiehdotuksen (HE 3/2008) määritelmään varautumisvelvollisuudesta. Tällä tarkoitetaan valtion ja kunnan viranomaisten velvollisuutta valmiussuunnitelmin ja poikkeusoloissa tapahtuvan toiminnan etukäteisvalmisteluun sekä muin toimenpitein varmistaa tehtäviensä mahdollisimman hyvä hoitaminen myös poikkeusoloissa. Raportissa todetaan muun muassa, että kaikilla julkisilla toimintatasoilla valmiussuunnitelmat tulisi täydentää kattamaan säteilyvaaratilanteen jälkivaiheen jätehuollon edellyttämät toimenpiteet ja niihin liittyvien tehtävien hoitaminen, ja että jätehuollon suunnittelussa tulisi nojautua valtakunnallisiin, alueellisiin ja kuntien jätesuunnitelmiin ja -strategioihin.

Ydinvoimalaitoksen valmiusjärjestelyistä määrätään Valtioneuvoston asetuksella 735/2008, ydinvoimalaitosohjeella 7.4, sisäasiainministeriön asetuksella 774/2001 ja valmiusohjeella 1.1. TVO noudattaa luvanhaltijana mainittua säädöstä valmiussuunnitelman laadinnassa ja ylläpidossa. TVO on varautunut tarpeen niin vaatiessa myös tekemään yhteistyössä viranomaisten kanssa pikaisella aikataululla ympäristön ennallistamissuunnitelmat, joihin liittyvään jätteiden käsittelyyn antavat hyvän perustan TVO:n pitkäaikainen kokemus normaalin käytön aikaisten radioaktiivisten jätteiden käsittely- ja varastointimenettelyistä.

Ympäristöministeriö viittaa lausunnossa myös kemikaaliturvallisuuslain säädäntöön ja sen mukaiseen velvoitteeseen sisäisen pelastussuunnitelman laadinnasta. TVO on laatinut voimalaitosyksiköille Olkiluoto 1, Olkiluoto 2 sekä Olkiluoto 3 sisäiset pelastussuunnitelmat, joissa kuvataan pelastusjärjestelyjä sekä varautumista kemikaalionnettomuuksiin. Kyseiset pelastussuunnitelmat on laadittu vaarallisten kemikaalien teollista käsittelyä ja varastointia koskevan asetuksen (59/1999) mukaisesti. Laitosyksikön Olkiluoto 3 siirtyessä käyttövaiheeseen nämä pelastussuunnitelmat tullaan yhdistämään koko Olkiluodon voimalaitosta koskevaksi pelastussuunnitelmaksi.

Sisäasiainministeriön pelastusosasto kiinnittää huomiota mahdollisen onnettomuuden kerrannaisvaikutuksiin merkittävän ydinvoimalaitoskes-

kittymän alueella. Kriisitilanteessa yhden alueellisen keskittymän suojeleminen on kuitenkin nopeammin järjestettävissä ja vaatii vähemmän resursseja kuin hajallaan olevien tuotantolaitosten suojaustoimet, kuten Länsi-Suomen lääninhallitus toteaa, ja Olkiluodon laitosyksiköt on suunniteltu erilleen niin, että onnettomuus yhdellä yksiköllä ei aiheuta ongelmia toisella. TVO on toteuttanut Olkiluodossa ydinenergialakiin perustuvat turva- ja valmiusjärjestelyt hyvässä yhteistyössä paikallisten ja alueellisten viranomaisten kanssa jo yli kolmenkymmenen vuoden ajan, kuten myös Satakunnan pelastuslaitos ja Länsi-Suomen lääninhallitus toteavat. Olkiluodon ydinvoimalaitoksella järjestetään säännöllisesti valmiusharjoituksia yhteistyössä paikallisten pelastusviranomaisten sekä alueellisten ja valtakunnallisten viranomaisten kanssa. Olkiluodon lähialuetta voidaan pitää harvaanasuttuna. Länsi-Suomen lääninhallitus toteaa, että on perusteltua ja järkevää turvarakenteiden ja pelastustoimen resurssien kannalta, että uusi ydinvoimalaitosyksikkö sijoitetaan jo olemassa olevien yhteyteen.

Yllä mainitut seikat tuodaan myös esille Säteilyturvakeskuksen lausunnossa, jonka mukaan TVO:lla on kaikki edellytykset toteuttaa Olkiluodossa periaatepäätöshakemuksen mukaista uutta ydinvoimalaitosyksikköä ja sen toimintaan liittyviä hakemuksessa mainittuja muita ydinlaitoksia koskevat luvanhaltijan turva- ja valmiusjärjestelyt lain edellyttämällä tavalla. Sijaintipaikan olosuhteissa ei ole sellaisia epäedullisia piirteitä, jotka olisivat esteenä uuden ydinvoimalaitosyksikön ja sen toimintaan liittyvien hakemuksessa mainittujen muiden ydinlaitosten rakentamiselle turvallisuusvaatimusten mukaisesti tai turva- ja valmiusjärjestelyjen toteuttamiselle.

14 YDINPOLTTOAINEEN HANKINTA JA SEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

TVO:n yhteiskuntavastuupolitiikan mukaisesti yrityksen hankkimien tuotteiden ja palvelujen tulee täyttää TVO:n tiukat laatu- ja ympäristövaatimukset. Tätä noudatetaan myös ydinpolttoaineen ja sen uraanin hankinnassa. Toimittajien valinnassa kiinnitetään erityistä huomiota toimittajien toimitusvarmuuden ohella laatu-, ympäristö- ja yhteiskuntavastuuasioiden hallintaan.

Ympäristöministeriö kehottaa lausunnossaan TVO:ta kantamaan ympäristövastuunsa laajasti ja vaatimaan raakauranitoimittajiltaan tiukat ympäristön- sekä säteilysuojelutoimet. Myös muun muassa WWF ja Suomen luonnonsuojeluliitto ottavat lausunnoissaan esille uraanintuotannon ympäristö- ja sosiaaliset vaikutukset.

TVO toteaa, että polttoaineen toimitusketjun toimijat mukaan lukien uraanintuottajat ovat laajamittaisesti ottaneet käyttöön ISO 14 001 -standardin mukaisen ympäristöjärjestelmän samoin kuin ISO 9 001 -

standardin mukaisen laadunhallintajärjestelmän. Myös työsuojelu- ja työturvallisuusasioiden hallintajärjestelmien saattaminen standardin ISO 18 001 mukaisiksi on yleistymässä.

Ympäristöministeriö nostaa lausunnossaan esiin erityisesti Kazakstanin, jonka ympäristölainsäädännön ja sen toimeenpanon se ei katso olevan välttämättä länsimaisella tasolla. Tällä hetkellä TVO:n kahdella uraanin-toimittajalla, Cameco Corporationilla ja AREVA NC:llä, on uraanintuo-tantoa myös Kazakstanissa. Cameco-yhtiö soveltaa yrityksen Integrated Safety, Health, Environment&Quality Management System (ISHE&QMS) -järjestelmää myös Kazakstanissa toimivan Inkain tuotantoyrityksessä. Inkain ympäristöjärjestelmä on sertifioitu ISO 14 001:2004:n mukaisesti, samoin kuin työterveys- ja työturvallisuusjärjes-telmä OHSAS 18001:1999 mukaisesti. AREVA NC on osakkaana Kat-co-nimisessä kazakstanilaisessa yhteisyrityksessä. Cameco:n tapaan AREVA NC on yhdenmukaistanut uraanintuotannossaan kestäväen kehi-tyksen politiikkansa ja tavoitteidensa mukaisesti laadunhallinta- ja ympäristöasioiden samoin kuin työterveys- ja työturvallisuusasioiden hallin-tajärjestelmänsä ISO:n standardien vaatimuksia vastaaviksi.

TVO tulee myös jatkossa seuraamaan uraanin tuotanto- ja jalostusketjun toimittajiensa toimintaa laatu-, ympäristö-, työterveys- ja työturvalli-suusasioiden hoidossa. Samoin TVO tulee myös jatkossa kiinnittämään erityistä huomioita toimittajien vastuullisuuteen näiden asioiden hoidos-sa toimittajia valitessaan.

15 YDINJÄTTEEN VARASTOINNIN JA KULJETUSTEN TURVALLISUUS SEKÄ KUSTANNUKSET

Olkiluoto 4 -laitosyksikön ydinjätehuolto on tarkoitus toteuttaa käyttäen samoja menetelmiä ja osin samoja laitoksia, jotka on suunniteltu Olki-luodon käynnissä ja rakenteilla olevien yksiköiden ydinjätehuoltoon. Posiva Oy on 25.4.2008 jättänyt valtioneuvostolle periaatepäätöshakemuk-sen käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituslaitoksen laajentamiseksi Ol-kiluoto 4 -laitosyksikköä varten ja Säteilyturvakeskus on antanut siitä erillisen lausunnon 29.5.2009. Säteilyturvakeskuksen lausunnon mukaan loppusijoituslaitoksen laajennukselle ei ole esteitä, ja Posiva on Olki-luoto 4 -hankkeesta 31.10.2008 antamansa lausunnon mukaisesti erik-seen varautunut Olkiluoto 4 -laitosyksikön käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitukseen.

Kuten ympäristöministeriö, Eurajoen kunta, Lounais-Suomen ympäris-tökeskus ja useat muut tahot lausuvat, Olkiluoto soveltuu hyvin mahdol-lisen uuden ydinvoimalaitoksen sijoituspaikaksi, koska kaikki tarvittavat ydinjätehuoltotoimet ovat tulevaisuudessa tarjolla Olkiluodossa ja muun muassa kaikenlaiset käytetyn ydinpolttoaineen kuljetuksiin liittyvät riskit

28.8.2009

vähenevät olennaisesti. Suomen luonnonsuojeluliitto ottaa muun muassa esille mahdolliset häiriöt ja ongelmat ydinjätteen kuljetuksissa ja mahdollisen terrorismin. Ahvenanmaan maakuntahallitus kiinnittää erityisesti huomiota meritse tapahtuvan kuljetuksen mahdollisiin riskeihin.

TVO:n kanta asiassa on myös, että Olkiluoto on paras sijaintipaikka uudelle ydinvoimalaitosyksikölle muun muassa sen vuoksi, että käytetyn ydinpolttoaineen kuljetuksilta vältytään. Säteilyttämättömän (uuden) polttoaineen kuljetuksista aiheutuvat ydinturvallisuusriskit ovat erittäin vähäiset. Muilta osin TVO viittaa Posivan valtioneuvostolle 25.4.2008 jättämään hakemukseen "Periaatepäätöshakemus käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituslaitoksen laajentamiseksi Olkiluoto 4 -yksikköä varten" ja sen erilliseen lausuntoprosessiin.

16 OSALLISTUMINEN, VIESTINTÄ JA TIEDOTTAMINEN

Yhteiskuntavastuupolitiikkansa mukaisesti TVO viestii yhtiön ja Olkiluodon ydinvoimalaitoksen tapahtumista avoimesti ja edistää yleistä ydinvoimatietämystä. TVO pitää tärkeänä, että sidosryhmät ovat tietoisia ydinvoiman tarpeellisuudesta, turvallisuudesta, teknisistä ominaisuuksista ja ympäristövaikutuksista.

Eräissä lausunnoissa ja mielipiteissä on otettu kantaa Olkiluoto 4 -hankkeeseen osallistumiseen ja tiettyjen viestintätoimien rajoittumiseen Olkiluodon lähialueille. Eri sidosryhmillä on ollut mahdollisuus saada tietoa ja osallistua suunnittelun tähänastisiin vaiheisiin eli ympäristövaikutusten arviointi- (YVA) ja periaatepäätösmentelyihin. YVA-menettelyn aikana järjestettiin eri tahoille keskustelu- ja vuorovaikutustilaisuuksia, mm. seurantaryhmäkokouksia, pienryhmähaastatteluja, lähiasukastilaisuuksia ja avoimia yleisötilaisuuksia sekä tehtiin yli 1100 henkilön otannan asukaskysely Eurajoen ja Rauman alueella. Yhteysviranomaisen TEM pyysi lausuntoja ja mielipiteitä sekä YVA:n ohjelmaetta selostusvaiheessa. Mielipiteiden jättäminen YVA-menettelyssä oli avoin kaikille. Avoimesta ja laajasta osallistumisesta on esimerkkinä myös Espoon sopimuksen soveltaminen hankkeessa. Ympäristöministeriön koordinoiman kansainvälisen kuulemisen yhteydessä järjestettiin muun muassa yleisötilaisuus Virossa ja konsultaatiotapaaminen Itävallan delegaation kanssa.

Periaatepäätösmentelyn yhteydessä TEM pyysi lausuntoja ydinenergialainsäädännön edellyttämiltä ja muilta tahoilta. Pyydettyjen lausuntojen lisäksi periaatepäätöshakemuksesta oli mahdollista jättää mielipiteitä. TEM:lle jätettiin mielipiteitä 12:n eri yksityishenkilön tai tahon toimesta.

Joissain lausunnoissa on kyseenalaistettu Olkiluoto 4 -hankkeesta aikaisemmin annettujen lausuntojen ja mielipiteiden huomioon ottaminen.

Ydinvoimalaitoshanke on monivaiheinen ja Olkiluodon alueella on samanaikaisesti vireillä useita ydinlaitoshankkeita. Niiden eri luvitus- ja lausuntovaiheiden lähekkäisyys on saattanut aiheuttaa epäselvyyttä siitä, mistä asiasta missäkin vaiheessa pyydetään lausuntoa. Tämä on voinut aiheuttaa näkemyksiä, ettei lausuntoa olisi otettu huomioon. Kaikki lausunnot otetaan huomioon hankkeen edetessä.

TVO:n tavoitteena on avoimella viestinnällä ja tiedottamisella kertoa realistisesti ydinennergiantuotannon vaikutuksista ja siihen liittyvistä riskeistä. TVO pyrkii myös oikaisemaan toimialaan liittyviä virheellisiä käsityksiä ja siten vähentämään toiminnasta aiheutuvia perusteettomia pelkoja ja ahdistuksia. Avoin viestintä on osaltaan ollut vaikuttamassa ydinvoiman yleiseen hyväksyttävyyteen ja myönteiseen suhtautumiseen TVO:n hankkeita kohtaan Satakunnassa.

17 JOHTOPÄÄTÖKSET

TEM on hankkinut ydinenergiain 12 §:n mukaisesti Säteilysuojelukeskuksen alustavan turvallisuusarvion ja pyytänyt lausunnon ympäristöministeriöltä sekä suunnitellun ydinlaitoksen sijaintikunnan kunnanvaltuustolta ja naapurikunnilta.

Ydinenergia-asetuksen 25 §:n mukaisesti lausunto on pyydetty myös sisäasiainministeriöltä ja puolustusministeriöltä sekä Länsi-Suomen lääninhallitukselta, Satakuntaliitolta ja Lounais-Suomen ympäristökeskukset. Säteilysuojelukeskus on lisäksi liittänyt periaatepäätöshakemuksesta antamaansa alustavaan turvallisuusarvioon ydinenergiain 56 §:n 2 momentissa tarkoitetun ydinturvallisuusneuvottelukunnan lausunnon. Lisäksi TEM on pyytänyt ja saanut periaatepäätöshakemuksesta useita muita lausuntoja, joista periaatepäätöksen kannalta merkittävimpiin TVO on esittänyt vastineensa edellä.

TVO katsoo ydinenergiain 14 §:n 1 momentin ehtojen periaatepäätöksen myöntämiselle täyttyvän. Eurajoen kunta on ydinenergiain 12 §:ssa tarkoitetussa lausunnossa puoltanut ydinlaitoksen rakentamista, ja päätös on lainvoimainen. TVO:n näkemyksen mukaan periaatepäätöshakemuksen kuulemismenettelyssä ei ole tullut esiin seikkoja, jotka osoittaisivat, ettei TVO:lla ole riittäviä edellytyksiä rakentaa ydinlaitosta ydinenergiain 6 §:ssä edellytetyllä tavalla, eli siten, että ydinenergian käyttö on turvallista, eikä siitä aiheudu vahinkoa ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle.

Periaatepäätöksestä annetut lausunnot tukevat TVO:n näkemystä siitä, että hanke täyttää ydinenergiain 14 §:n edellytyksen yhteiskunnan kokonaisuudesta.

Yritysjohto

28.8.2009

Hanke Olkiluoto 4 -ydinvoimalaitosyksikön rakentamiseksi osana tarvittavaa sähkön perustuotantokapasiteettia on tärkeä ottaa huomioon Suomen ilmasto- ja ympäristötavoitteet, sähkön tuotantovarmuuden, poistuvan sähköntuotantokapasiteetin, sähkön tuontiriippuvuuden sekä ydinsähkön kilpailukykyisen ja vakaan hinnan.

Nykyinen Olkiluodon ydinvoimalaitospaikka soveltuu kaavoitukseltaan ja ominaisuuksiltaan erinomaisesti uuden laitoksen sijoituspaikaksi eikä vaarana koskemattomia luontoarvoja.


TVO:n organisaatiolla on kattava kokemus ydinvoimalaitosten käytöstä ja Euroopassa ainutlaatuista ajan tasalla olevaa osaamista ja kokemusta uuden ydinvoimalaitoshankkeen toteuttamisesta.

Yhtiöllä on vakaa rahoitusasema, ja se on sekä kokenut että arvostettu ydinenergia-alan toimija kaikilla alueilla. Uuden yksikön polttoaine- ja ydinjätehuolto on järjestettävissä laitospaikalla samalla tavalla kuin jo toiminnassa olevien yksiköiden polttoaine- ja ydinjätehuolto, ja niiden järjestelyihin tukeutuen ilman pitkiä kuljetuksia.

TVO:n näkemyksen mukaan uuden ydinvoimalaitosyksikön rakentaminen Olkiluotoon on yhteiskunnan kokonaisedun mukaista.

Kunnioittavasti

TEOLLISUUDEN VOIMA OYJ


Jarmo Tanhua


Risto Siilos