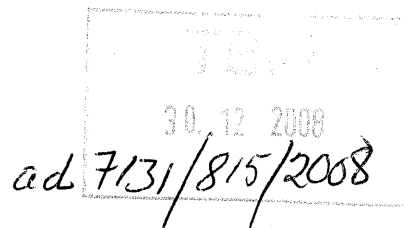


Työ- ja elinkeinoministeriö
PL 32
00023 Valtioneuvosto



Viite / Hänvisning
Lausuntopyyntö Dnro 7131/815/2008

Asia / Ärende

**LAUSUNTO FENNOVOIMA OY:N YDINVOIMALAI-
TOSHANKKEEN YVA-SELOSTUKSESTA**

HANKE

Ruotsinpyhtäälle, Pyhäjoelle tai Simoon on suunnitteilla uusi, yksi tai kaksi reaktoria käsittävä ydinvoimalaitos. Suunnitteilla oleva ydinvoimalaitos on sähköteholtaan 1500 – 2500 MW ja sen suunnittelussa voidaan varautua hyödyntämään laitoksen tuottama hukkalämpö.

Hankkeessa tarkastellaan ydinvoimalaitoksen rakentamista kolmelle vaihtoehdoiselle paikkakunnalle ja neljälle sijaintipaikalle:

- Ruotsinpyhtää: Kampuslandetin saari tai Gäddbergsön niemi
- Pyhäjoki: Hanhikiven niemi
- Simo: Karsikkoniemi

Nollavaihtoehtona tarkastellaan ydinvoimalaitoksen rakentamatta jättämistä. Hankkeeseen liittyy ydinvoimalaitoksen toiminnasta syntyneen käytetyn polttoaineen kuljetus ja loppusijoitus.

Hankkeesta vastaava on vuonna 2007 perustettu energiayhtiö Fennovoima Oy.

PERUSTIEDOT SUOMEN YDINVOIMALAITOKSISTA

Yksikkö	Käyttöön- otovuosi	Sähköteho / MW	Tyyppi	Hyötysuhde / %
Fennovoima, suunnitteilla	2020	1500- 2500	kevytvesireaktori	35 – 37
Loviisa 3, suunnitteilla	2018	1000 – 1800	kevytvesireaktori	35 – 40
Olkiluoto 4, suunnitteilla	2019	1450 – 1650	kiehutusvesireaktori/ painevesireaktori	35 – 40
Olkiluoto 3, rakenteilla	2012	1600	kevytvesireaktori	37 – 38
Loviisa 1	1977	490	painevesireaktori	34
Loviisa 2	1981	490	painevesireaktori	34
Olkiluoto 1	1978	860	kiehutusvesireaktori	34
Olkiluoto 2	1980	860	kiehutusvesireaktori	34

YDINVOIMALAN MERKITTÄVIMMÄT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

Uudenmaan ympäristökeskus ottaa lausunnossaan kantaa suunnitteilla olevan ydinvoimalan ympäristövaikutuksiin.

Ydinvoimalaitoksen merkittävimmät ympäristö- ja luontovaikutukset liittyvät ydinpolttoaineiden käyttöön, varastointiin, kuljetukseen ja loppusijoitukseen, jäähdytysveden käyttöön, maa- ja kallioperävaikutuksiin sekä mahdollisten onnettomuustilanteiden vaikutuksiin.

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Ympäristövaikutusten arviointi Fennovoiman ydinvoimalaitokselle alkoi tammikuussa 2008, kun Fennovoima toimitti YVA-ohjelmansa yhteysviranomaisena toimivalle työ- ja elinkeinoministeriölle (TEM). Hankkeen YVA-selostus valmistui lokakuussa 2008. YVA-ohjelmassa vaihtoehtoisia ydinvoimalaitoksen sijoituspaikkakuntia oli neljä: Kristiinankaupunki, Ruotsinpyhtää, Pyhäjoki ja Simo. YVA-selostuksessa vaihtoehtoisia sijoituspaikkakuntia on jäljellä kolme: Ruotsinpyhtää, Pyhäjoki ja Simo. Fennovoima lopetti Kristiinankaupunkia koskevat selvitykset kesällä 2008.

Fennovoiman ydinvoimalahankkeen lähtökohtana on käytetty Energiategollisuuden ja Elinkeinoelämän keskusliiton sähkönkulutuksen kasvuennusteita vuoteen 2030 saakka. Työ- ja elinkeinoministeriön valmistelemassa ja valtioneuvoston 6.11.2008 hyväksymässä kansallisessa ilmasto- ja energiastrategiassa sähkönkulutuksen kasvutavoitteet ovat huomattavasti maltillisemmat.

Sähkönkulutuksen kasvu

Lähde	vuosi 2020	vuosi 2030
Kansallisen ilmasto- ja energiastrategian tavoite	98 TWh	92-93 TWh
Energiategollisuuden ja Elinkeinoelämän keskusliiton ennuste	107 TWh	115 TWh

Fennovoiman YVA-selostuksessa on Ruotsinpyhtään sijoituspaikkavaihtoehdon yhteydessä tarkasteltu toiminnassa olevien Loviisa 1 ja 2 – ydinvoimalaitosten sekä suunnitteilla olevan Loviisa 3 – ydinvoimalaitoksen yhteisvaikutuksia muun muassa jäähdytysvesien osalta.

Luonnonsuojelulain mukaista Natura-arviointia ei tässä vaiheessa tarvita.

Fennovoiman YVA-selostuksessa kuvataan yleisellä tasolla 1) polttoaineen tuotannon ja hankinnan, 2) käytetyn polttoaineen loppusijoituksen, 3) voimalaitoksen purkamisen, purkujätteen käsittelyn ja loppusijoituksen sekä 4) voimansiirtoyhteyksien rakentamista valtakunnan verkkoon. Näitä toimintoja ei kuitenkaan Fennovoiman YVA-selostuksessa pidetä tässä arviointimenettelyssä tarkasteltavina hankkeen osina.

UUDENMAAN YMPÄRISTÖKESKUKSEN LAUSUNTO

Uudenmaan ympäristökeskuksen lausunnossa keskitytään pääosin Ruotsinpyhtään sijoituspaikkavaihtoehtojen YVA-menettelyn toteuttamisen ja tulosten arviointiin.

TIEDOTTAMINEN JA OSALLISTUMINEN

Hankkeen YVA-menettelyn aikana tiedottaminen ja osallistuminen on toteutettu YVA-ohjelman mukaisesti. Ruotsinpyhtään alueellinen seurantar ryhmä oli kokoonpanoltaan kattava.

Ohjelma- ja selostusvaiheen yleisötilaisuuksissa käytyä keskustelua referoidaan lyhyesti YVA-selostuksessa. YVA-ohjelmasta annetuissa lausunnoissa ja mielipiteissä esitetyt asiat on koottu taulukkoon, mikä on selkeä esitystapa.

Fennovoima on perustanut kaikkiin sijoituspaikkavaihtoehtojen kuntiin toimistot sekä tiedottanut omaehtoisesti ja aktiivisesti hankkeesta.

Ympäristökeskuksen näkemyksen mukaan hankkeesta vastaava on toteuttanut osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyt hyvin.

ENERGIATEHOKKUUS

Fennovoiman suunnitteilla olevan ydinvoimalaitoksen tavoitteena on tuottaa sähköä 35 – 37 % kokonaishyötysuhteella. Laitoksen energiantuotannon hyötysuhdetta on mahdollista parantaa 80 – 90 %:iin tuottamalla sähkön lisäksi kaukolämpöä tai teollisuushöyryä. YVA-selostuksessa sähkön ja lämmön tai teollisuushöyryn yhteistuotantoa pidetään teknisesti mahdollisena toteuttaa ja näitä edellytyksiä on YVA-selostuksessa alustavasti kartoitettu.

Sähkön ja lämmön tai höyryn yhteistuotanto laskee ydinvoimalaitoksen sähköntuotannon hyötysuhdetta, mutta parantaa laitoksen kokonaishyötysuhdetta. Ruotsinpyhtään ydinvoimalaitoksen kaukolämmölle tai prosessihöyrylle olisi käyttöä Porvoon teollisuusalueella ja pääkaupunkiseudulla. Koska pääkaupunkiseudun kaukolämpö tuotetaan nykyisin pääasiassa korkean hyötysuhteen sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitoksissa, johtaa kaukolämmön tuonti ydinvoimalasta pääkaupunkiseudun sähköntuotannon vähentämiseen. Tällöin vastaava määrä sähköä on tuotettava muualla tai muilla tavoin.

Fennovoiman ydinvoimalaitoksen merkittävimmät yhdistetyn sähkön ja kaukolämmön tai teollisuushöyryn tuotannon ympäristöhyödyt ovat mereen johdetun lämpökuorman pieneneminen ja hiilidioksidipäästöjen vähentäminen, etenkin, jos lämmöllä tai höyryllä korvataan fossiililla polttoaineilla tuotettua höyryä tai lämpöä.

Mereen johdetuilla jäädytysvesillä on haitallisia vaikutuksia, minkä lisäksi niillä on vaikutuksia myös hiilidioksiditaseeseen. Lämmennyt merivesi vapauttaa ilmaan hiilidioksidia, minkä vuoksi lauhdelämmön hyödyntämisellä on vaikutuksia ilmastonmuutoksen torjuntaan.

Ympäristökeskus katsoo, että ydinvoimalaitoksen sähkön ja lämmön yhteistuotanto saattaisi olla yhteiskunnan kokonaisedun mukaista ja pienentää

suunnitteilla olevan ydinvoimalaitoksen haitallisia ympäristövaikutuksia. Sähkön ja lämmön tai prosessihöyryn yhteistuotannon toteuttamismahdollisuudet on syytä selvittää YVA-selostuksessa esitettyä tarkemmin. Selvitettäviä asioita ovat muun muassa yhteistyökumppanit ja yhteistyömahdollisuudet, tekniset ja taloudelliset edellytykset sekä ympäristövaikutukset.

JÄÄHDYTYSVEDET

Fennovoiman suunnitteilla olevan ydinvoimalaitoksen jäähdytysveden tarve on $55 \text{ m}^3 / \text{s} - 90 \text{ m}^3 / \text{s}$ ja vesistöön johdettava lämpöteho $3000 - 4300 \text{ MW}$. Merivesi lämpenee prosessin aikana $10 - 12$ astetta.

Jäähdytysvesien leviäminen ja vaikutukset meriveden lämpötilaan on arvioitu virtausmallin avulla. Tulosten kooste on esitetty YVA-selostuksessa, minkä lisäksi on julkaistu erilliset raportit jäähdytysvesimallinnuksesta kaikilta vaihtoehdoisilta sijoituspaikkakunnilta. Ruotsinpyhtäällä jäähdytysvesien vaikutuksia on arvioitu mallitulosten ja erityisesti Loviisan ydinvoimalaitosten tarkkailutulosten perusteella.

Jäähdytysvesien leviämiskuvat on esitetty kuukausikeskiarvoina ja ne kuvaavat keskiarvoista tilannetta, eivät vaihtelua todellisissa olosuhteissa. Lyhyemmän jakson keskiarvokuvat ja usean pisteen aikasarjat täydentävät kuukausikeskiarvotuloksia. Kokonaisuudessaan esitetyt tulokset antavat melko hyvän kuvan siitä teoreettisesta tilanteesta, että Fennovoiman ydinvoimalaitos olisi ollut toiminnassa Ruotsinpyhtäällä kesä-heinäkuussa 2003 ja laitoksen jäähdytysvedet olisivat tuolloin lämmittäneet merta. Tulokset eivät sellaisenaan kuvaa eri otto- ja purkupaikkayhdistelmien välisiä eroja kaikissa sääolosuhteissa. Mallitulosten tarkastelussa onkin todettu vaikutusten arvioinnin kannalta tärkeän ottoveden lämpötilan vaihtelevan muun muassa simulointijakson mukaan.

Tulosten edustavuuden lisäksi toinen mallitarkasteluun liittyvä merkittävä epävarmuustekijä on se, että mallin kalibroinnissa ja laskennan lähtötietoina käytettävää tietoa on alueelta niukasti. Vedenlaatumietoja on lähinnä vaikutusalueen länsiosasta, josta on käytettävissä Loviisan voimalaitoksen tarkkailutulokset. Virtausmittaustietoa ei ole ollut käytettävissä. Hankkeen jatkovalmistelussa on Ruotsinpyhtään osalta tarpeen arvioida tarkemmin jäähdytysvesien leviäminen ja mahdollinen takaisinvirtauksen merkitys erilaisissa olosuhteissa. Tämä edellyttää vedenlaatu- ja virtaustietojen täydentämistä.

Lämpökuormituksen biologisia vaikutuksia on tarkasteltu monipuolisesti. Biologisten vaikutusten kohdentumista eri vaihtoehdoissa on syytä tarkentaa ennen toteutettavan vaihtoehdon valintaa. Myös vaikutukset jäätilanteeseen erilaisina talvina on syytä arvioida tarkemmin.

Jos molemmat lähialueen suunnitteilla olevat ydinvoimalaitokset, sekä Fennovoiman Ruotsinpyhtään että Loviisa 3 -ydinvoimalaitokset, aiotaan toteuttaa, on mereen johdettava molempien laitosten yhteinen lämpökuorma niin suuri, että laitosten yhteisvaikutukset on arvioitava huomattavasti nykyistä tarkemmin. Myös takaisinvirtausten mahdollisuus kasvaa ja molempien ydinvoimaloiden otto- ja purkuvaihtoehdot on suunnitteilla olevien voimalaitosten toteutuessa arvioitava uudelleen.

YVA-selostuksessa on Ruotsinpyhtäältä esitetty Kampuslandetin ja Gäddbergsön ympäristön Natura- ja luonnonsuojelualueet ja muut luonnoltaan arvokkaat alueet. Lisäksi on esitetty tehdyt luontoselvitykset, muun muassa luontodirektiivin liitteen IVa lajin, liito-oravan, kartoitus ja muut luontokartoitukset. Lepakoista on tehty yleispiirteinen selvitys.

Kartoitusten avulla on arvioitu hankkeen suorat ja epäsuorat vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön, luonnon monimuotoisuuteen ja vuorovaikutussuhteisiin. Uudenmaan ympäristökeskus katsoo, että Ruotsinpyhtäällä tehdyt luontoselvitykset ovat riittäviä YVA-selvityksiksi.

Laitoksen rakentaminen haittaa linnustoa pesimä- ja muuttoaikoina. Osa elinympäristöistä muuttuu täysin tai häviää. Yleisötilaisuudessa on tullut esille, että kalasääski pesii lähisaassa. Kalasääsken pesän tarkempi sijainti tulee selvittää ja arvioida hankkeen vaikutus kalasääsken pesintään alueella.

Hankesuunnitelma-alueen merkittävimmät luontoarvot ovat ranta-alueilla ja valtakunnallisesti arvokkaalla kallioalueella, Kasabergetin alueella. Luontoselvityksessä on löytynyt yksi potentiaalinen luontotyyppi, merenrantaniitty. Ympäristökeskus inventoi alueen myöhemmin ja tarkistaa, täyttyvätkö luonnonsuojelulain 29 §:n luontotyyppikriteerit. Gäddbergsössä on metsälehmusesiintymä, joka todennäköisesti ei täytä luonnonsuojelulain 29 §:n luontotyyppikriteereitä.

Merenrantaniityn, Kasabergetin alueen, metsälehmusesiintymän, Marrskärretin alueen, Hallonbärgetin puronvarsilehdon sekä metsä- ja vesilakikohteiden luontoarvot tulee ottaa huomioon jatkosuunnittelussa. Mikäli näiden kohteiden luontoarvot voidaan säilyttää, ei hankkeella ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia luonnon monimuotoisuudelle.

Fennovoiman ydinvoimalaitoksen vaikutukset sekä laitoksen vaikutukset yhdessä Loviisan ydinvoimalaitosten kanssa on arvioitu lähiympäristössä olevien Natura-alueiden luontoarvoihin.

Natura-tarvearviointi on tehty. Vaikutuksia on arvioitu Vahterpään fladat, Kullafjärdenin lintuvesi ja Pernajanlahtien ja Pernajan saariston merensuojelualueen Natura 2000 -alueisiin. Vahterpään fladat ja Kullafjärdenin lintuvesi sijaitsevat melko kaukana hankealueesta eikä niihin kohdistu suorita haitallisia vaikutuksia. Voimajohtot lisäävät lintujen törmäysriskiä Kullafjärdenin lintuvesialueella, mutta koska voimajohtoreiteistä tullaan hankkeen edetessä laatimaan oma YVA, ei tässä yhteydessä oteta kantaa niiden vaikutuksiin.

Haitallisia vaikutuksia voi aiheutua Pernajanlahtien ja Pernajan saariston merensuojelualueen Natura 2000 -alueelle. Pernajanlahtien ja Pernajan saariston merensuojelualueen Natura 2000 -alueen pinta-ala on 65 775 hehtaaria. Laaja merialue muodostaa kansainvälisesti arvokkaan ekologisen kokonaisuuden ja monet Natura 2000 -alueen osat kuuluvat eri suojeluohjelmiin. Perusteina kohteen sisällyttämiselle Natura 2000 -verkostoon ovat luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen I luontotyypit Rannikon laguunit, Riutat, Rantavallit, Kivikkorannat, Kasvipeitteiset merenrantakalliot, Harjusaaret, Ulkosaariston luodot ja saaret, Merenrantaniitty, Itämeren hiekkarannat,

Kapeat murtovesilahdet, Kosteat suuruuhoniityt, Jalopuumetsät, Lehdot ja Puustoiset suot. Muita perusteita ovat liitteen II laji, harmaahylje sekä lintudirektiivin (79/409/ETY) liitteen I 24 lintulajia. Lisäksi alueella tavataan joukko muuttavia lintulajeja.

Jäähdytysvesien vaikutusalueella vesikasvillisuuden ja kasviplanktonin tuotto kasvaa ja lisää merialueen rehevöitymistä ja vaikuttaa haitallisesti vedenalaiseen luontoon ja rantaluontotyyppeihin. Virtausmallitarkastelun perusteella on arvioitu, että Fennovoiman Ruotsinpyhtään ydinvoimalaitoksen toteutuessa jäähdytysvesien vaikutus ulottuu vain suppealle Natura-alueelle.

Luonnonsuojelulain 65 §:n mukaista Natura-arviointia ei tarvita tässä vaiheessa. Uudenmaan ympäristökeskus toteaa kuitenkin, että jos hanke etenee on valittavasta hankevaihtoehdosta tehtävä tarkempi Natura-tarvearviointi. Uudenmaan ympäristökeskus antaa arvioinnista erillisen lausunnon.

Jos sekä Ruotsinpyhtään että Loviisan suunnitteilla olevat ydinvoimalat toteutuvat, ovat yhteisvaikutukset huomattavan laajat ja Natura-arvio syytä laatia. Yhteisvaikutusten alueella sijaitsevien karien ja matalikkojen edustavuutta ei voida arvioida, koska niitä ei ole kartoitettu.

MERIVEDEN KORKEUS

YVA-selostuksessa on esitetty Merentutkimuslaitoksen seurantaan ja tilastointiin perustuvat merenpinnan korkeudet 1000 vuoden todennäköisyydellä. Ylin merenpinnan korkeus vuonna 2075 on arvion mukaan +214 cm, epävarmuusrajana +190...+260 cm.

Rannikkoalueilla sovelletaan suosituksia alimmiksi rakentamiskorkeuksiksi. Suositukset on määritetty Merentutkimuslaitoksessa. Loviisan kohdalla suositus on N60 +2,50 m. Suositus sisältää ilmastonmuutoksesta aiheutuvan lisän.

YVA-selostuksessa esitetty ydinvoimalaitoksen rakentamiskorkeutta määräävä merenpinnan korkeus tulee olla ylempi kuin asuinrakennusten rakentamiskorkeus. Suositusten päälle on lisättävä paikkakunta-kohtainen aaltoiluvара. Uudenmaan ympäristökeskus esittää, että Fennovoiman ydinvoimalaitoksen rakentamiskorkeus Ruotsinpyhtäällä arvioidaan näillä perusteilla uudelleen.

KAAVOITUS

Ydinvoimalaitokselle Ruotsinpyhtäällä on suunniteltu kahta vaihtoehtoista sijoituspaikkaa, Gäddbergsö ja Kampuslandet. Voimassa olevassa seutu- ja maakuntakaavayhdistelmässä on osa Gäddbergsön lounaisrantaa ja Kampuslandetin länsirantaa osoitettu arvokkaaksi saaristomaisemaksi. Vahterpää-Gäddbergsön osayleiskaavassa alueella on varauksia pääasiassa loma-asuntoalueille sekä maa- ja metsätalousvaltaisille alueille.

Ydinvoimalaitoksen toteuttaminen Ruotsinpyhtäälle edellyttää yleiskaavan muuttamista ja asemakaavaa. Ruotsinpyhtään kunta päättää, aloittaako se alueen kaavoittamisen.

YDINPOLTTOAINE

Käytetyn ydinpolttoaineen kuljetus ja loppusijoitus on rajattu pois Fennovoiman YVA-selostuksesta, mutta sitä on kuvattu yleisellä tasolla. Selostuksesta ei selviä, miten Fennovoima aikoo järjestää käytetyn ydinpolttoaineen kuljetuksen ja loppusijoituksen.

Ympäristökeskuksen näkemyksen mukaan käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitus sekä polttoainekuljetukset ja niihin liittyvät ympäristöriskit, esimerkiksi liikenneonnettomuus ja sen seuraukset, on ennakoitava.

MUUT RADIOAKTIIVISET JÄTTEET

Vähä- ja keskiaktiiviset jätteet loppusijoitetaan joko kalliosiilotyyppiseen tai kallioluolatyyppiseen tilaan. Vähä- ja keskiaktiivisille jätteille on alustavasti suunniteltu neljä erillistä luolaa 30 – 100 metrin syvyyteen. Luoliin rakennetaan ajotunneli. Vähäaktiiviselle jätteelle voidaan rakentaa maaperään sijoitettava loppusijoitustila.

YVA-selostuksesta ei käy ilmi, miten vähä- ja keskiaktiivisen jätteen loppusijoituksen turvallisuutta ja ympäristövaikutuksia arvioidaan ja seurataan. Maaperään tai kallioon loppusijoitetuilla radioaktiivisilla jätteillä voi olla vaikutuksia esimerkiksi maaperään, kallioon ja pohjaveteen.

Ympäristökeskus esittää, että vähä- ja keskiaktiivisten jätteiden loppusijoituksen ympäristö- ja terveysvaikutukset on selvitettävä perusteellisesti ja ymmärrettävästi.

HÄIRIÖ- JA ONNETTOMUUSTILANTEET

Valmiusjärjestelyt, suojavyöhykkeet, varautumisalue ja väestönsuojelutoimet sekä vastuut näistä on YVA-selostuksessa kuvattu. Ydinvoimalaitoksen toimiluvan haltija on velvollinen korvaamaan laitoksen aiheuttaman vahingon. Korvattavia vahinkoja ovat henkilö- ja esinevahingot, taloudelliset vahingot sekä ympäristön ennallistamistoimenpiteistä aiheutuneet kustannukset.

Ympäristökeskuksen näkemyksen mukaan jo ennakkoon tulee suunnitella myös ne käytännön toimenpiteet, miten ympäristö tullaan ennallistamaan mahdollisen radioaktiivisen laskeuman jälkeen ja miten mahdollisesti suuri määrä radioaktiivista jätettä tullaan tällaisen laskeuman jälkeen käsittelemään ja loppusijoittamaan.

YHTEENVETO

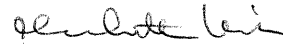
YVA-menettelyn tarkoituksena on hankkeen ympäristövaikutusten arviointi ja huomioon ottaminen sekä kansalaisten tiedonsaanti ja osallistuminen jo hankkeen suunnitteluvaiheessa.

Fennovoiman ydinvoimalaitoksen YVA-selostuksessa on käsitelty laajasti ydinvoimalan ympäristövaikutuksia kolmella vaihtoehdoisella sijoituspaikkakunnalla. Tarkastelun seikkaperäisyys on joidenkin asiakokonaisuuksien kohdalla puutteellinen.

Uudenmaan ympäristökeskus esittää, että Fennovoima Oy:n YVA-selostusta täydennetään hankkeen jatkosuunnittelua varten seuraavilla asiakokonaisuuksilla:

- Sähkön ja lämmön tai prosessihöyryn yhteistuotannon toteuttamismahdollisuuksien selvittäminen.
- Jäähdytysvesien leviäminen ja mahdollinen takaisinvirtauksen merkitys erilaisissa olosuhteissa Ruotsinpyhtään sijoituspaikkavaihtoehtoissa.
- Vaikutukset jäätilanteeseen erilaisina talvina Ruotsinpyhtään sijoituspaikkavaihtoehtoissa.
- Tarkka Natura-tarvearviointi Ruotsinpyhtään sijoituspaikkavaihtoehtoille.
- Ydinvoimalaitoksen rakentamiskorkeuden arviointi Ruotsinpyhtään sijoituspaikkavaihtoehtojen osalta.
- Käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitus.
- Ydinpolttoaineen kuljetukset ja niihin liittyvät ympäristöriskit.
- Vähä- ja keskiaktiivisten jätteiden loppusijoituksen ympäristö- ja terveysvaikutusten selvittäminen.
- Häiriö- ja onnettomuustilanteissa syntyvien radioaktiivisten jätteen jätehuollon ja ympäristön ennallistamistoimenpiteiden suunnittelu.
- Ydinvoimalaitosten yhteisvaikutukset, mikäli sekä Ruotsinpyhtään että Loviisan ydinvoimalahankkeet etenevät.

Ympäristökeskuksen johtaja



Marketta Virta

Ylitarkastaja



Päivi Blinnikka

Asiaa Uudenmaan ympäristökeskuksessa hoitaa Päivi Blinnikka puh. 040 717 3159

TIEDOKSI

Ympäristöministeriö
Suomen ympäristökeskus
Ruotsinpyhtään kunta