

„Fennovoima Oy“

NAUJA ATOMINĖ ELEKTRINĖ, SUOMIJA
POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO PROGRAMA,
TARPTAUTINIS SVARSTYMAS

1 ĮVADAS

Suomijos energetikos bendrovė „Fennovoima Oy“ pradėjo poveikio aplinkai vertinimo procesą (PAV) dėl naujos atominės elektrinės statybos Suomijoje. Bendrovė „Fennovoima“ vertina galimybes statyti vieno arba dviejų reaktorių elektrinę, kurios galios suma būtų 1500-2500 MW, vienoje šių savivaldybių: Kristinestad, Pyhäjoki, Ruotsinpyhtää arba Simo.

Elektros suvartojimas Suomijoje nuolat didėja. 2006 metais Suomijoje buvo suvartota maždaug 90 mlrd. kWh elektros. Manoma, kad elektros suvartojimas iki 2020 metų kasmet padidės 1,2 proc., o bendras suvartojimas sieks 107 mlrd. kWh (*Finnish Energy Industries*). „Fennovoima“ akcininkams bendrovės gaminama elektra bus tiekama pagrįsta ir stabilia kaina pagal jų nuosavybės dalį.

„Fennovoima“ atominės elektrinės projektui bus taikoma Jungtinių Tautų Ekonomikos komisijos Europai Konvencija dėl poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste (Espoo konvencija 67/1997). Šiame dokumente pateikiama projekto santrauka poveikio aplinkai vertinimo etape tarptautiniam svarstymui pagal Espoo konvenciją.

2 PROJEKTO POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO PROCESAS IR REIKALINGI LEIDIMAI

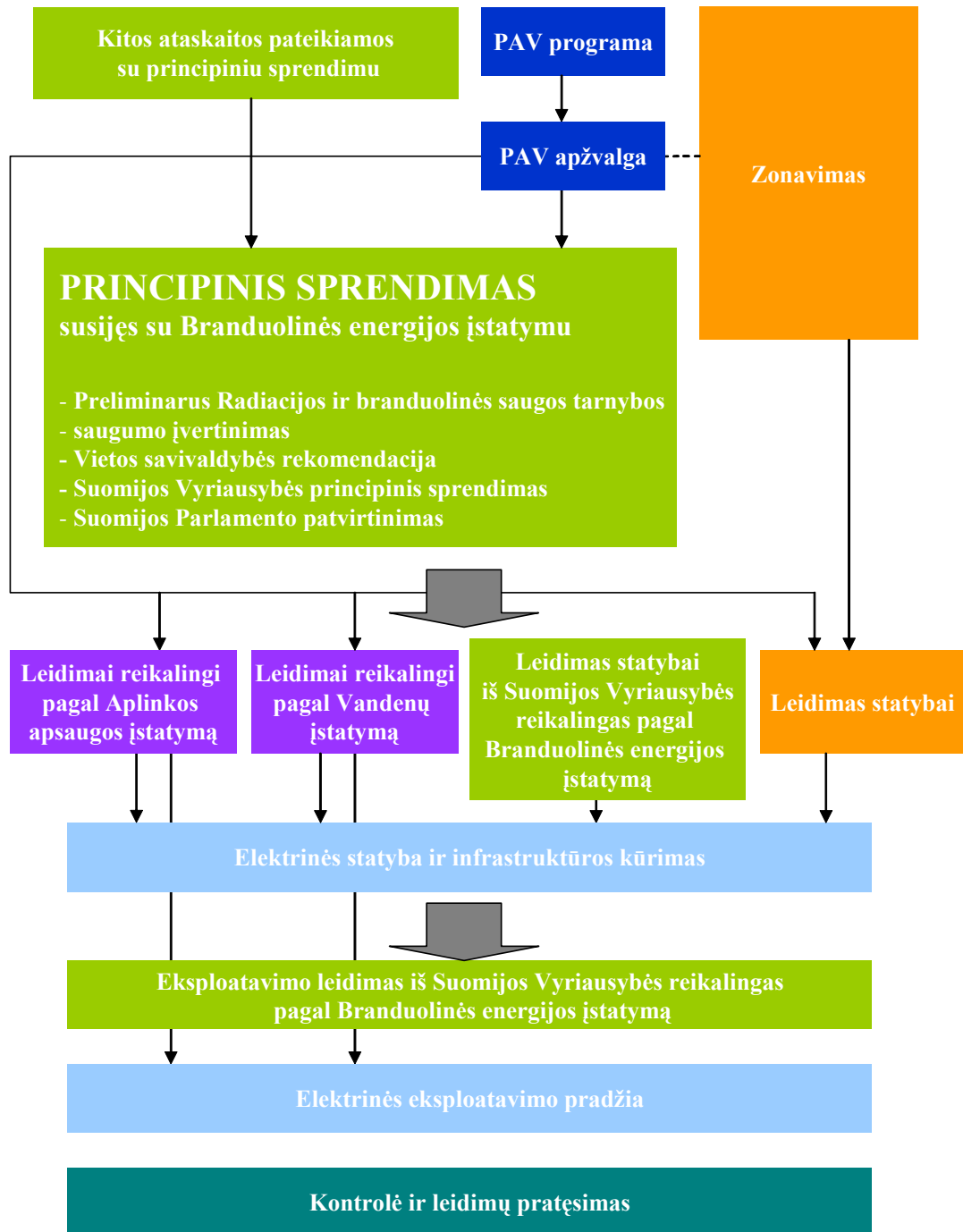
2.1 Poveikio aplinkai vertinimo procesas

Europos Tarybos direktyva dėl poveikio aplinkai vertinimo (PAV, 85/337/EEB) Suomijoje buvo įgyvendinta per PAV įstatymą (468/1994) ir potvarkį (713/2006). Poveikio aplinkai vertinimo potvarkyje yra nurodyti projektai, kurie turi būti vertinami. Pagal PAV potvarkio projektų sąrašą atominių elektrinių projektams turi būti taikoma ši įstatyme numatyta poveikio aplinkai vertinimo procedūra.

PAV proceso pirmame etape sudaroma vertinimo programa. Šioje programoje pateikiama informacija apie projektą, alternatyvos, kurios bus įvertintos, informacija apie projektui reikalingus leidimus, aplinkos ir vertinimo metodų apibūdinimas. Be to, pateikiamas vertinimo proceso ir dalyvavimo organizavimo planas ir projekto planavimo ir įgyvendinimo grafikas.

PAV ataskaita sudaroma remiantis PAV programa ir apie ją pateiktomis nuomonėmis ir pareiškimais. PAV procese Užimtumo ir pramonės ministerija bus teisėta kontaktinė tarnyba atominių elektrinių projektams. Ji užtikrins, kad vertinimo programa ir ataskaita būtų atiduota visuomenės svarstymui, surinks visus pareiškimus ir nuomones bei pateiks baigiamuosius, apibendrinančius programos ir ataskaitos etapo pareiškimus. Aplinkos apsaugos administracija eis kontaktinės ir kompetentingos institucijos pareigas, kiek tai susiję su tarptautiniu svarstymu.

PAV proceso tikslas – paremti poveikio aplinkai vertinimą ir atsižvelgti į jo rezultatus planavimo ir sprendimų priėmimo procesų metu. Kitas šio proceso tikslas yra padidinti informacijos prieinamumą visuomenei ir jos dalyvavimo galimybes.



2-1 pav. Atominės elektrinės statybos ir eksploatavimo leidimų etapai.

2.2 Projektui reikalingi leidimai

Pagal Branduolinės energijos įstatymą (990/1987) Suomijos Vyriausybė turi priimti, o Suomijos Parlamentas patvirtinti principinį sprendimą dėl atominės elektrinės statybos, kad atominės elektrinės statyba atitiktų bendrus visuomenės interesus. Šiam principiniam sprendimui priimti reikalinga planuojamos atominės elektrinės vietovės savivaldybės sutikimas. Projekto investicinis sprendimas neturi būti priimtas anksčiau nei principinis sprendimas.

Suomijos Vyriausybė išduos leidimą statybai, jeigu bus įvykdyti atominės elektrinės statybos leidimo išdavimo reikalavimai, numatyti Branduolinės energijos įstatyme. Suomijos Vyriausybė išduos eksploatavimo leidimą, jeigu bus įvykdyti Branduolinės energijos įstatymo reikalavimai, o Užimtumo ir pramonės

ministerija pareiškė, kad atominių atliekų tvarkymo sąnaudų biudžetas ir pasirengimas buvo atliktas kaip reikalauja įstatymai.

Be to, skirtinguose projekto etapuose reikės leidimų, numatytų Aplinkos apsaugos įstatyme, Vandenių įstatyme ir Žemės naudojimo ir statybos įstatyme. Leidimų negalima prašyti, kol nebaigtas PAV procesas.

3 PROJEKTO APRAŠAS

3.1 Vieta ir alternatyvos, kurias reikia įvertinti

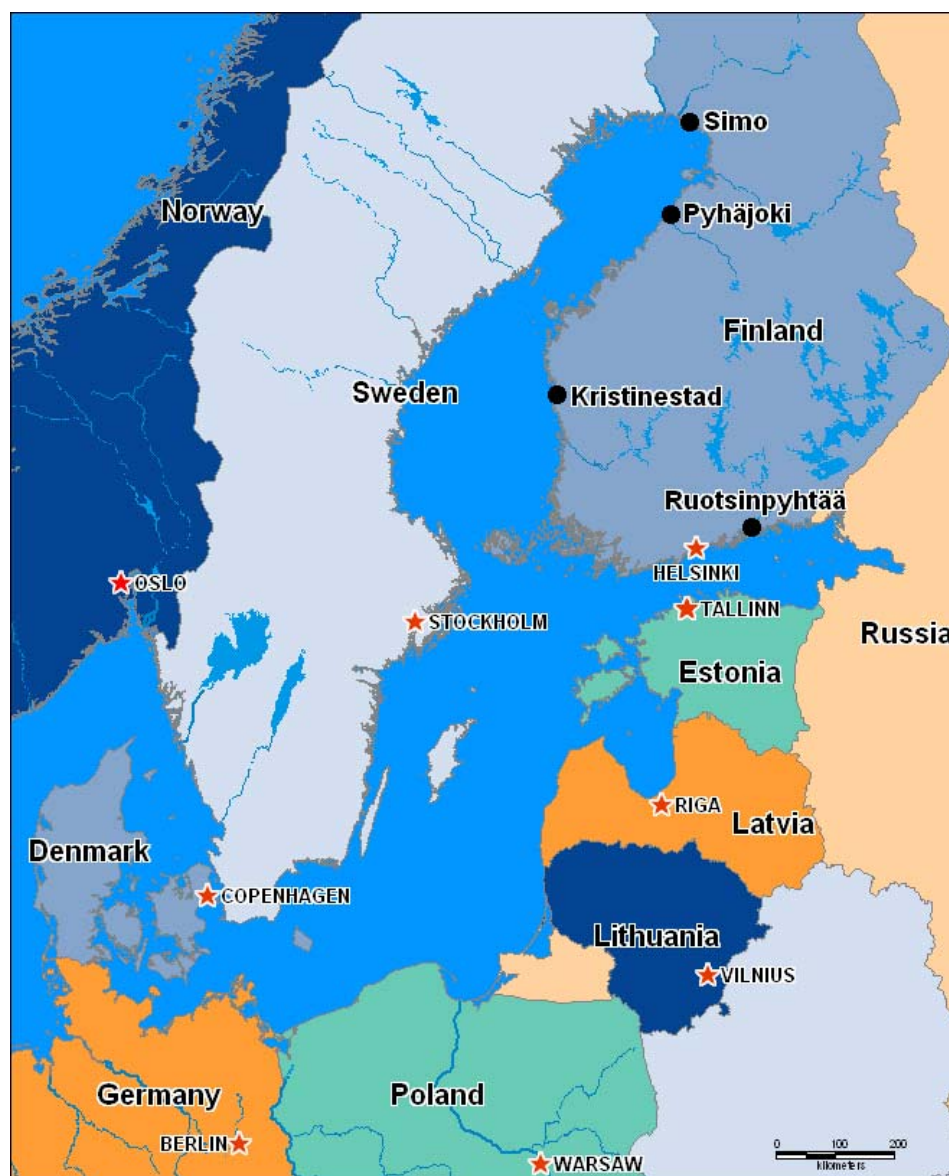
Yra keturios alternatyvios vietos atominės elektrinės statybai (3-1 pav.).

- Norrskogen vietovė ir Kilgrundo sala Suomijos vakarinėje pakrantėje, Kristinestado savivaldybėje. Atstumas iki Kristinestado miesto yra maždaug 35 km.
- Hankivi iškyšulys Suomijos vakarinėje pakrantėje, Pyhäjoki savivaldybėje. Atstumas iki Pyhäjoki miesto centro yra maždaug 12 km.
- Kampuslandet sala ir Gäddbergsö iškyšulys Suomijos pietinėje pakrantėje Ruotsinpyhtää savivaldybėje. Atstumas iki Ruotsinpyhtää miesto centro yra maždaug 30 km.
- Karsikkoniemi iškyšulys ir Laitakari sala, esanti už iškyšulio Botnijos įlankos žemumoje, Simo savivaldybėje. Atstumas iki Simo miesto centro yra maždaug 20 km.

Pagrindinė alternatyva, kurios poveikio aplinkai vertinimas bus atliekamas, yra 1500 – 2500 MW galingumo atominė elektrinė. Atominėje elektrinėje veiks vienas arba du „lengvojo vandens“ reaktoriai (suslėgtojo vandens arba verdančiojo vandens reaktoriai) ir mažo ir vidutinio radioaktyvumo atliekų kapinynas.

Elektrinei reikalingo aušinimo vandens paėmimo ir išleidimo alternatyvios vietos bus įvertintos kiekvienai atominės elektrinės vietai vykdant poveikio aplinkai vertinimą ir jos bus pateiktos PAV ataskaitoje.

Be to, bus nagrinėjama nulinė alternatyva, t.y. kai projektas nebus įgyvendinamas. Bendrovė „Fennovoima Oy“ yra įsteigta tik atominės elektrinės statybai ir eksploatacijai. Nulinės alternatyvos poveikis aplinkai bus parodytas pateikus viešai prieinamo elektros gamybos poveikio aplinkai vertinimo apžvalgą.



3-1 pav. Baltijos regiono šalys ir Norvegija bei naujos atominės elektrinės alternatyvios vietos. (Šaltinis: „Pöyry Energy Oy“)

3.2 Branduolinė sauga

Pagal Branduolinės energijos įstatymą atominės elektrinės turi būti saugios ir jos neturi kelti pavojaus žmonėms, aplinkai ir turtui. Bendrieji Suomijoje taikomi atominių elektrinių saugumo reikalavimai yra numatyti Suomijos Vyriausybės sprendimuose 395-397/1991 ir 478/1999, o išsami informacija apie juos yra išleista Radiacijos ir branduolinės saugos tarnybos YVL (NPP) vadove (STUK, Atominės elektrinės vadovas, žr. www.stuk.fi).

Radiacijos ir branduolinės saugos tarnyba reguliuoja Suomijos atominių elektrinių saugumą ir išleidžia išsamias taisykles ir nurodymus dėl branduolinės energijos naudojimo saugumo, saugumo ir pasirengimo avarijoms. STUK taip pat atsako už branduolinių medžiagų naudojimą ir branduolinių atliekų saugojimą ir tvarkymą. Leidimo turėtojas turi laikytis YVL vadovo reikalavimų.

Saugumas yra pagrindinis principas projektuojant naują atominę elektrinę. Atominių elektrinių saugumas yra paremtas šiuo išsamiau apsaugos principu.

Elektrinės projektavimui ir eksploatavimui bus taikomi keli vienu metu naudojami ir atskiri apsaugos lygiai. Tai yra:

- eksploatacinių gedimų ir avarijų prevencija
- eksploatacinių gedimų ir avarijų kontrolė
- avarijų pasekmių sumažinimas

Atominės elektrinės projektuojamos taip, kad gedimai bet kuriame lygyje nekeltų pavojaus žmonėms, aplinkai arba turtui. Siekiant užtikrinti patikimumą kiekvienas lygis kuriamas naudojant kelias papildančias technines sistemas ir apribojimus bei taisykles, susijusias su elektrinės eksploatavimu.

Saugumo planavimas padeda užtikrinti, kad būtų galima kuo patikimiau apsaugoti nuo elektrinėje esančių radioaktyviųjų medžiagų, o ypač kuro, pasklidimo visose situacijose. Nuo kuro skleidžiamos spinduliuotės į aplinką apsaugoma naudojant kelias nuoseklias technines priemones.

3.3 Panaudotas kuras ir elektrinės atliekos

Pašalinus panaudotą kurą iš reaktoriaus, jis kelis dešimtmečius bus laikomas panaudoto kuro saugykloje, kuri bus pastatyta greta elektrinės. Viena išbandyta galimybė yra laikyti panaudotą kurą dideliuose vandens baseinai, kur vanduo apsaugos nuo spinduliuotės ir ataušins panaudotą kurą. Po saugojimo laikotarpio panaudotas kuras bus išvežtas į galutinę atliekų šalinimo vietą, kuri šiuo tikslu bus pastatyta Suomijoje.

Mažo ir vidutinio radioaktyvumo elektrinės atliekos bus laidojamos šalinimo įrenginiuose, kurie bus įrengti pasirinkto radioaktyviųjų medžiagų kapinyno pamatinėje uolienoje.

Remiantis Branduolinės energijos įstatymu, radioaktyviųjų atliekų gamintojas atsako už savo panaudoto kuro tvarkymą, kol jo galutinio laidojimo vieta nėra užsandarinama, ir privalo padengti visas branduolinių atliekų tvarkymo išlaidas.

Bendrovės „Fennovoima“ panaudoto kuro laidojimui bus taikoma ta pati tvarka ir metodai kaip ir kitoms Suomijos atominėms elektrinėms.

3.4 Esama būklė ir spinduliuotės stebėseną

Elektrinė privalo turėti aplinkos radiacijos stebėsenos programą, aprašytą STUK YVL vadove 7.7 ir minimą Suomijos Vyriausybės sprendimo 395/1991 26 paragrafe. Programa yra naudojama stebėti emisijas ir radioaktyviųjų medžiagų koncentracijas aplinkoje. Stebėsenos programa apims išorinės radiacijos, aplinkos oro, žmogaus organizmo ir skirtingų maisto grandinės etapų, vedančių iki žmogaus, radioaktyvumo matavimus. Be to, programoje bus pateikti organizmų-indikatorių, kurie surenka arba kaupia emisijose esančius radionuklidus, pavyzdžiai. Programoje bus apibrėžtas mėginių ėmimas ir naudojamos analizės. Mėginiai bus imami skirtingose vietose skirtingu metu laiku.

Išorinės radiacijos lygis bus matuojamas nuolat, todėl bus gaunami duomenys apie pasikeitusią aplinkos radiacijos būklę realiu laiku. Ši įranga priklausys nacionaliniam radiacijos matavimo tinklui, todėl pasitarnaus radiacijos kontroliavimo Suomijos teritorijoje reikmėms. Matavimų rezultatus bus galima rasti Vidaus reikalų ministerijos ir Radiacijos ir branduolinės saugos tarnybos tinklalapiuose. Radioaktyviausias medžiagas galima lengvai aptikti gamtoje naudojant matavimo prietaisus ir netgi mažus skirtingų medžiagų kiekius galima atpažinti. Todėl bus galima atskirti dirbtinės kilmės radioaktyviausias medžiagas nuo gamtinių radioaktyviųjų medžiagų. Tai yra uranas žemėje ir skirtingi radioaktyvūs produktai, atsiradę jo irimo metu, pavyzdžiui, radonas. Suomijos

žmonės patiria 3,8 mSv vidutinę metinę spinduliuotės dozę, kurios didesnę dalį lemia radonas patalpų ore.

4 VERTINAMAS POVEIKIS IR APRIBOJIMAI

PAV ataskaitoje pateikiamas atominės elektrinės poveikis aplinkai jos statybos ir eksploataavimo laikotarpiu ir jos uždarymo poveikis.

Poveikio statybos metu vertinimas:

- Poveikis dirvožemiui, pamatinėms uolienoms ir gruntiniams vandenims
- Poveikis augalijai, gyvūnijai ir gamtos saugomiems objektams
- Poveikis užimtumui ir pramonei
- Poveikis gyventojų gerovei
- Poveikis triukšmo lygiui
- Poveikis eismui

Poveikio eksploataavimo metu vertinimas:

- Poveikis oro kokybei ir klimatui
- Poveikis vandens aplinkai ir žvejybai
- Poveikis atliekų ir šalutiniams produktams ir jų tvarkymui
- Poveikis dirvožemiui, pamatinėms uolienoms ir gruntiniams vandenims
- Poveikis augalijai, gyvūnijai ir gamtos saugomiems objektams
- Poveikis žemės naudojimui, statiniams ir kraštovaizdžiui
- Poveikis žmonėms ir visuomenei
- Poveikis eismui
- Poveikis energijos rinkai
- Poveikis išskirtinėms ir avarinėms situacijoms

Branduolinio kuro gamybos ir gabenimo, atominės elektrinės uždarymo ir panaudoto branduolinio kuro laidojimo poveikis bus aprašytas, kad būtų galima susidaryti visapusišką projekto vaizdą. Kuro laidojimo projektui reikia atskiro PAV proceso.

Bus nurodyti kiti su šiuo projektu susiję projektai ir jų įvertintas poveikis aplinkai. Be to, bus įvertintas nulinės alternatyvos poveikis ir palygintas skirtingų alternatyvų poveikis.

Praktiškai projekto poveikis aplinkai bus įvertintas, pirma, išanalizavus esamą aplinkos būklę ir, antra, įvertinus projekto daromus pokyčius bei jų reikšmę. Planuojami poveikio tyrimai apima, pvz.: aušinimo vandens pasklidimo modeliniai skaičiavimai, elektrinės poveikio kraštovaizdžiui vertinimas ir fotomontažai. Elektrinės poveikio teritorijoje gyvenančių asmenų nuomonė apie projektą bus išsiaiškinta naudojant klausimynus. Šiomis nuomonėmis bus paremtas projekto socialinio poveikio vertinimas. Poveikio sveikatai nustatymas yra projekto socialinio poveikio vertinimo dalis.

Kiekvienas poveikis aplinkai bus analizuojamas pagal jo konkrečią vertinimo sritį, kuri bus apibrėžta pakankamai didelė, kad joks reikšmingas poveikis neatsidurtų už jos ribų. Tačiau jeigu vertinimo metu pastebima, kad tam tikras poveikis aplinkai apima didesnes poveikio sritis nei planuota, į tai bus atsižvelgta vertinime. Poveikio sričių faktinis nustatymas bus atliekamas po vertinimo ir ši informacija bus pateikta poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje.

PAV ataskaitoje bus nagrinėjamas poveikis aplinkai išskirtinėse situacijose, remiantis atominėms elektrinėms taikomais reikalavimais. Turimi gausių tyrimų duomenys apie radiacijos poveikį sveikatai ir aplinkai bus panaudoti kaip pagrindas vertinant rimtų avarių pasekmes. Radioaktyviųjų medžiagų sklidimas ir

plitimas į aplinką bus modeliuojamas ir radiacijos poveikis bus vertinamas elektrinės apylinkėse 1000 km spinduliu.

5 GALIMAS POVEIKIS APLINKAI UŽ ŠALIES RIBŲ

Saugumas yra pagrindinis principas projektuojant naują atominę elektrinę. Jeigu bus statoma nauja elektrinė, bus atsižvelgiama į paskutinius tarptautinius ir Suomijos saugos reikalavimus. Pagrindinė planavimo dalis yra pasirengimas rimtoms avarijoms ir jų pasekmių sumažinimas. Pavojingų situacijų galima rizika bus kruopščiai įvertinta elektrinės projektavimo etape ir kiekvienai situacijai bus suprojektuotos patikimos techninės apsaugos priemonės.

Taip pat elektrinė bus apsaugota nuo išorinių grėsmių. Atominės elektrinės projekte bus atsižvelgta į susidūrimų su dideliais keleiviniais lėktuvais ir neiįprastų oro sąlygų galimybes. Taip pat planavimo etape bus atsižvelgta į kitas esamas išorines grėsmes, pavyzdžiui, klimato pokyčius.

Beveik negalimos avarijos atveju, kuris lems dideles radioaktyviųjų medžiagų emisijas, nepaisant visų prevencinių ir pasekmių sumažinimo veiksmų, yra maža galimybė, kad esant tam tikroms oro sąlygoms poveikis bus jaučiamas ir už Suomijos ribų. Šis poveikis bus įvertintas iki 1000 km atstumu, kaip nurodyta 4 skyriuje.

Be to, bus įvertinta, ar projektas gali turėti poveikio vandens aplinkai už Suomijos teritorinių vandenių ribų. Iki šiol nėra nustatyta kitų poveikio rūšių, kurios galėtų būti jaučiamos už Suomijos ribų. Šie dalykai dar kruopščiau bus patikrinti PAV ataskaitoje ir tyrimuose, kurie bus atlikti, šios ataskaitos tikslais.

6 GRAFIKAS

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita planuojama baigti 2008 m. rudenį. PAV procesas turėtų būti užbaigtas 2009 m. ankstyvą pavasarį. Naujos atominės elektrinės eksploatavimas planuojamas pradėti iki 2018 metų.

7 KONTAKTINĖ INFORMACIJA

Atsakinga už projektą: „Fennovoima Oy“
Pašto adresas: Salmisaarenaukio 1, FI-00180 Helsinki
Telefonas: +358 (0)20 757 9200
Asmuo pasiteirauti: Marjaana Vainio-Mattila
El.paštas: vardas.pavarde@fennovoima.fi

Kompetentinga institucija: Užimtumo ir pramonės ministerija
Pašto adresas: P.O. Box 32, FI-00023 Finnish Government
Telefonas: +358 (0)10 606000
Asmuo pasiteirauti: Jorma Aurela
El.paštas: vardas.pavarde@tem.fi

Tarptautinis svarstymas: Aplinkos ministerija
Pašto adresas: P.O. Box 35, FI-00023 Finnish Government
Telefonas: +358 (0)20 490 100
Asmuo pasiteirauti: Seija Rantakallio
El.paštas: vardas.pavarde@ymparisto.fi

Išsamesnės informacijos apie projekto poveikio aplinkai vertinimą gali suteikti:
PAV konsultantas: „Pöyry Energy Oy“
Pašto adresas: P.O. Box 93, FI-02151 Espoo
Telefonas: +358 (0)10 3311
Asmenys pasiteirauti: Mika Pohjonen ir Sirpa Torkkeli
El.paštas: vardas.pavarde@poyry.com