

FENNOVOIMA

Atomelektrostacijas
ietekmes uz vidi
novērtēšanas
programma

[Kopsavilkums](#)

2013. gada septembris

1 ATBILDĪGAIS PAR PROJEKTU UN PROJEKTA PAMATS

Fennovoima Oy (tālāk tekstā — Fennovoima) veic analīzi atomelektrostacijas ar aptuveno elektrisko jaudu 1200 megavatu celtniecībai Hanhikivi pussalā Pihejoki (Pyhäjoki) pašvaldībā. Šajā analīzē Fennovoima rīkojas atbilstoši likumā (468/1994) par ietekmes uz vidi novērtēšanu (IVN likumu) noteiktajam novērtēšanas procesam, lai novērtētu ietekmi uz vidi elektrostacijas celtniecības un ekspluatācijas laikā.

2008. gadā Fennovoima ir veikusi ietekmes uz vidi novērtēšanas procesu (IVN process), kurā tika novērtēta atomelektrostacijas celtniecība ar aptuveni 1500–2500 megavatu elektrisko jaudu un vienu vai diviem reaktoriem un ietekme ekspluatācijas laikā trīs iespējamās atrašanās vietās: Pihejoki, Ruotsinpihtē (Ruotsinpyhtää) un Simo. Saistībā ar IVN procesu tika organizētas arī starptautiskas konsultācijas atbilstoši Espo (Espoo) līgumam.

6.5.2010 Fennovoima saņēma no valdības lēmumu saskaņā ar kodolenerģijas likuma (990/1987) 11. pantu. Parlaments apstiprināja lēmumu 1.7.2010. Par elektrostacijas atrašanās vietu 2011. gada rudenī tika izvēlēta Hanhikivi pussala Pihejoki pašvaldībā.

Tā kā projekts, kura ietekme uz vidi ir jānovērtē, nav minēts sākotnējā lēmuma projektā kā viena no elektrostacijas alternatīvām, Nodarbinātības un ekonomikas ministrija ir pieprasījusi, lai Fennovoima atjauninātu objekta ietekmes uz vidi novērtējumu šajā IVN procesā. Starptautiskās konsultācijas saskaņā ar Espo līgumu tiek veiktas vienlaicīgi.

2 NOVĒRTĒJAMĀS ALTERNATĪVAS

Kā ieviešanas alternatīva tiek novērtēta atomelektrostacijas ar aptuveno jaudu 1200 MW celtniecības un ekspluatācijas ietekme uz vidi. Elektrostacija atrodas Hanhikivi pussalā Ziemeļpohjanmā (Pohjois-Pohjanmaa) reģiona Pihejoki pašvaldībā. Atomelektrostacija sastāv no viena reaktora, kurš ir spiedienreaktors ar ūdens dzesēšanu. Atomelektrostacijas piegādātājs ir Rosatom koncernā ietilpstošs uzņēmums.

Tabulā tālāk norādīti plānotās jaunās atomelektrostacijas sākotnējie tehniskie parametri.

1. Tabula. Plānotās jaunās atomelektrostacijas sākotnējie tehniskie parametri.

Parametrs	Vērtība un mērvienība
Reaktora veids	Spiedienreaktors ar ūdens dzesēšanu
Elektriskā jauda	aptuveni 1 200 MW (1 100–1 300 MW)
Siltuma jauda	aptuveni 3 200 MW
Efektivitāte	aptuveni 37 %
Degviela	Urāna dioksīds UO ₂
Ūdenstilpnēs novadītā siltuma jauda	aptuveni 2 000 MW
Saražotā enerģija gadā	aptuveni 9 TWh
Dzesēšanas ūdens patēriņš	aptuveni 40–45 m ³ /s

Nulles alternatīva ir Fennovoima atomelektrostacijas projekta nerealizēšana. Nulles alternatīvas gadījumā Somijas augošais elektroenerģijas patēriņš tiktu nosegts, palielinot elektroenerģijas ražošanas apjomu vai realizējot citu piegādātāju spēkstaciju projektus.

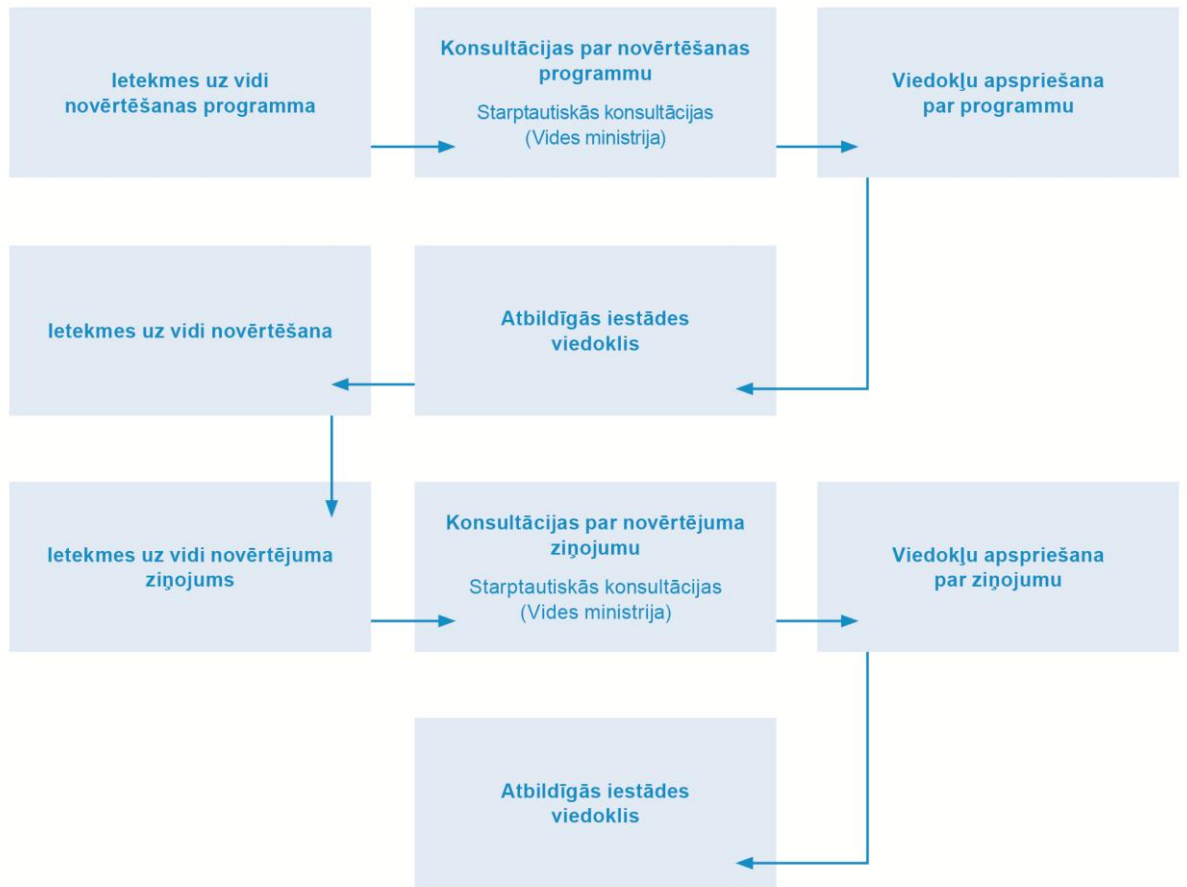
3 PROJEKTA IETEKMES UZ VIDI NOVĒRTĒJUMS

Eiropas Kopienas (EK) padomes izdotā direktīva, kas attiecas uz ietekmes uz vidi novērtēšanu (85/337/ETY), ir ieviesta Somijā uz Eiropas Ekonomikas zonas līguma 20. pielikuma pamata kā IVN likums (468/1994) un IVN noteikumi (713/2006). IVN procesa etapi ir redzami 1. attēlā.

Ņemot vērā ietekmes uz vidi novērtēšanas programmu (IVN programma) un atzinumus un viedokļus par to, tiek sagatavots ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojums (IVN ziņojums). IVN ziņojumā tiek sniegta informācija par projektu un tā ieviešanas alternatīvām, kā arī koherents novērtējums to ietekmei uz vidi. Ziņojumā tiek apkopota informācija par eksistējošiem un procesa laikā izveidotiem vides pārskatiem.

Atomelektrostacijas IVN procesā kā kontaktpersona darbojas Nodarbinātības un ekonomikas ministrija. Kontaktpersona IVN procesa laikā pieprasa viedokļus dažādām iestādēm. Arī projekta teritorijas tuvumā dzīvojošajiem iedzīvotājiem, nevalstiskajām organizācijām, vides organizācijām un citām līdzīgām pusēm ir iespēja piedalīties šajā IVN procesā, ietekmes uz vidi novērtēšanā un projektā. IVN procesa kontaktpersonas paziņojumā par IVN programmas izziņošanu tiek paskaidrots precīzāk, kā un kad puses var iesniegt viedokļus. Drīz pēc tam tiek izziņots arī IVN ziņojums viedokļu un atzinumu iesniegšanai.

Organizējot starptautiskās konsultācijas, kā kompetentā iestāde darbojas Vides ministrija. Ja valsts, kurā tiek realizēts projekts, nolēmj piedalīties procesā, tā publiski izziņo IVN programmu viedokļu un atzinumu iesniegšanai. Līdzīgā veidā tiek izziņots arī IVN ziņojums. Saņemtos viedokļus un atzinumus apkopo Vides ministrija, kura nodod kontaktpersonai informāciju par kontaktpersonas viedokļiem par IVN programmu un ziņojumu.



1. Attēls. IVN procesa fāzes.

4 GRAFIKS

IVN procesa galvenie etapi un plānotais grafiks ir izklāstīts attēlā tālāk (2. Attēls).

Darba etaps	2013					2014					
IVN process	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
IVN programma											
Novērtējuma programmas izveidošana	█										
Novērtējuma programmas nosūtīšana atbildīgajai iestādei		█									
Novērtējuma programmas izskatīšana			█	█							
Atbildīgās iestādes viedoklis					█						
IVN ziņojums											
Novērtējuma ziņojuma izveidošana			█	█	█	█					
Novērtējuma ziņojuma nosūtīšana atbildīgajai iestādei							█				
Novērtējuma ziņojuma izskatīšana								█	█		
Atbildīgās iestādes viedoklis											█
Līdzdalība un mijiedarbība											
Publiskie pasākumi			█					█			
Konsultācijas atbilstoši Espo (Espoo) līgumam											
VM informē par IVN programmu		█									
Starptautiskās konsultācijas			█	█							
VM prasa atzinumus par IVN ziņojumu							█				
Starptautiskās konsultācijas								█	█		

2. Attēls. IVN procesa plānotais grafiks.

5 PROJEKTA TERITORIJAS VIDES APRAKSTS

Atrašanās vieta un zonējums

Projekta objekts atrodas Somijas rietumu piekrastē Ziemeļpohjanmā (Pohjois-Pohjanmaa) reģionā, Pihejoki un Rāhes (Raahe) pašvaldību teritorijā Hanhikivi pus-

salā (3. Attēls). Uz Hanhikivi pussalas teritoriju attiecas Hanhikivi reģionālais kodo-enerģijas plāns, atomelektrostacijas teritorijas daļējie ģenerāļplāni Pihejoki un Rāhes teritorijā, kā arī atomelektrostacijas teritorijas zonējuma plāni Pihejoki un Rāhes teritorijā.

Hanhikivi pussalas tuvākā apkārtnē ir reti apdzīvota, un pussalas tuvumā nav rūpnieciskās darbības. Pihejoki pašvaldības centrs atrodas aptuveni piecu kilometru attālumā pussalas dienvidos. No Rāhes centra ir tikai aptuveni 20 kilometru. Piecu kilometru rādiusā no atrašanās vietas regulāri dzīvo 140 cilvēku. Divdesmit kilometru rādiusā regulāro iedzīvotāju ir 11 300. Hanhikivi pussalas teritorijā ir aptuveni 20 vasarnīcu, un divdesmit kilometru rādiusā to ir vairāki simti.



3. Attēls. Projekta atrašanās vieta un Baltijas jūras reģiona valstis un Norvēģija.

Dabiskie apstākļi

Hanhikivi teritorija ir zema piekraste, kurai ir raksturīgas jūras piekrastes pļavas un aizaugoši seklūdens līči. Galvenais Hanhikivi pussalas biotops ir piekrastes meži. Teritorija ietilpst ievērojamos sukcesijas mežu masīvos, taču tajā nav vecāku mežu.

Mazāk kā divu kilometru attālumā uz dienvidiem no projekta objekta atrodas Parhalahti-Sieletinlahti (Parhalahti-Syölätinlahti) un Heinikarinlampi (Heinikarinlampi) Natura teritorija. Natura teritorija ir arī vērtīgs nacionāls ūdensputnu resurss, un tā ietilpst nacionālajā ūdensputnu aizsardzības programmā. Hanhikivi apkārtnē atrodas nacionāli vērtīga teritorija (FINIBA), vairākas dabas aizsardzības teritorijas un vairāki īpaši ievērojami objekti.

Hanhikivi teritorijā augsnes slānis pārsvarā sastāv no morēnas. Klints pamatne galvenokārt sastāv no metakonglomerāta. Pussalas teritorija no dabas un ainavas aizsardzības viedokļa ir klasificēta kā vērtīga klinšu teritorija. Pussalā atrodas vēsturiski sena Hanhikivi robežzīme.

Hanhikivi teritorijai vistuvākā klasificētā gruntsūdeņu teritorija atrodas aptuveni 10 kilometru attālumā.

Ūdeņi

Hanhikivi pussalu aptverošā piekrastes ūdeņu teritorija ir zema, un tās krasti ir akmeņaini. Piekraste ir atvērta, un ūdens apmaiņa ir efektīva. Botnijas līcim raksturīgais ūdens sājums ir zems un sugu daudzveidība ir neliela. Zemes pacelšanās nepārtraukti ietekmē zemo piekrastes zonu, kurā ir sālsūdens, saldūdens un iesāja ūdens sugu sajaukums. Jūras teritorija ap Hanhikivi pussalu ir nozīmīga no zivju populācijas un zivsaimniecības viedokļa.

Troksnis, satiksme un gaisa kvalitāte

Hanhikivi pussalā plānotās atomelektrostacijas apkārtnē šobrīd nav ievērojamas darbības, kas radītu trokšņus vai izmešus.

Aptuveni 6 kilometru attālumā no kodolstacijas atrodas automaģistrāle nr. 8 (E8). Tuvākā dzelzeļa stacija un osta atrodas Rāhē. Tuvākais lidlauks atrodas Oulu aptuveni 100 kilometru attālumā no Pihejoki.

6 NOVĒRTĒJAMIE IETEKMES UZ VIDĪ VEIDI

Saskaņā ar IVN likumu novērtējumā tiek apskatīta atomelektrostacijas ar aptuveno jaudu 1200 MW izraisītā ietekme uz vidi:

- uz cilvēku veselību, dzīves apstākļiem un komfortu;
- uz augsni, ūdeņiem, gaisu, klimatu, augu valsti, dzīvnieku valsti un dabas daudzveidību;
- uz sabiedriskām konstrukcijām, ēkām, ainavu, pilsētas ainavu un kultūras mantojumu;
- uz dabas resursu ekspluatāciju;
- uz augstāk minēto faktoru mijiedarbību.

Novērtējumā tiek īpaši uzsvērti tādi ietekmes veidi, kuri atšķiras no 2008. gadā veiktajā IVN novērtētajiem ietekmes veidiem vai kurus iepriekš veiktais IVN neapskata. Vērā tiek ņemti arī tie ietekmes veidi, kurus ieinteresētās puses ir atzinušas par ievērojamiem vai ar kuriem tās saskārušās.

Ietekmes novērtējumā tiek izmantots 2008. gadā izveidotā Fennovoima atomelektrostacijas IVN ziņojuma vajadzībām veiktie pārskati, kā arī citi pēc minētā ziņojuma izveidoti pārskati par vidi un projekta ietekmi uz vidi.

Tabulā tālāk ir norādīts sākotnējais novērtējums 1200 MW spēkstacijas ietekmei uz vidi, salīdzinot ar 2008. gadā IVN ziņojumā norādīto 1800 MW spēkstaciju, kā arī norādītas ietekmes uz vidi novērtēšanas metodes.

Ietekme	Sākotnējais novērtējums 1200 MW spēkstacijas ietekmei uz vidi, salīdzinot ar 2008. gada IVN ziņojumā norādīto 1800 MW spēkstaciju	Novērtēšanas metodes
Ietekme celtniecības laikā	Ietekmei uz vidi nav ievērojamas atšķirības, jo celtniecības darbi un to ilgums un apjoms ir līdzīgs kā pēc jaudas lielākās spēkstacijas gadījumā.	Ietekme tiek novērtēta, balstoties uz 2008. gada IVN ziņojumā iekļautajiem pārskatiem un informāciju par pašreizējiem apstākļiem.
Ietekme uz gaisa kvalitāti un klimatu	Radioaktīvie izmeši normālos apstākļos ir salīdzināmi, un to izraisītās radiācijas dozas ir ar tādu pašu kārtu. Citi izmeši gaisā un to ietekme ir tādā pašā līmenī.	I Ietekme tiek novērtēta, balstoties uz 2008. gada IVN ziņojumā veikto novērtējumu un visjaunākajiem datiem par izmešiem.
Ietekme uz ūdeņiem	Radioaktīvie izmeši normālos apstākļos ir salīdzināmi, un to izraisītās radiācijas dozas ir ar tādu pašu kārtu. Dzesēšanas ūdens un notekūdeņu apjoms ir mazāks, un to ietekme ir mazāka.	Dzesēšanas ūdens ietekme tiek novērtēta, modelējot ūdeņos nonākošās siltuma slodzes sadalījumu. Novērtējums ir balstīts uz modelēšanas rezultātiem, 2008. gada IVN ziņojumā veiktajiem novērtējumiem un atjauninātiem ūdeņu stāvokļa pētījumiem, kā arī visjaunākajiem datiem par izmešiem.
Atkritumi un to apstrādes ietekme	Izmantotās kodoldegvielas un spēkstacijas atkritumu apjoms ir mazāks, tādējādi ietekme nepārsniedz iepriekš novērtēto. Citu atkritumu apjoms neatšķiras ievērojami, tādēļ ietekme ir tikpat liela.	Ietekme tiek novērtēta, balstoties uz 2008. gada IVN ziņojumā iekļautajiem pārskatiem un informāciju par pašreizējiem apstākļiem, kā arī papildu faktoriem nepieciešamības gadījumā.
Ietekme uz augsni, pamatīžiem un gruntsūdeņiem	Celtniecības darbu un konstrukciju apjoms un proporcijas ir tikpat lielas vai mazākas, tādēļ ietekme nepārsniedz iepriekš novērtēto.	Ietekme tiek novērtēta, balstoties uz 2008. gada IVN ziņojumā iekļautajiem pārskatiem un vēlāk veiktajiem pašreizējās situācijas pētījumiem.
Ietekme uz augiem, dzīvniekiem un arhitektūras pieminekļiem	Ietekmei nav ievērojamas atšķirības, jo izmeši, trokšņi, satiksme un ūdeņos novadītā siltuma slodze, kā arī citi dabu potenciāli ietekmējoši faktori ir mazāki vai tikpat lieli.	Ietekme tiek novērtēta, balstoties uz 2008. gada IVN ziņojumā iekļautajiem pārskatiem un vēlāk veiktajiem pašreizējās dabas apstākļu pētījumiem.
Ietekme uz zemes izmantojumu, konstrukcijām un ainavu	Ietekmei uz vidi nav ievērojamas atšķirības, jo celtniecības darbu un konstrukciju apjoms un proporcijas ir tikpat lielas vai mazākas.	Ietekme tiek novērtēta, balstoties uz 2008. gada IVN ziņojumā iekļautajiem pārskatiem.
Ietekme uz satiksmi	Ietekmei nav ievērojamas atšķirības, jo izmantotā materiālu un personāla transporta apjoms ir ar tādu pašu kārtu.	Ietekme tiek novērtēta, balstoties uz 2008. gada IVN ziņojumā iekļautajiem pārskatiem un nepieciešamajiem informācijas atjauninājumiem.

Ietekme uz trokšņu līmeni	Trokšņu avoti un to lielums ir nemainīgs, tādēļ ietekmei nav būtiskas atšķirības.	Ietekme tiek novērtēta, balstoties uz 2008. gada IVN ziņojumā iekļautajiem pārskatiem.
Ārkārtas situāciju un negadījumu izraisītā ietekme	Ietekmei nav atšķirības, jo uz elektrostaciju attiecinātās oficiālās prasības šādu situāciju maksimālo seku novēršanai ir tādas pašas.	Ietekme tiek novērtēta, balstoties uz 2008. gada IVN ziņojumu un lēmuma projektā iekļautajiem papildu pārskatiem.
Ietekme, kas šķērso Somijas valsts robežu	Saskaņā ar sākotnējo novērtējumu tikai smaga atomelektrostācijas negadījuma izraisīto radioaktīvo izmešu ietekme varētu šķērsot Somijas valsts robežu.	Ietekme tiek novērtēta, balstoties uz 2008. gada IVN ziņojumā iekļautajiem pārskatiem. Ietekme, kas šķērso Somijas valsts robežu, tiek apskatīta arī starptautiskajās konsultācijās Espo procesa ietvaros.
Ietekme uz cilvēkiem un sabiedrību	Ietekmei nav ievērojamas atšķirības no komforta vai veselības kaitējuma viedokļa, jo izmeši, trokšņi, satiksme un citi cilvēkus potenciāli ietekmējoši faktori ir mazāki vai tikpat lieli.	Ietekme tiek novērtēta, balstoties uz 2008. gada IVN ziņojumā iekļautajiem un vēlāk izveidotajiem pārskatiem, kā arī jaunām iedzīvotāju aptaujām nepieciešamības gadījumā.
Ietekme uz enerģijas tirgu	Jaunā atomelektrostacija samazina Somijas atkarību no elektroenerģijas ražošanas un palielina tirgū piegādātās elektroenerģijas daudzumu.	Ietekme tiek novērtēta, balstoties uz 2008. gada IVN ziņojumā iekļautajiem pārskatiem.
Ekspluatācijas pārtraukšanas izraisītā ietekme	Ietekmei nav ievērojamas atšķirības, jo cita starpā konstrukcijas, nojaukšanas metodes un atkritumu apjoms ir tāds pats.	Ietekme tiek novērtēta, balstoties uz 2008. gada IVN ziņojumu.
Kodoldegvielas ražošanas izraisītā ietekme	Ietekmei nav būtisku atšķirību.	Ietekme tiek novērtēta, balstoties uz 2008. gada IVN ziņojumā sniegto informāciju un nepieciešamības gadījumā atjauninātu informāciju.
Saistīto projektu ietekme	Saistītie projekti, piemēram, ceļu pievadu un elektropārvades līniju izbūve un ekspluatācija, ir tādi paši, tādēļ arī to ietekme ir tikpat liela. Tā kā elektrostācijas jauda ir samazināta, elektropārvades tīkla izveidošanai nepieciešamie resursi ir mazāki.	Ietekme tiek novērtēta, balstoties uz 2008. gada IVN ziņojumā iekļautajiem pārskatiem.

7 POTENCIĀLĀ IETEKME UZ VIDI, KAS ŠĶĒRSO VALSTU ROBEŽAS

Saskaņā ar sākotnējo novērtējumu tikai smaga atomelektrostacijas negadījuma izraisīto radioaktīvo izmešu ietekme varētu šķērsot Somijas valsts robežu. Šāda ietekme ir jāizskata arī starptautiskajās konsultācijās Espo procesa ietvaros.

Veidojot 2008. gada ietekmes uz vidi novērtējumu un 2009. gada līguma projektā iekļautos papildu pārskatus, tika modelēta atomelektrostacijas negadījumu ietekme. Modelēšana tika veikta ar viskompetentākajiem un viskonservatīvākajiem pieņēmumiem, kuri nav atkarīgi no elektrostacijas tipa. Modelēšanas rezultāti tādējādi attiecas arī uz šobrīd novērtēto atomelektrostacijas negadījumu ietekmes novērtējumu. 2008. un 2009. gadā veiktajās modelēšanās tika pieņemti neveiksmīgi laikapstākļi un apskatīti smaga negadījuma izraisīti izmeši, kuri saturētu 100 TBq cēzija-137 kodolu. Modelēšanas rezultāti norādīja, ka pie pieņemtā izmešu apjoma nepieciešamie iedzīvotāju aizsardzības pasākumi un ilgtermiņa zemes un ūdens teritoriju lietošanas ierobežojumi nepārsniegtu 150 kilometru rādiusu ap Pihejoki elektrostacijas atrašanās vietu.

Novērtējums negadījuma izraisītai ietekmei, kura šķērsos Somijas valsts robežu, IVN ziņojumā tiek sniegts, pamatojoties uz iepriekš minētajiem apsvērumiem.

Projektam šajā etapā nav identificēta cita veida ietekme, kura varētu šķērsot Somijas valsts robežu. Šādas potenciālās ietekmes tiks pilnībā apskatītas IVN ziņojumā.

8 PROJEKTAM NEPIECIEŠAMĀS ATĻAUJAS

IVN procesā netiek pieņemti lēmumi, kas attiecas uz projektu, un tā mērķis ir sniegt informāciju lēmumu pieņemšanas vajadzībām.

Saskaņā ar kodolenerģijas likumu (990/1987) Fennovoima ir piešķirta atļauja atomelektrostacijas celtniecībai. Tā kā projekts, kura ietekme uz vidi ir jānovērtē, nav minēts sākotnējā lēmuma projektā kā viena no elektrostacijas alternatīvām, Nodarbinātības un ekonomikas ministrija ir pieprasījusi papildu pārskatus.

Saskaņā ar lēmumu Fennovoima ir jāsaņem kodolenerģijas likumam atbilstoša celtniecības atļauja ne vēlāk kā 30.6.2015. Celtniecības atļauju izsniedz valdība, tiklīdz ir izpildīti kodolenerģijas likumā noteiktie nosacījumi attiecībā uz atomelektrostacijas celtniecības atļaujas izsniegšanu.

Atomelektrostacijas ekspluatācijas atļauju izsniedz valdība, tiklīdz kodolenerģijas likumā norādītie nosacījumi ir izpildīti un Nodarbinātības un ekonomikas ministrija ir apstiprinājusi, ka sagatavošanās pasākumi kodolatkritumu apsaimniekošanai ir veikti likumā noteiktajā kārtībā.

Projektam dažādos etapos ir nepieciešamas arī atļaujas saskaņā ar vides aizsardzības likumu, ūdeņu likumu, kā arī zemes ekspluatācijas un celtniecības likumu.

9 KONTAKTPERSONAS

Atbildīgais par projektu: Fennovoima Oy
Adrese: Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki
Tālruna nr.: 020 757 9222
Kontaktpersona: Kristiina Honkanena (Kristiina Honkanen)
E-pasts: kristiina.honkanen@fennovoima.fi

Kontaktpersona: Nodarbinātības un ekonomikas ministrija
Adrese: PL 32, 00023 Valtioneuvosto
Tālruna nr.: 029 506 4832
Kontaktpersona: Jorma Aurela
E-pasts: jorma.aurela@tem.fi

Starptautiskās konsultācijas: Vides ministrija
Adrese: PL 35, 00023 Valtioneuvosto
Tālruna nr.: 0400 143 937
Kontaktpersona: Seija Rantakallio
E-pasts: seija.rantakallio@ymparisto.fi

Papildinformācija par projekta ietekmes uz vidi novērtējumu:
IVN konsultants: Pöyry Finland Oy
Adrese: PL 50, 01621 Vantaa
Tālruna nr.: 010 3324388
Kontaktpersona: Minna Jokinen (Minna Jokinen)
E-pasts: minna.jokinen@poyry.com