



Peters, Anna
Tel: 010-698 15 38
Anna.Peters
@naturvardsverket.se

2013-11-29 Ärendenr:
NV-07324-13

Miljöministeriet
Seija Rantakallio
PB 35
00023 Statsrådet FINLAND
Seija.rantakallio@ymparisto.fi

Sveriges svar på notifiering enligt Esbokonventionens artikel 3 av program för miljökonsekvensbedömning av en alternativ kärnkraftsreaktor vid Fennovoima Oy:s planerade kraftverk vid Pyhäjoki

Naturvårdsverket har av Miljöministeriet notifierats om ett program för miljökonsekvensbedömning av en alternativ kärnkraftsreaktor vid det planerade kärnkraftverket i Pyhäjoki, i enlighet med Esbokonventionens artikel 3. Naturvårdsverket översänder härmed ett yttrande med remissvar från det svenska samrådet.

Samrådsförfarande

Programmet för miljökonsekvensbeskrivningen har remitterats till berörda centrala myndigheter, närmast berörda länsstyrelser, sametinget samt intresseorganisationer (samrådsremiss med sändlista bifogas). Kustkommunerna i Norrbottens och Västerbottens län har fått remissen för kännedom. Samrådet har kungjorts i fem tidningar i norra Sverige. Ett miljötips med information om samrådet har även skickats till lokala medier. Underlaget har också gjorts tillgängligt på Naturvårdsverkets webbplats.

Remisstiden i Sverige har varit från 10 oktober till 22 november 2013.

De yttranden som har inkommit framgår av listan över bifogade remissvar. Samtliga yttranden bifogas.

Sammanfattning av inkomna synpunkter

Följande remissinstanser avstår från att lämna synpunkter eller anger att de inte har några synpunkter: **Boverket, Energimyndigheten, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), Länsstyrelsen i Västernorrland. Sveriges geologiska undersökning (SGU)** avstår från yttrande med hänvisning

till uppdrag för Fennovioima om risker för och effekter av jordskalv.
Sametinget avstår från synpunkter i detta skede, men vill hållas fortsatt underrättade.

Havs- och vattenmyndigheten: Bedömer de gränsöverskridande miljökonsekvenserna som begränsade under normala driftförhållanden. Kylvattenplymen kan dock tänkas påverka lekvandringen av fisk i svenska och finsk-svenska älvar. Ser behov av ett långsiktigt uppföljningsprogram avseende vattenmiljön och migrerande fiskbestånd. Påtalar en risk för kumulativa effekter av flera infrastrukturprojekt i området, vilket bör tas upp i mkb:en. Myndigheten hänvisar i övrigt till tidigare Fiskeriverkets yttrande från 2008. Det lyfts särskilt fram ståndpunkter kring effekter av varmvattenutsläpp med avseende på vandringsfiskens rörelsemönster och inverkan lokala fiskbestånd, samt effekter av kylvattenintag på fiskdödlighet.

Kärnavfallsrådet: Anser att mkb:en behöver kompletteras för att följa mkb-direktivet samt direktivet om inrättande av ett gemenskapsramverk för ansvarsfull och säker hantering av använt kärnbränsle och radioaktivt avfall. Kompletteringsbehovet gäller i första hand beskrivningen av gränsöverskridande effekter av radioaktiva utsläpp samt redovisning av hantering och slutförvaring av använt bränsle och låg- och medelaktivt avfall. Det är även önskvärt med en tydligare redovisning av de alternativa sätten att producera motsvarande mängd energi (inklusive 0-alternativet) för att underlätta jämförelse av anläggningens miljöpåverkan.

SMHI: Anser att mkb:en bör breddas och fördjupas för att täcka in troliga och mindre troliga konsekvenser vid normal drift, en eventuell olycka, mellan- och slutförvaring av kärnbränslet samt nedläggning av kärnkraftverket. Hanteringen av det radioaktiva avfallet och miljökonsekvenserna vid slutförvaring bör utredas för att alla konsekvenser av ett kärnkraftverk i Pyhäjoki ska vara kartlagda innan beslut tas och anläggningen ev. etableras. Spridning, deposition och konsekvenserna av kontinuerliga radioaktiva utsläpp på ekosystem och människors hälsa bör klargöras, även med hänsyn till årstidsvariationer och förändrat klimat. Spridningsberäkningar vid en olycka bör genomföras över en större geografisk skala än vad som föreslagits. Spridning av radioaktivitet i vatten behöver kartläggas i hela Östersjön. Mellanlagringen av kärnbränsleavfall behöver beskrivas utförligare. Omfattningen av planerade sjötransporter bör redovisas liksom risker för förorening till vatten och luft. Jämförelsen med ett scenario för energiproduktion som innebär ”business-as-usual” bör utvidgas med fler scenarios. Utsläppen av klimatpåverkande gaser bör beskrivas i ett livscykelperspektiv, vilket möjliggör jämförelser med andra typer av energiproduktion.

Strålsäkerhetsmyndigheten: Har inga ytterligare principiella synpunkter på mkb-programmet vad gäller vald plats och den alternativa reaktortypen, utöver vad myndigheten framförde i sitt yttrande 2008. Myndigheten utgår ifrån att samråd sker även då mkb:en tas fram.

Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI): Reaktortypen är mindre än den tidigare och avviker inte nämnvärt från den miljökonsekvensbedömning som

redan gjorts, varför programmet för miljökonsekvensbedömning anses vara fullt tillräckligt.

Länsstyrelsen i Norrbottens län: Ser behov av kompletteringar på en rad punkter. Aspekter som påtalas är bland annat inarbetning av ny kunskap om kommande klimatförändringar och dess konsekvenser, t.ex. med avseende på stigande havsnivåer och extrema vädersituationer. Mkb:en bör ha ett långsiktigt tidsperspektiv för både produktionsfas och långsiktig lagring av avfall. Alternativa energilösningar bör beskrivas, särskilt teknikutveckling och utbyggnad av elproduktion sedan 2008.

Omfattningen av påverkan på fiskvandring av lax och sik till främst Torne och Kalix älv framgår inte och bör utvecklas mera, liksom även ett kontrollprogram för påverkan på lokala och migrerande fiskbestånd. När det gäller konsekvenser för havsmiljön kvarstår synpunkter i yttrandet från 2008, där Bottenvikens särdrag och internationella värde betonas. Den modellering som uppges ha gjorts av kylvattensspridningen har inte redovisats i detta underlag och inte heller de ekologiska effekterna.

Mkb:en bör nyanseras med utgångspunkt i erfarenheter från olyckan i Fukushima. Resurser för och konsekvenser av saneringsarbete i Sverige bör beskrivas, liksom konsekvenser av utsläpp av förorenat kylvatten i Bottenviken. Konsekvenser av andra ämnen än TBq cecium-137-nuklid bör redovisas vad gäller utsläpp och nedfall i Norrbottens län. Det bör förtydligas för vilka scenarier och med vilka avgränsningar som beräkningar av utsläpp vid en olycka har gjorts. Det bör klargöras hur säkerhetsnivåer och risker skiljer sig mellan de olika reaktorsalternativen, och om det skiljer mellan en eller två reaktorer. Även risker för Norrbottens del vid transporter av bränsle bör redovisas. För att kunna bedöma indirekta effekter på t.ex. livsmedelsproduktion och rennäring m.m. behövs uppgifter om vilket nedfall som kan uppstå vid olika olycksscenarier och vid olika meteorologiska förhållanden.

Kommande underlag bör beskriva försiktighetsmått och säkerhetsbarriärer, t.ex. system för tryckavlastning. Dimensionerad kapacitet och tillgänglighet för reservkraftsgeneratorer bör beskrivas, liksom tillgänglighet till kontrollrum och reservkontrollrum vid incidenter. I den fortsatta beredskapsplaneringen är det viktigt att beakta behovet av internationell samordning.

Länsstyrelsen i Västerbottens län: Anser att samrådet ger en bra grund för miljökonsekvensbeskrivningen. Länsstyrelsen menar liksom tidigare att den viktigaste frågan att belysa är konsekvenserna av en kärnkraftsolycka. Länsstyrelsen bedömer att detta alternativ inte skiljer sig nämnvärt från tidigare alternativ, men anser att det är viktigt att analysera vilka typer av olyckor som kan inträffa och vilket som är det värsta scenariot. Det krävs uppgifter om nedfall vid olika scenarier och meteorologiska förhållanden. Det ska redovisas spridningseffekter av radioaktivt material i vatten vid olika väderförhållanden samt vilken beredskap som finns inför klimatförändringar. Risker vid transporter av radioaktivt material till och från anläggningen ska redovisas.

Länsstyrelsen i Gävleborgs län: Vill särskilt lyfta behov av beskrivning av hur stor sannolikhet det är för en kärnkraftsolycka och vilken skillnad det blir med denna reaktor, samt vilka indirekta effekter för markanvändning m.m. som kan uppstå i länet. Baserat på konsekvenserna för länet från olyckan i Tjernobyl måste riskanalysen klargöra scenarios för nedfall vid olika väderförhållanden. Länsstyrelsen vill ta del av den kommande mkb:en och den preliminära säkerhetsbedömningen av Strålsäkerhetscentralen.

Länsstyrelsen i Uppsala län: Hänvisar till tidigare lämnat yttrande som bifogas, och har inget ytterligare att tillägga.

Haparanda stad: Samhällsbyggnadsnämnden anser att mkb:en bör konkretiseras och fördjupas ytterligare med ett särskilt kapitel om gränsöverskridande konsekvenser. Konsekvenser för Bottenviken, t.ex. vattentemperatur och fiskvandring ska redovisas, liksom inverkan på Haparanda-/Torneåbornas hälsa vid driften av kärnkraftverket.

Kalix kommun: Hänvisar till tidigare beslut i kommunen där alla planer på ett kärnkraftverk i närområdet avstyrks. En etablering skulle allvarligt skada kommunens varumärke som förknippas med en ren miljö. Yrkar att mkb:en kompletteras med en beskrivning av hur kommunens kustvatten kommer att påverkas.

Piteå kommun: Lämnar inga synpunkter på den nu aktuella reaktorn, men tidigare framförda synpunkter kvarstår. Tar i övrigt upp att konsekvenserna vid en olycka blir allvarliga, att slutförvaringen av avfall inte är löst och att det finns goda förutsättningar att satsa på förnyelsebar energi i stället för kärnkraft i norra Sverige och Finland.

Övertorneå kommun: Hänvisar till tidigare yttrande där kommunen avstyrker alla planer på ett kärnkraftverk i Pyhäjoki. Anser att programmet för miljöbedömning inte kan godtas då det utesluter allt underlag om påverkan på de svenska vattenområdena. De radioaktiva utsläpp som anges släppas ut kommer att sprida sig via luft och vatten till Bottenviken och leda till påverkan på havsområdets ekosystem och status även för Övertorneås vattenförekomster.

Centerkvinnorna i Västerbotten: Motsätter sig byggande av en reaktor i Pyhäjoki med anledning av riskerna för ett haveri endast 13 mil från Västerbotten.

Centerpartiet i Piteå och Skellefteå: Ser med stor oro på etableringen av ett kärnkraftverk oavsett reaktortyp. Konsekvenserna av en olycka kan bli mycket stora. Det saknas en lösning för förvar av avfall. Det finns alternativ i form av förnybara energikällor. Etableringen av ett kärnkraftverk riskerar att försämra tillväxten i den växande turismnäringen, där upplevelsen av ren och säker miljö har stor betydelse.

Greenpeace: Anser att mkb:en kräver omfattande kompletteringar framför allt avseende följande: en fullständig analys av effekterna av en INES 7-olycka där alla väderförhållanden måste inkluderas samt en åtföljande plan om

skyddsåtgärder, en fullständig analys av radioaktiva läckage till Östersjön vid en sådan olycka, en fullständig analys av kostnader och ansvarsförsäkringar vid en nivå 7-olycka, alternativ för slutförvar om de för närvarande påtänkta alternativen inte kan genomföras, ny analys av nollalternativet med hänsyn till energieffektivisering och satsningar på förnybar energi, konsekvenser av försenade eller inställda kärnkraftsprojekt inklusive effekter på nätstabilitet och behov av reservkraft, analys av alternativa leverantörer av bränslen samt risker för naturkatastrofer på byggplatsen med hänsyn till klimatförändringarna.

Lövångerbygdens Centerparti- och Centerkvinnoavdelning: Framför att en kärnkraftsolycka skulle ge oacceptabel miljöpåverkan i Sverige och göra det omöjligt att bo i området. För en hållbar utveckling ska man satsa på förnyelsebar energi.

Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning: Har invändningar mot att Fennovoima skulle ges tillstånd att bygga en kärnkraftsreaktor trots att de har en svag plan för slutförvaring av använt kärnkraftsbränsle. De anser vidare att det planerade slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall inte utgör bästa möjliga teknik med anledning av den grunda placeringen vid kusten.

Miljövänner för kärnkraft: Organisationen ser positivt på tillskottet av el, bland annat i egenskap av backup för baskraften inom Nordpools område. De tar även upp en positiv syn på det finska arbetssättet inom kärnkraftsområdet. Planen för miljökonsekvensbedömning anses vara tillfyllest, och de inte har något därutöver att erinra.

Norbottens energikontor AB (Nenet): Anser att bedömningen av nollalternativet bör inkludera en beskrivning av de lokala tillgångarna av förnybar el i Norrbotten och Västerbotten, som skulle möjliggöra en ökad elexport från Sverige till Finland. Enligt en sammanställning från 2012 gjord av bl.a. Nenet och Luleå tekniska universitet visar att den totala outnyttjade energipotentialen i regionen bedöms uppgå till omkring 100 TWh, varav ca 70 TWh i form av elenergi. Troligen finns motsvarande resurser även på den finska sidan.

Naturskyddsföreningen: Tar upp en rad punkter med brister i mkb-programmet, bl.a: säkerhetseffekter av klimatförändringar, brist på nollalternativ med alternativa energilösningar främst förnybar energi, referensvärden för radioaktiv belastning av Bottenviken, livscykelanalys av koldioxidutsläpp för anläggningens hela livscykel inklusive uranbrytning och upparbetning, konsekvensanalys av en olycka av INES-klass 7, alternativt en redovisning om varför man antar en sådan omöjlig, vad en sanering av olyckor skulle kosta och hur de ska genomföras. SNF invänder även mot att anläggningen byggs innan det finns en lösning för slutförvar av använt kärnbränsle och lokaliseringen av förvaring för kortlivat avfall.

Nordansmak: Föreningen protesterar mot alla planer på ny kärnkraft. Ingen del av bränslecykeln är säker. Avfallsfrågorna är inte lösta. Samhället får bära kostnader för katastrofer. Visionen för framtiden ska bygga på minskad materiell

tillväxt, social samvaro och utveckling av energisnåla lösningar samt miljövänlig lokal livsmedelsförsörjning.

Nätverket kärnkraftsfritt Bottenviken med flera lokala och regionala miljövårds-, kärnkrafts- och politiska organisationer: Ser behov av kompletteringar av mkb:en med avseende på säkerhetsaspekter på grund av klimatförändringar, alternativa energilösningar baserade på förnyelsebar energi, en beskrivning av Bottenvikens miljömässiga status som referensvärde för framtiden, nuvarande radioaktiv belastning i Bottenviken och hur den påverkas av kärnkraftverk och avfallslagring, redovisning av koldioxidutsläpp för anläggningens hela livslängd, beskrivning av hur Bottenvikens världsunika miljö ska bevaras, beskrivning av hur anläggningarna ska skyddas mot extrema översvämningar och packisvallar, konsekvenser av kylvattenutsläpp i hela Bottenviken inklusive inverkan på Kalixløjromen, påverkan av lågdosstrålning under lång tid på människa och miljö, konsekvenser av hela kedjan från uranbrytning till slutförvar, redovisning av bakgrund till antagande om att en INES klass-7-olycka måste vara omöjlig för att få tillstånd samt redovisning av konsekvenser vid en sådan olycka, redovisning av finansiering av sanering i Sverige, redovisning av ett antal frågor om avfall såsom plats för slutförvar och transporter dit och hur mellanlagringen ska lösas, redovisning av insyn i Fennovoima för att undvika att avfall används till kärnvapen, och en redovisning av de sociala konsekvenserna av att kärnkraftverket och avfallslagringen byggs i Pyhäjoki.

Nätverket kärnkraftsfritt Bottenviken samt Naturskyddsföreningen, Robertsfors: Tar i huvudsak upp samma frågeställningar som det regionala yttrandet från Nätverket kärnkraftsfritt Bottenviken m.fl.

Världsnaturfonden WWF: Trots medvetenhet om utgångspunkten att samrådet avser förändringar jämfört med tidigare mkb vill WWF framföra mera generella synpunkter. Med anledning av problem kring säkerhet, avfall, kärnvapenspridning samt kostnader anser WWF att ingen ny kärnkraft ska byggas. Befintlig kärnkraft ska avvecklas i takt med att förnyelsebar energi byggs ut. Inga effekthöjningar på befintliga kärnkraftsreaktorer. Inga nyinvesteringar för att förlänga befintliga reaktorer livslängd. En etablering så nära som 150 km från Sverige innebär ett oacceptabelt högt risktagande.

Värmland mot kärnkraft: Stöder yttrandet från Nätverket kärnkraftsfritt Bottenviken.

Namnlista från Skellefteå; gemensam för organisationer och privatpersoner: Organisationerna utgörs av lokala och regionala miljövårdsorganisationer, anti-kärnkraftsorganisationer och politiska partier. Antalet privatpersoner anges till ca 1000. En sammanfattande lista på 22 punkter tar upp krav på kompletteringar av miljökonsekvensbeskrivningen avseende bland annat konsekvenser avseende ett förändrat klimat, Bottenvikens miljö med avseende på radioaktivitet och varmvattenutsläpp, inklusive Kalixløjrommens kvalitet och smak, hela kedjan från uranbrytning till slutförvar, lågdosstrålning under lång tid för människa och miljö samt konsekvenser av den svåraste graden av olycka, klass 7. Ytterligare synpunkter gäller t.ex. finansiering av sanering i

Sverige vid en olycka, transport och slutförvar av avfall, hur det ska undvikas att avfall upparbetas till kärnvapen, säkerheten vid mellanlagringen under ca 100 år, säkerställande av insyn i Fennovoima samt sociala effekter av byggandet av ett kärnkraftverk.

Två namnlistor från Robertsfors kommun: Sammanlagt 354 namnunderskrifter med avståndstagande till kärnkraftverk i Pyhäjoki.

Privatpersoner, drygt tjugo. Det övervägande flertalet uttrycker oro för konsekvenserna av att det uppförs ett kraftverk i närområdet samt för konsekvenser från andra led i hanteringen, allt ifrån uranbrytning till slutförvar. Någon framför synpunkter på innehåll i miljökonsekvensbeskrivningen, bland annat gällande: mera information om olycksrisker och konsekvenser vid en olycka, konsekvenser av uranbrytning och avfallsförvaring, termisk nedsmutsning, hantering av radioaktiva utsläpp till atmosfären samt klimatutsläpp som omfattar hela livscykeln. Någon uttrycker en i grunden positiv inställning till användandet av kärnkraftstekniken och befarar att effekterna inte beaktas rimligt objektivt.

För Naturvårdsverket

[Redacted signature]

[Redacted signature]

Bilagor

Samrådsremiss i Sverige

Yttranden från:

Energimyndigheten

Havs- och vattenmyndigheten

Kärnavfallsrådet

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)

SMHI

Strålsäkerhetsmyndigheten

Sveriges geologiska undersökning (SGU)

Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI)

Länstyrelserna i Norrbotten, Västerbotten, Västernorrlands, Gävleborgs och

Upplands län

Sametinget

Haparanda stad

Kalix kommun

Piteå kommun

Övertorneå kommun

Centerkvinnorna i Västerbotten

Centerpartiet i Piteå och Skellefteå

Greenpeace

Lövångerbygdens Centerparti- och Centerkvinnoavdelning

Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning

Miljövänner för kärnkraft

Naturskyddsföreningen

NordanSmak

Norbottens Energikontor AB, Nenet

Nätverket kärnkraftsfritt Bottenviken med flera lokala och regionala organisationer

Nätverket kärnkraftsfritt Bottenviken och Naturskyddsföreningen, Robertsfors

Världsnaturfonden WWF

Värmland mot kärnkraft

Två namnlistor från Robertsfors kommun

Namnlista från Skellefteå från miljöorganisationer, politiska partier och privatpersoner

Övriga privatpersoner:

[Redacted names]

[REDACTED]

För kännedom

Miljödepartementet, Sten Jerdenius och Stefan Appelgren