



Länsstyrelsen  
Norrbotten

YTTRANDE

1 (4)

Datum  
2013-11-22

Diarienummer  
550-11349-13

Naturvårdsverket  
Att: Anna Peters

## **Samråd enligt Esbokonventionen om miljökonsekvensbedömningsprogram för en alternativ kärnkraftsreaktor vid kärnkraftsanläggningen i Pyhäjoki, Finland**

NV -07324-13

Länsstyrelsen i Norrbottens län avger följande yttrande.

### **Ett förändrat klimat**

Sedan år 2008 har kunskapen om kommande klimatförändringar ökat och nya underlag har tagits fram avseende dess konsekvenser. Dessa kunskaper bör inarbetas och analyseras i den nya miljökonsekvensbeskrivningen (MKB). Området där kärnkraftverket skall byggas är ett lågt landhöjningsområde som kan påverkas av både stigande havsnivåer och extrema vädersituationer. Kärnkraftverket avses vara i drift i 60 år efter färdigställande. Till det kommer lagring av avfall i närområdet under en ännu längre period. Länsstyrelsen anser att konsekvensbeskrivningen bör ha ett långsiktigt tidsperspektiv för såväl produktionsfasen som den långsiktiga lagringen av avfall.

### **Extrema vädersituationer och andra yttre händelser**

Konsekvenser på grund av extrema vädersituationer eller andra yttre händelser bör beskrivas. Ny kunskap och erfarenhet finns även för Skandinaviska förhållanden.

European Nuclear Safety Regulators Group (ENSREG) redovisar att kärnkraftverken måste vara tåligare mot naturkatastrofer. Bl.a. nämns att vital utrustning för att kunna genomföra fortsatt haverihantering måste skyddas. Det är därför viktigt att vidta säkerhetsåtgärder för att skydda anläggningarna om sådana händelser inträffar.

### **Alternativa energilösningar**

Alternativa lösningar till en kärnkraftsanläggning bör beskrivas i MKB:n. Länsstyrelsen uppfattar att verksamhetsutövaren har avfärdat andra energialternativ till kärnkraft år 2008. Teknikutvecklingen inom energiområdet samt den utbyggnad av elkraftproduktion som skett sedan år 2008 bör belysas som alternativ.

### **MKB-språk**

Bedömning av MKB:n i sin helhet inkl. bilagor försvåras p.g.a. att delar av handlingarna inte är översatta till svenska.



## Allmänna fiskeintressen i Sverige

Allmänna fiskeintressen i Sverige bör belysas ytterligare i det fortsatta MKB-arbetet.

### Synpunkt

Länsstyrelsen bedömer att fiskvandringen av lax och sik till främst Torne och Kalix älv kan komma att påverkas genom kylvattenplymens utbredning i havet utanför Hanhikivi. I vilken omfattning kan dock inte utläsas av MKB-handlingen. Konsekvenser för lekvandringen till de nordliga sik- och laxförande älvarna bör utvecklas i det fortsatta arbetet med MKB:n. Vidare bör kommande kontrollprogram vad gäller påverkan på lokala och migrerande fiskbestånd under driftfasen utvecklas tydligare.

### Bakgrund

I underlaget för MKB:n anges att undersökningar under driftfasen kommer att utföras och att konsekvenser av etableringen utgår från modellering med nu rådande kunskap. I handlingarna redovisas kartbilder av lax- och sikvandringen i havsområdet förbi Hanhikivi. Riktningen är i allt väsentligt nordlig och stryker längs med kusten. Vidare sägs att kylvattenplymen kommer att beröra vattenområdet ut till 15 km från kusten och att fisk därför kan komma att lockas till området genom högre vattentemperatur.

Hur detta kan komma att påverka laxens vandring genom området dels som smolt dels som återvändande lekfisk till Östersjöns viktigaste laxförande vattendrag är fortfarande oklart och bör därför utvecklas i det fortsatta arbetet med MKB:n. Likaså påverkas vandringsstadiet under sin livscykel från tidig näringsvandring som ensamrigt yngel söderut till nordlig lekvandring efter 3-4 år tillbaka till vattendrag som mynnar i norra Bottenviken.

I studien *“Survival of Atlantic salmon captured in and released from a commercial trap-net: Potential for selective harvesting of stocked salmon, Fisheries Research 80 (2006) 280–294 (Antti Siira med flera)”* redovisas märkningar längs den finska kusten av vuxen lax. Av fig 1 i den studien framgår att lax på lekvandring till Kalix och Torne älv, men även till Lule- och Skellefteälven, följer den finska kusten. Märkningarna utfördes på lax som fångats med fasta redskap inom fyra olika områden längs den finska kusten.

Resultat från märkningar av vuxen sik från Lule-, Råne-, Kalix- och Torneälv under 1960-talet visar på ett liknande vandringsmönster.

### **Synpunkter ur ett havsmiljöperspektiv**

Jämförelsen av uppskattade konsekvenser för havsmiljön mellan den anläggning som avsågs i den MKB och som Länsstyrelsen yttrade sig över den 31 mars 2008 och den anläggning som avses i den reviderade MKB:n september 2013 visar att det inte bedöms bli några betydande skillnader för havsmiljön. De synpunkter Länsstyrelsen lämnade år 2008 avseende havsmiljöperspektivet står därför fast. Bottenviken är en unik och känslig bräckvattenmiljö som bör betraktas i sin helhet.

Ur Länsstyrelsens yttrande från år 2008: ”Bottenviken är ganska grund och fryser mestadels till under vinterhalvåret. Bottenviken utgör en av världens sötaste havsvattenområden och generella värden som att den är ett artfattigt bräckvattenhav med en påtagligt märkbar landhöjningskust gör hela havsområdet unikt och skyddsvärt i



ett globalt perspektiv. Bottenviken är ett havsområde med många särdrag både i jämförelse med andra delar av Östersjön och med andra hav varför det är av särskild vikt att kylvattnets påverkan på Bottenviken bedöms i MKB:n. I programmet anges att möjligheterna till återvinning av kylvattenvärme ska utredas. Länsstyrelsen anser att det är särskilt viktigt att denna fråga ges tillräckligt utrymme vid fortsatt projektering. ”

Det anges i MKB:ns kapitel 7 att bedömning av konsekvenserna av spridning av kylvatten har gjorts och att spridningen av kylvatten har modellerats. Resultatet av modelleringen och bedömningen av de ekologiska effekterna till följd av kylvattnets spridning redovisas inte i MKB:n från september 2013.

### **Risker och konsekvenser vid olyckor**

#### **Fukushima**

Sedan den förra miljöbedömningsomgången år 2008 har kärnkraftsolyckan i Fukushima inträffat. Med utgångspunkt från de konsekvenser och slutsatser och erfarenheter från den olyckan bör denna MKB nyanseras med avseende på konsekvenser vid ett totalhaveri. Här bör då konsekvenser som uppstår på grund saneringsarbeten och resurser som krävs beskrivas, även för svensk del. Spridning och konsekvenser av utsläpp av förorenat kylvatten för hela Bottenviken bör beskrivas.

#### **Konsekvensbeskrivning vid olycka**

Konsekvenserna utanför Finlands gränser vid en viss typ av olycka, ”strålkälla på 100 TBq cesium-137-nuklid”, anges till 150 km från kärnkraftverket. Konsekvenser av andra ämnen än TBq cesium-137-nuklid samt hur dessa kan påverka utsläpp och nedfall i Norrbottens län bör redovisas.

I modelleringen begränsas utsläppet till 150 km. Länsstyrelsen anser att det bör förtydligas för vilka scenarier beräkningar har gjorts samt vilka avgränsningar som valts i modelleringen.

- Hur skiljer sig säkerhetsnivåer och riskerna för en olycka mellan de två olika alternativen av kärnreaktorer?
- Utgör förändringen till en reaktor istället för två någon skillnad ur säkerhetssynpunkt?
- Vilka risker utgör transporter av kärnbränsle och använt kärnbränsle för Norrbottens del?
- I programmet år 2008 angavs att strålningskonsekvenserna av en olycka bedöms inom en radie av 20 kilometer i anläggningens omgivning, samt upp till 1 000 kilometer för fjärrtransportens konsekvenser. Länsstyrelsen ansåg år 2008 att det förutom de direkta strålningskonsekvenserna för omgivningen även är viktigt att kunna bedöma de indirekta konsekvenserna, bl.a. påverkan på livsmedelsproduktion, rennäringen, djurhållning, dricksvattenförsörjning, markanvändning etc.

För att kunna göra sådana bedömningar för Norrbottens län, förutsätts att det finns uppgifter om vilket nedfall som kan ske i Norrbotten vid olika olycksscenarier och vid olika meteorologiska förhållanden.



### **Konsekvenslindrande åtgärder och skyddsbarriärer**

Förutom Länsstyrelsens synpunkter avseende inriktning av MKB:n anser Länsstyrelsen att kommande ansökningshandlingar även ska beskriva försiktighetsmått och säkerhetsbarriärer.

En viktig slutsats från olyckan i Fukushima är att konsekvenserna för omgivningen hade begränsats kraftigt om konsekvenslindrande åtgärder så som filtrerad tryckavlastning använts som konsekvenslindrande system. Sådana system och andra system för att tryckavlasta för att minska risken för att vätgas kommer till reaktorbyggnaden bör redovisas. Andra åtgärder och barriärer som bör beskrivas är bl.a. vilken dimensionerad kapacitet och tillgänglighet generatorer för reservkraft vid kärnkraftverket kommer att ha samt tillgängligheten till kontrollrum och reservkontrollrum vid en incident.

### **Beredskap**

Kiruna kommun har i tidigare yttrande redovisat att det är av stor vikt att beredskapen för en eventuell olycka vid kärnkraftverk även omfattar de närboende i grannländer. I den fortsatta planeringen för beredskapsverksamhet bör det även tas med hur en internationell samordning av sådan beredskap skall gå till. Länsstyrelsen delar Kiruna kommuns uppfattning.

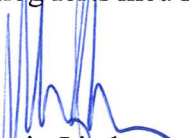
Sveriges regering har tidigare bedömt att den samlade kunskapen och förmågan att hantera CBRN-händelser har ökat. Även förmågan att hantera allvarliga olyckor som involverar många aktörer har ökat. Den positiva utvecklingen har åstadkommit via satsningar på en förbättrad expertberedskap, utbildning, övningar och påbörjad samordning mellan svensk och internationell CBRN-beredskap. Länsstyrelsen anser att det är av särskild stor vikt att denna samordning samt effektiva larmsystem utvecklas och förstärks.

### **Övrigt**

Länsstyrelsen konstaterar att etablering av kärnkraftsindustri i Norrbottens närområde sannolikt medför ökade kostnader för Länsstyrelsen och andra aktörer i länet för att kunna upprätthålla en godtagbar krisberedskap.

### **De som deltagit i ärendet**

I detta ärende har miljödirektör Martin Lindgren beslutat efter föredragning av miljöhandläggare Staffan Åsén. Handläggarna Thomas Hasselborg, Mats Sjöberg och enhetschef Rebecca Möller har deltagit i utformningen av yttrandet. Dessutom har en dialog förts med Länsstyrelserna i Västerbotten och Gävleborgs län.



Martin Lindgren



Staffan Åsén