

Samråd med temat: Säkerhet och strålskydd

- Datum: Oktober – november 2008
- Plats: Skriftligt samråd
- Målgrupp: Berörda myndigheter och verk, berörda kommuner samt organisationer som får medel från Kärnavfallsfonden för att följa samråden.
- Inbjudan: Skriftlig inbjudan. Mötet den 22 oktober annonserades i lokalt Upsala Nya Tidning (4 och 18 oktober), Östhammars Nyheter (2 och 16 oktober), Annonsbladet (1 och 15 oktober) och Upplands Nyheter (3 och 17 oktober).
- Underlag: Särskilt framtaget underlag: Underlag för samråd enligt miljöbalken, kapitel 6, för prövningen enligt miljöbalken och kärntekniklagen. Mellanlagring, inkapsling och slutförvaring av använt kärnbränsle. Forsmark – Lokalisering, gestaltning och transporter. SKB, september 2008. Underlaget innehöll en översiktlig beskrivning av SKB:s arbete med lokalisering, gestaltning och transporter för en slutförvarsanläggning för använt kärnbränsle placerad i Forsmark. Det behandlade miljöaspekter förknippade med bygge, drift och rivning av slutförvarsanläggningen samt med transporter till och från anläggningen. Beskrivningarna fokuserade på den påverkan som bedöms kunna uppstå. Ett utkast till översiktlig struktur av MKB-dokumentet redovisades i en bilaga. Underlaget fanns på SKB:s webbplats den 2 oktober 2008.

Inkomna skriftliga synpunkter och frågor samt SKB:s svar, det vill säga bilagorna C–O, ingår som bilagor till protokollet från samrådsmötet i Östhammars kommun (22 oktober 2008).

Bilaga

- C – Sammanfattning av skriftliga synpunkter och frågor samt SKB:s svar
- D – Fiskeriverket
- E – Folkhälsoinstitutet
- F – Jordbruksverket
- G – Nutek
- H – Räddningsverket
- I – Svenska kraftnät
- J – Vägverket
- K – Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning (MKG)
- L – Miljörörelsens Kärnavfallssekretariat (Milkas)
- M – Gunnar Melin, privatperson Stockholm
- N – Catharina Clinton Melin, privatperson Stockholm
- O – Fråga via e-post



DokumentID
1181786

Ärende

Handläggare
Sofie Tunbrant
Er referens

Tillhörighet

Datum
2008-09-29
Ert datum

Berörda myndigheter och verk
Berörda kommuner
Organisationer som erhåller medel ur kärnavfallsfonden

Samråd enligt miljöbalken kapitel 6, för prövningen enligt miljöbalken samt enligt kärntekniklagen

Mellanlagring, inkapsling och slutförvaring av använt kärnbränsle

Forsmark – Lokalisering, gestaltning och transporter

Inledning

SKB:s uppdrag är att ta hand om det radioaktiva avfallet från de svenska kärnkraftverken. Det som återstår att bygga för att slutligt omhänderta använt kärnbränsle är själva slutförvaret och en anläggning för att kapsla in bränslet.

Inkapslingsanläggningen, mellanlagringen och slutförvaret kräver tillstånd enligt miljöbalken och kärntekniklagen. I november 2006 lämnade SKB in en ansökan enligt kärntekniklagen om att få uppföra och inneha en inkapslingsanläggning för använt kärnbränsle och att få driva denna gemensamt med Clab, centralt mellanlager i Oskarshamns kommun.

Platsundersökningar inför lokalisering av slutförvarsanläggningen har i stort sett avslutats i både Oskarshamns och Östhammars kommuner. År 2009 planerar SKB att välja plats och därefter sammanställa ansökan om tillstånd enligt kärntekniklagen för slutförvarsanläggningen. Samtidigt ansöker SKB om tillstånd enligt miljöbalken för mellanlagret, inkapslingsanläggningen och slutförvarsanläggningen. Till ansökningarna ska bifogas ett gemensamt MKB-dokument.

Samrådsmöte

Onsdagen den 22 oktober kommer ett samrådsmöte för allmänheten att hållas i Forsmark, Östhammars kommun.

16.00–18.00 Presentationer. Plats: SKB:s platsundersökningskontor, SFR/Forsmarks hamn

- Lokalisering – Var i Forsmark kan slutförvaret byggas?
- Gestaltning – Hur kan anläggningen utformas?
- Transporter – Vad ska transporteras och hur?

19.00–21.00 Samrådsmöte. Plats: Forsmarksverkets informationsbyggnad (*OBS* byte av plats)

I början på år 2009 kommer motsvarande möte att hållas i Oskarshamns kommun.

Svensk Kärnbränslehantering AB

Box 250, 101 24 Stockholm
Besöksadress Blekholmstorget 30
Telefon 08-459 84 00 Fax 08-579 386 10
www.skb.se
556175-2014 Säte Stockholm

Underlag för samråd

Det underlag som tagits fram inför samrådet bifogas. Samråden är en del av förberedelserna inför ansökan om tillstånd enligt miljöbalken kapitel 9, om att få driva mellanlager för använt kärnbränsle samt om att få uppföra och driva anläggningar för inkapsling och slutförvaring av använt kärnbränsle. Samrådet ingår också i förberedelserna för att ansöka om tillstånd enligt kärntekniklagen för slutförvaring av använt kärnbränsle.

Underlaget innehåller en översiktlig beskrivning av SKB:s arbete med lokalisering, gestaltning och transporter för en slutförvarsanläggning för använt kärnbränsle placerad i Forsmark.

I underlaget behandlas även miljöaspekter förknippade med bygge, drift och rivning av slutförvarsanläggningen samt med transporter till och från anläggningen. Beskrivningarna fokuserar på den påverkan som bedöms kunna uppstå. Bedömningar av effekter och konsekvenser kommer att behandlas i underlaget till kommande samråd om "Preliminär MKB". Ett utkast till översiktlig struktur av MKB-dokumentet redovisas i en bilaga.

Underlaget är framtaget under hösten 2008 och speglar kunskapsläget vid den tidpunkten.

Eventuella skriftliga kommentarer på det översända materialet skulle vi vilja ha senast den 7 november. Kommentarer lämnas till:

Sofie Tunbrant
sofie.tunbrant.swep@skb.se
Tel: 08-459 85 89

Svensk Kärnbränslehantering AB



Erik Setzman
Chef MKB-enheten



Sändlista – Samråd om mellanlagring, inkapsling och slutförvaring för använt kärnbränsle

Samråd Forsmark oktober 2008

Arbetsmiljöverket
Boverket
Energimyndigheten
Fiskeriverket
Folkhälsoinstitutet
Forsmarks Kraftgrupp AB
Försvarsmakten
Glesbygdsverket
Jordbruksverket
Kammarkollegiet
Kemikalieinspektionen
Krisberedskapsmyndigheten, KBM
Kustbevakningen
Kärnavfallsrådet
Naturvårdsverket
Nutek
Riksantikvarieämbetet
Rikspolisstyrelsen
Räddningsverket
SGU
Sjöfartsverket
Skogsstyrelsen
Socialstyrelsen
Strålsäkerhetsmyndigheten
Svenska kraftnät
Vattenfall Vindkraft
Vägverket

Östhammars kommun
Miljö- och hälsoskyddsnämnden, Östhammars kommun
Länsstyrelsen i Uppsala län
Regionförbundet Uppsala län

Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning (MKG)
Miljörörelsens Kärnavfallssekretariat (Milkas)
Sveriges Energiföreningars Riksorganisation (SERO)

Sammanfattning av skriftliga synpunkter och frågor samt SKB:s svar

Samråd 22 oktober 2008

Inför samrådsmötet i Forsmark den 22 oktober 2008 skickades ett skriftligt underlag ut. Detta dokument, *bilaga C* till protokollet från samrådsmötet, redovisar till vilka underlaget skickades, vilka som svarade samt i vilken bilaga det fullständiga svaret finns. Här finns också SKB:s svar och kommentarer till de frågor och synpunkter som kom in.

Innehåll

I. Sammanställning av inkomna synpunkter och frågor

1. Skriftligt samråd – sänd- och svarslista
2. Synpunkter inkomna sedan förra samrådsmötet
3. Synpunkter inkomna i anslutning till samrådsmötet

II. Sammanfattning av inkomna synpunkter och frågor samt SKB:s svar

1. Fiskeriverket
2. Folkhälsoinstitutet
3. Jordbruksverket
4. NUTEK
5. Räddningsverket
6. Svenska kraftnät
7. Vägverket
8. Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning (MKG)
9. Miljörörelsens kärnavfallssekretariat (Milkas)
10. Gunnar Melin, Stockholm
11. Catharina Clinton Melin, Stockholm
12. Privatperson via e-brev

I. Sammanställning av inkomna synpunkter och frågor

1. Skriftligt samråd – sänd- och svarslista

Bilagorna som det hänvisas till i tabellen nedan är bilagor till protokollet, där inkomna synpunkter återfinns i sin helhet.

Arbetsmiljöverket	Ej svarat
Boverket	Ej svarat
Energimyndigheten	Ej svarat
Fiskeriverket	<i>Bilaga D</i>
Folkhälsoinstitutet	<i>Bilaga E</i>
Forsmarks Kraftgrupp AB	Ej svarat
Försvarsmakten	Ej svarat
Glesbygdsverket	Ej svarat
Jordbruksverket	<i>Bilaga F</i>
Kammarkollegiet	Ej svarat
Kemikalieinspektionen	Ej svarat
Krisberedskapsmyndigheten, KBM	Ej svarat
Kustbevakningen	Ej svarat
Kärnavfallsrådet	Ej svarat
Naturvårdsverket	Ej svarat
Nutek	<i>Bilaga G</i>
Riksantikvarieämbetet	Ej svarat
Rikspolisstyrelsen	Ej svarat
Räddningsverket	<i>Bilaga H</i>
Sveriges geologiska undersökning, SGU	Ej svarat
Sjöfartsverket	Ej svarat
Skogsstyrelsen	Ej svarat
Socialstyrelsen	Ej svarat
Strålsäkerhetsmyndigheten	Ej svarat
Svenska kraftnät	<i>Bilaga I</i>
Vattenfall Vindkraft	Ej svarat
Vägverket	<i>Bilaga J</i>
Östhammars kommun	Ej svarat
Miljö- och hälsoskyddsnämnden, Östhammars kommun	Ej svarat
Länsstyrelsen i Uppsala län	Ej svarat
Regionförbundet Uppsala län	Ej svarat
Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning (MKG)	<i>Bilaga K</i>
Miljöorganisationernas Kärnavfallssekretariat (Milkas)	<i>Bilaga L</i>
Sveriges Energiföreningars Riksorganisation (SERO)	Ej svarat

2. Synpunkter inkomna sedan förra samrådsmötet

Inga synpunkter eller frågor har inkommit.

3. Synpunkter inkomna i anslutning till samrådsmöten

Bilagorna som det hänvisas till i tabellen nedan är bilagor till protokollet, där inkomna synpunkter återfinns i sin helhet.

Gunnar Melin, Stockholm
Catharina Clinton Melin, Stockholm
Privatperson via e-post

Bilaga M
Bilaga N
Bilaga O

II. Sammanfattning av inkomna synpunkter och frågor samt SKB:s svar

1 Fiskeriverket

Fiskeriverket förutsätter att den kommande miljökonsekvensbeskrivningen närmare kommer att belysa verksamhetens eventuella påverkan på fiskfaunan och fisket i områdena. Med fiske avses fritids-, husbehovs- och yrkesfiske. Vidare påpekar verket att reningsanläggningar och kontrollprogram bör finnas i tillräcklig omfattning för att säkra att inga skadliga rester i avlett vatten från arbetena belastar recipient. Exempel på främmande ämnen som bör uppmärksammas är tillsatser av borrhkemikalier, stenmjöl från borrning i länsvatten samt betong och andra produkter som används som byggmaterial. Noteras bör också att utsläpp till ytvatten av grundvatten med höga järnhalter kan resultera i utfällning av järn- och manganföreningar och att upplaggnings av bergmassor medför lak- eller pressvatten som kan förorena ytvattnet.

SKB kommer i miljökonsekvensbeskrivningen att belysa verksamhetens eventuella påverkan på recipienter i området.

2 Folkhälsoinstitutet

Avstår från att yttra sig i ärendet.

3 Jordbruksverket

Menar att underlaget behandlar frågeställningar som ligger utanför Jordbruksverkets ansvarsområde och har därför inga synpunkter att framföra.

4 Nutek

Har inga synpunkter i ärendet.

5 Räddningsverket

5.1 Räddningsverket prioriterar för närvarande ärenden som gäller ansökningar för verksamheter på den så kallade Sevesolagstiftningens högre kravnivå (storskalig kemikaliehantering). Verkets synpunkt i detta samråd är dock att identifierade olycksscenarier i verksamheten och dess potentiella påverkan på miljön och människor i omgivningen ska beskrivas på ett bra sätt i MKB:n. Vidare bör det finnas en beskrivning av hur dessa olyckor förebyggs och vilken beredskap som finns och vilka andra åtgärder som kan vidtas vid en eventuell olycka.

SKB kommer i miljökonsekvensbeskrivningen att beskriva identifierade miljörisker i samband med olyckor i verksamheten och deras potentiella påverkan på miljön och människor i omgivningen. Vidare kommer det att finnas en beskrivning av hur dessa olyckor kan förebyggas, vilken beredskap som finns och vilka andra åtgärder som kan vidtas vid en eventuell olycka.

6 Svenska kraftnät

Inga erinringar avseende planerna.

7 Vägverket

7.1 Vägverket har i detta skede inga synpunkter på aktuellt samrådsunderlag, utan återkommer i den fortsatta hanteringen av ärendet. Nämnar upplysningsvis att samråd ska ske med Vägverket i de fall använt kärnbränsle ska transporteras på allmän väg.

Transport av använt kärnbränsle på allmän väg kommer inte att vara aktuellt om slutförvaret lokaliseras till Forsmark. Transport på allmän väg kan däremot bli aktuellt om det lokaliseras till Oskarshamn. Detta tas upp i underlaget inför nästkommande samråd i Oskarshamn (februari 2009) som även detta kommer att behandla lokalisering, gestaltning och transporter. Vägverket kommer att få även detta underlaget tillsänt.

8 Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning (MKG)

8.1 Inför samrådsmötet har synpunkter framkommit om att det finns personer som är rädda för kärnkraft och strålning att de inte vill åka till ett kärnkraftverk. På grund av ordinarie driftutsläpp är omgivningarna runt ett kärnkraftverk mer utsatta för radioaktiv strålning än andra områden. Utsläppsnivåerna är under normala omständigheter under de gränsvärden som sätts av Strålsäkerhetsmyndigheten. Samtidigt finns det ingen lägsta stråldos som anses vara säker och en person som tillämpar försiktighetsprincipen skulle kunna undvika att närvara i omgivningen av ett kärnkraftsverk. Har industrin vägt in denna fråga vid valet av plats för samrådsmötet?

SKB ser det som naturligt och viktigt att samråd sker nära den eventuella platsen för etableringen, så att berörda i området och i den närmaste omgivningen ska kunna delta utan svårigheter. SKB har dessutom gjort bedömningen att det den här gången var särskilt viktigt att hålla mötet på plats i Forsmark, eftersom temat under eftermiddagen var anläggningarnas placering och utformning i terrängen och landskapet med mera. Eftersom det inte förekommer några utsläpp av radioaktivitet från verksamheterna i Forsmark som kan påverka människor som vistas där eller besöker anläggningarna, så hade just denna aspekt ingen betydelse för valet av plats för samrådsmötet.

8.2 Samrådet rörde bland annat den ökning av lastbilstransporter som under över 60 års tid kommer att beröra hela vägen från Forsmark ner till Hargshamn. Det skulle därför kunna vara av intresse för ett antal personer som bor längs vägen att lätt kunna delta på samrådsmötet, inklusive de som bor i Östhammars tätort. Forsmark ligger inte centralt för denna grupp. Det saknades möjlighet att nå samrådsmötet med kommunala transportmedel. Även om en av de ämnen som behandlades på samrådet var anläggningens gestaltning anser industrin att detta var ett starkt nog skäl för att genomföra mötet på en så pass otillgänglig plats?

SKB ser det som naturligt och viktigt att samråden sker nära den eventuella platsen för etableringen, så att berörda i området och i den närmaste omgivningen ska kunna delta utan svårigheter. SKB har aldrig fått några negativa synpunkter från närboende när samrådsmöten och närboendemöten hållits på Forsmarksverket eller på SKB:s platskontor i Forsmark. Tvärtom har informationsmötena för närboende varit mycket välbesökta.

8.3 Enligt det samrådsunderlag som förelåg inför samrådsmötet var industrins rapporter SKB R-08-64, SKB R-08-66 och SKB R-08-78 underlagsrapporter till samrådsunderlaget. Inför mötet fanns ingen av dessa rapporter tillgängliga, inte ens i utkast. En av rapporterna (R-08-64) behandlar buller från transporterna och dess innehåll skulle kunna ha varit av stort intresse för samrådsmötet. Varför fanns dessa underlagsrapporter inte tillgängliga inför samrådet?

Inför samrådsmöten ställer vi samman ett samrådsunderlag kring utredningar som är aktuella. Materialet till samrådsmötet den 22 oktober 2008 togs fram under sommaren och speglar kunskapsläget vid den tidpunkten. Det baseras på såväl tidigare utfört arbete som pågående, ännu ej publicerat arbete. Avsikten med samråden är inte att de ska vara ett tillfälle för granskning av SKB:s rapporter, utan vara en möjlighet till diskussioner och utbyte av idéer.

På informationen om transporter och buller före samrådsmötet 22 oktober presenterades delar av resultaten från underlagsrapporter, varav några fanns tillgängliga och ett par under utarbetande. SKB har som mål att eventuella underlagsrapporter ska vara tryckta innan samråden. Så kommer dock inte alltid att kunna vara fallet. De rapporter som det hänvisades till kommer att tryckas senast under våren 2009. Finns det frågor, kring dessa rapporter/utredningar, andra rapporter/utredningar eller SKB:s arbete över huvud taget, finns det möjlighet att till exempel ta upp dem på ett kommande samrådsmöte. Samrådet kommer åtminstone att pågå till tredje kvartalet 2009.

8.4 Som bilaga till samrådsunderlaget finns ett utkast till innehållsförteckning till en miljökonsekvensbeskrivning. Det står inte i underlaget eller i kallelser till samrådsmötet att industrin har haft för avsikt att samråda om miljökonsekvensbeskrivningen på mötet. Har det varit industrins avsikt att på samrådsmötet samråda om det utkast till miljökonsekvensbeskrivning som finns som bilaga till samrådsunderlaget?

SKB:s avsikt med samrådsmötena är ett ge tillfälle till att samråda om allt som rör arbetet med att slutligt omhänderta det använda kärnbränslet. SKB har mycket information att förmedla som grund för diskussionerna. Vi väljer därför ett eller flera teman för mötet, beroende på hur långt vi kommit i vårt arbete och vilken information som efterfrågas. Huvudtemat för underlaget inför detta samrådsmöte var visserligen Lokalisering, gestaltning och transporter, men eftersom strukturen på MKB-dokumentet för slutförvarssystemet har

utvecklats sedan vi senast presenterade det, valde vi att bifoga den i samrådsunderlaget, som en redovisning av arbetsläget. Oavsett om presentationerna behandlar vissa teman är frågor och diskussioner som har direkt anknytning till slutligt omhändertagande av använt kärnbränsle alltid välkomna på alla möten.

Underlaget inför nästkommande samrådsmöte kommer att vara Preliminär MKB och den kommer att finnas dels i en kortversion, dels som fullständig version cirka tre veckor före mötet.

8.5 Det är ett riksintresse för naturvård både där ovanjordsanläggningen är tänkt att placeras samt ovan slutförvaret. Har industrin tagit hänsyn till detta tidigare i lokaliseringsprocessen när val av plats för platsundersökning inom Östhammars kommun gjordes?

I de förstudier som SKB genomförde i bland annat i Östhammars kommun var Mark och miljö ett huvudområde (jämsides med Säkerhet, Teknik och Samhälle). Där lades fast att platsval och utformning av anläggningarna ska göras så att konflikter med konkurrerande intressen begränsas. Hänsyn ska i vid mening tas till natur- och kulturmiljö. Faktorer som då ska beaktas är naturskydd, rekreation, jakt, fiske och övrigt friluftsliv, kulturminnen, viktiga naturtillgångar samt jord- och skogsbruk. Anläggningsdelar och kommunikationsleder ska inpassas i terrängen på ett skonsamt sätt.

Sammanfattningsvis ska platsen för slutförvaret:

- Väljas och utformas med beaktande av skyddade och värdefulla områden.
- Ge goda möjligheter att uppföra och driva anläggningarna samt uppfylla erforderliga miljöskyddskrav.

Det området där anläggningsdelarna på markytan är tänkta att placeras är av riksintresse för naturvård. Området är dock även av riksintresse för anläggningar för slutlig förvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall. Olika riksintressen kan samsas inom ett område.

8.6 Även om avsikten för industrin har varit gestalta ett separat industriområde gjorde industrin i sina presentationer innan samrådsmötet jämförelser med gestaltningen av kärnkraftverkets byggnader när bägge anläggningarna kan ses från en plats ute till havs. Kraftverket utgör en betydande störning av kustlinjen och en ovanjordsanläggning för ett slutförvar som liknar kraftverket kommer även det att utgöra en störning. Slutförvarets drift kommer att pågå i minst 60 år och 30-40 år efter det att kraftverket stängts. Om ovanjordsanläggningen gestaltas som industrin föreslår kan strandlinjen inte helt återställas vid rivning av reaktorerna eftersom slutförvarets ovanjordsanläggning finns kvar. Talar det inte för att försöka få anläggningen så låg som möjlig och lokalisera den en bit in från strandlinjen?

Även om den tilltänkta platsen är skild från kärnkraftverket av kylvattenkanalen, kommer slutförvarsanläggningen och kraftverket att uppfattas som en gemensam industrietablering. Kärnkraftverket är genom sin storlek ett signum för platsen, och SKB:s ambition är att anpassa den nya anläggningen arkitektoniskt till kraftverket genom formspråk, material- och kulörval.

Det är inte möjligt att göra byggnaderna för slutförvarsanläggningen lägre. Det är produktionsaktiviteterna som sätter höjden på byggnaderna. Skipbyggnaden är högst och höjden på den dimensioneras av dess funktion som berghiss.

Området för slutförvarsanläggningen på markytan har i första hand bestämts med utgångspunkt från geologiska förutsättningar för slutförvaret, men även utifrån de förutsättningar som råder med avseende på natur- och kulturmiljö, infrastruktur och industriella aspekter. En annan utgångspunkt har varit att driftområdet ska anläggas inom befintligt industriområde. Placeringen av anläggningarna måste även ske med hänsyn till god byggbarhet genom berggrunden ned till förvaret. En viktig aspekt vid bedömningen av de olika lokaliseringsalternativen i Forsmark är den kraftigt vattenförande övre delen av berggrunden. Den sammanvägda bedömningen, av förutsättningar på markytan och i berggrunden, gör att Söderviken är det läge som SKB valt att gå vidare med.

8.7 En studie av samrådsunderlaget leder till slutsatsen att en lokalisering av slutförvaret i Forsmark skulle ge extra 60-70 lastbilspassager längs länsväg 76 per dygn, eller 6-7 lastbilar i timmen under 10 timmars tid. Detta motsvarar en extra en lastbil var 10:e minut. Detta är något som kommer att gälla i upp till 60 års tid. Anser industrin att detta är fråga om en försumbar miljöpåverkan såsom det beskrivs i samrådsunderlaget?

De 60–70 lastbilspassagerna per dygn gäller för den mest intensiva byggetappen, som varar i cirka tre år. Under driftskedet, som uppskattas pågå i cirka 50 år, beräknas antalet lastbilspassager till cirka 38 per dygn. Dessa måste jämföras med den av Vägverket framtagna prognosen för trafik på samma vägavsnitt, vilken görs i samrådsunderlaget (tabell 4 och figur 24). På sidan 38 i samrådsunderlaget konstateras att efter riksväg 76 blir tillskotten vid Johannisfors betydande, betydligt mindre i höjd med Börstil och knappt märkbara vid Harg. Det är först vid Rasbo, efter länsväg 288, som bedömningen är att tillskottet blir försumbart.

8.8 I samrådsunderlaget anges att endast några tiotal personer kommer att påverkas i betydande omfattning av bullret från lastbilstransporterna. Är de gränsvärden som industrin använder för buller lika relevanta i den tysta miljön i Östhammars kommun längs väg 76 som om det gällde på Hornsgatan i Stockholm?

SKB konstaterar i samrådsunderlaget att den trafikökning som slutförvarsanläggningen ger upphov till, kommer att ge ökat buller längs transportvägarna. Trafikökningen kommer att bli störst under byggetapp 2. Beräkningar visar att om hela trafikökningen under byggetapp 2 går söderut på riksväg 76 (se samrådsunderlaget tabell 4 och figur 24 och 25) kommer antalet boende med bullerexponering över riktvärdet 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå att öka med 19 personer. Riktvärdet 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad) har angetts av Riksdagen och tillämpas oavsett om det handlar om Östhammars kommun eller Hornsgatan. Om riktvärdet är relevant eller inte avgör inte SKB. Vidare kan konstateras att det är Vägverket som är väghållare och därmed är skyldig till att hantera eventuella skyddsåtgärder.

8.9 Om slutförvaret för använt kärnkraftsbränsle lokaliseras i Forsmark kommer kopparkapslarna som innehåller bränslestavarna att transporteras med båt från inkapslingsanläggningen vid Oskarshamns kärnkraftverk. Vilken typ av kapseltransportbehållare kommer att användas för att transportera kapslarna från Oskarshamn till Forsmark? Är dessa transportbehållare utvecklade än? Vad kommer totalvikten av behållarna att bli jämfört med de behållare som idag används för att transportera använt kärnkraftsbränsle? Är konstruktionen för båten för att

transportera behållarna färdig? Hur många behållare kommer transportbåten att ta med sig varje gång?

Som underlag för ansökan enligt kärntekniklagen för inkapslingsanläggningen tog SKB fram en rapport som beskriver ett tänkbart transportsystem för inkapslat använt kärnbränsle – med kravbild, tekniska data för kapseltransportbehållare, funktionsbeskrivning för transportsystemet samt säkerhetsaspekter, SKB-rapport R-05-65. Varje transportbehållare för inkapslat använt kärnbränsle rymmer en kopparkapsel och väger cirka 80 ton, inklusive last. Det kan jämföras med en behållare för använt kärnbränsle som väger cirka 76 ton, inklusive last.

Transporter av behållare med inkapslat bränsle kommer att gå till på samma sätt som de transporter av behållare med använt kärnbränsle till Clab respektive med förpackat driftavfall till SFR som SKB bedriver i dag, och som inleddes på 1980-talet. Det är det specialbyggda fartyget m/s Sigyn som används för transporter av använt bränsle och driftavfall. Fartygets årskapacitet är tillräcklig för att klara en utökad verksamhet med transporter av fyllda kopparkapslar till ett slutförvar i Forsmark. Det finns möjlighet att transportera upp till tio stycken behållare för inkapslat bränsle samtidigt på m/s Sigyn.

De transportbehållare som i dag används för transporterna av använt kärnbränsle från kärnkraftverken till Clab uppfyller kraven för ”typ B-behållare” enligt IAEA:s regler. Transportbehållarna för inkapslat bränsle kommer att likna dem vi använder i dag, även om till exempel behovet av kylning är mycket mindre för inkapslat bränsle. Detaljkonstruktion av kapseltransportbehållarna kommer inte att ske förrän tidpunkten för tillverkning börjar närma sig. Även kapseltransportbehållarna kommer att uppfylla krav enligt reglerna för ”Typ B”, som innebär mycket hög säkerhet under transporten, även i fall av osannolika allvarliga olyckor.

8.10 När transportbehållaren kommit fram till slutförvaret ska kapseln flyttas över till en deponeringsmaskin. Hur ska kapseln flyttas från transportbehållaren till deponeringsmaskinen på ett säkert sätt?

På deponeringsnivån i slutförvarsanläggningens centralområde kommer det att finnas en speciell hall för omlastning av kapseln från transportbehållaren till deponeringsmaskinens strålskärnstub. Hallen har en travers som kan lyfta transportbehållaren från rampfordonet till ett schakt i hallen som ansluter till en strålskärmad korridor som leder till en omlastningsposition. Transportbehållaren ställs vertikalt på en transportör på golvet i schaktet och transporteras därefter stående i kulverten fram till en position vid vilken behållarens strålskärmade lock kan tas bort fjärrstyrt. Dessförinnan har deponeringsmaskinen placerats i omlastningspositionen, strålskärnstuben vrids vertikalt och lyftutrustningen för kapseln ansluts till strålskärnstuben. Deponeringsmaskinen är nu klar att överföra kapseln från transportbehållaren. Den öppnade transportbehållaren flyttas sedan så att den befinner sig rakt under deponeringsmaskinen i omlastningspositionen. Lyftutrustningen i deponeringsmaskinens sänker nu kapsellyftverket och greppar kapsel i transportbehållaren och lyfter upp den in i strålskärnstuben. Denna förflyttning sker helt strålskärmad och både transportbehållare och strålskärnstuben är vertikala och centrerade i förhållande till varandra. Denna operation kan därför göras med stor säkerhet och utan stråldos till personalen.

8.11 Deponeringsmaskinen kommer inte att kunna närmas av människor när kopparkapseln ligger i maskinen eftersom strålningsnivåerna blir för höga. Detta innebär att deponeringsmaskinen kommer att vara fjärrmanövrerad. Eftersom inga personer närma sig eller gå förbi maskinen, vad ska industrin göra om maskinen går sönder, t ex i rampen ner till slutförvaret?

Deponeringsmaskinens strålskärmostub kommer att dimensioneras så att det ska vara möjligt att åtgärda eventuellt fel som uppstår på maskinen, även om kapseln skulle befinna sig i strålskärmostuben. Att maskinen kommer att vara fjärrmanövrerad, eller vad vi normalt kallar autonom drift, är inte på grund av strålningsnivån vid deponeringsmaskinen. Autonom drift medför högre säkerhet vid förflyttning och deponering än om det skulle utföras av en förare som sitter i deponeringsmaskinen.

8.12 Det är fråga om en avancerad operation att placera kopparkapseln i deponeringshålet. Det finns inte mycket utrymme mellan kapseln och de ringar av bentonit som ligger förberedda i hålet. Det återtagningsförsök som gjorts i berglaboratoriet i Äspö är genomfört utan att strålskydd simulerats. Vad ska industrin göra om kapseln inte riktigt kommer ner i hålet och inte går att ta ut igen?

Deponeringen av kapseln i deponeringshålet är i princip samma operation som den att hämta kapsel från transportbehållaren, fast omvänt. Deponeringsmaskinen kommer att dels vara försedd med ett navigationssystem som gör att vi kan köra utan förare, dels ett positioneringssystem som svarar för den slutliga inplaceringen av strålskärmostuben i centrum av stapeln av bentonitringar. Dessa utrustningar kommer att vara föremål för omfattande tester på Äspö för att visa säkerheten i dessa moment.

8.13 Det finns utsagor från industrin som antyder att en fullständig säkerhetsanalys inte kommer att publiceras för den plats som inte väljs för ett slutförvar. Om så inte sker försvåras möjligheten för Strålsäkerhetsmyndigheten och andra aktörer kunna granska industrins platsval i ett långsiktigt miljöperspektiv. Planerar industrin att i ansökan redovisa en lika omfattande säkerhetsanalys för den alternativa platsen som det även är gjort en platsunderökning för?

Platsvalet kommer att gå till så att vi först prövar om båda platserna – Forsmark och Laxemar – är lämpliga för ändamålet. Det vill säga om det går att slutförvara det använda kärnbränslet på ett säkert sätt under mycket lång tid. Om båda platserna är lämpliga jämförs de sedan med varandra. Värderingen görs ur ett helhetsperspektiv där en rad olika faktorer beaktas, men där den långsiktiga säkerheten är den viktigaste faktorn.

Så snart SKB har ett underlag som tydligt pekar på någon av platserna kommer vi också att öppet redovisa detta. Vi bedömer i dag att detta kommer att ske till sommaren 2009.

Enligt kärntekniklagen ska en säkerhetsredovisning tas fram för den valda platsen. Miljöbalken kräver en motivering av valet av plats. I denna motivering är säkerheten en viktig faktor. SKB kommer att gå igenom viktiga aspekter såsom säkerhetsfrågor för de båda platserna, vilket möjliggör för myndigheterna att bedöma SKB:s motivering för den valda platsen. Den kompletta säkerhetsredovisningen tas bara fram för vald plats.

8.14 Kärnkraftsindustrins planerade slutförvar enligt KBS-metoden är beroende av konstgjorda barriärer för den långsiktiga miljösäkerheten. Därför är det av yttersta vikt att ha en så fullgod förståelse som möjligt över hur koppar och bentonitlera beter sig över långa tider i verkliga förhållanden i den kemiska och mikrobiologiska miljö som kommer att finnas i slutförvaret. Hur kommer det sig att det kommer att finnas så få resultat från realistiska långtidsförsök i berglaboratoriet i Äspö innan 2010 då inlämnandet av ansökan planeras?

Alla försök som drivs vid SKB:s underjordiska berglaboratorium på Äspö är inte tänkta att vara avslutade, varken innan ansökningarna lämnas in år 2010 eller innan byggstarten av slutförvarsanläggningen. Flera försök kommer att pågå längre och resultaten analyseras successivt och används i den vidare utvecklingen av metoden.

Forskning vid Äspölaboratoriet, och vid andra laboratorier runt om i världen, ger kunskap om de processer som kan påverka ett slutförvar. Våra platsundersökningar ger kunskap om de geologiska förhållandena på de undersökta platserna. SKB menar att det finns tillräckligt med resultat från forskningen och platsundersökningarna för att kunna genomföra de säkerhetsanalyser som krävs i samband med ansökningarna 2010.

SKB vill avslutningsvis påpeka att varken koppar eller bentonit är konstgjorda barriärer, utan barriärer av naturligt förekommande material.

8.15 Låt oss ta ett exempel. Nya experiment (MiniCan) för att undersöka korrosion i slutförvaret påbörjades så sent som 2007 och ska pågå till 2012. I rapport SKB TR-08-10, årsrapporten för berglaboratoriet i Äspö för 2007 står det:

"The evolution of the environment inside a copper canister with a cast iron insert after failure is of great importance for assessing the release of radionuclides from the canister. [...] The corrosion will take place under reducing, oxygen-free condition in the presence of microbial activity present in the groundwater; such conditions are very difficult to create and maintain for longer periods of time in the laboratory. Consequently the in situ experiments at Äspö HRL will be invaluable for understanding the development of the environment inside the canister after initial penetration of the outer copper shell."

Varför behövs data från detta experiment inte i säkerhetsanalysen SR-Site som ska bifogas ansökan om att få bygga ett slutförvar?

Alla försök som drivs vid SKB:s underjordiska berglaboratorium på Äspö är inte tänkta att vara avslutade, varken innan ansökningarna lämnas in år 2010 eller innan byggstarten av slutförvarsanläggningen. Flera försök kommer att pågå längre och resultaten analyseras successivt och används i den vidare utvecklingen av metoden.

Forskning vid Äspölaboratoriet, och vid andra laboratorier runt om i världen, ger kunskap om de processer som kan påverka ett slutförvar. Våra platsundersökningar ger kunskap om de geologiska förhållandena på de undersökta platserna. SKB menar att det finns tillräckligt med resultat från forskningen och platsundersökningarna för att kunna genomföra de säkerhetsanalyser som krävs i samband med ansökningarna år 2010.

8.16 Industrin säger att det är svårt att skapa miljöer i laboratorier för att efterlikna förhållandena i slutförvaret. Hur stora ansträngningar har gjorts för att ändå försöka skapa sådana försöksmiljöer?

Om dessa ansträngningar hitintills har varit begränsade, varför har inte fler försök gjorts i laboratorier för att efterlikna förhållandena i slutförvaret?

SKB gör stora ansträngningar för att i laboratoriemiljö återskapa förhållandena i berget och konstaterar att det är svårt. Framför allt är det svårt att efterlikna de kemiska förhållandena i grundvattnet. Speciellt svårt är att hålla syre borta, samt att ha de rätta mikrob- och kolloidhalterna.

8.17 Kan en ansökan lämnas in till Strålsäkerhetsmyndigheten och miljödomstolen innan långtidsförsök vars resultat är viktiga för säkerhetsanalysen är klara?

Alla försök som drivs vid SKB:s underjordiska berglaboratorium på Äspö är inte tänkta att vara avslutade, varken innan ansökningarna lämnas in år 2010 eller innan byggstarten av slutförvarsanläggningen. Flera försök kommer att pågå längre och resultaten analyseras successivt och används i den vidare utvecklingen av metoden.

Forskning vid Äspölaboratoriet, och vid andra laboratorier runt om i världen, ger kunskap om de processer som kan påverka ett slutförvar. Våra platsundersökningar ger kunskap om de geologiska förhållandena på de undersökta platserna. SKB menar att det finns tillräckligt med resultat från forskningen och platsundersökningarna för att kunna genomföra de säkerhetsanalyser som krävs i samband med ansökningarna år 2010.

8.18 Forskare vid Kungliga tekniska högskolan har det senaste året upprepat och bekräftat experiment som för 20 år sedan visade att koppar kan korrodera i syrefritt vatten. Dessutom har de publicerat ett långtidsexperiment som bekräftar processen. Till detta kan läggas att forskarna, när de fått tillgång till samtliga rapporter som togs fram av industrin och kärnkraftsinspektionen för 20 år sedan för att förkasta de ursprungliga resultaten, med lätthet kunnat förklara vad industrin och myndighetens forskare på den tiden gjorde för fel. Hur kan det komma sig att industrin missat en så pass viktig fråga? Hur ska Strålsäkerhetsmyndigheten, andra aktörer och allmänheten kunna lita på att inte andra viktiga frågor har missats? Hur kan andra aktörer och allmänheten lita på en forsknings- och utvecklingsprocess som styrs av industrin och där de svåra frågorna inte alltid ställs eller utreds?

SKB har inte missat frågan. Kopparkorrosion har studerats under lång tid, och av SKB i 30 års tid. Frågan om kopparkorrosion i syrefritt vatten är inte heller ny. På 1980-talet presenterade en av de nu aktuella forskarna (Hultqvist) resultat från försök som liknar de nu framlagda långtidsförsöken. Dessa resultat har dock inte bekräftats av andra forskare.

Genom säkerhetsanalysen kan SKB sätta processer i sitt sammanhang och studera deras betydelse för den långsiktiga säkerheten. Nya frågor eller ny kunskap om gamla frågor kan lyftas fram av SKB, myndigheten, vetenskapsvärlden, allmänheten eller andra aktörer, och kan sedan tas med i säkerhetsanalysen på ett sätt som motiveras av deras betydelse. SKB:s roll är att ställa svåra frågor som har betydelse för den långsiktiga säkerheten.

SKB redovisar vart tredje ett Fud-program som granskas av Strålsäkerhetsmyndigheten som i sin tur inhämtar synpunkter från en lång rad organisationer, inklusive universitet och högskolor. Detta förfarande innebär att SKB:s genomförda och planerade forskning får en allsidig belysning. SKB genomför också analyser av slutförvarets långsiktiga säkerhet, som i mycket stor utsträckning stöds av och utgår från forskningsresultat. Säkerhetsanalyserna är också ett sätt att identifiera frågeställningar som kräver ytterligare utredning. Myndigheten granskar kritiskt säkerhetsanalyserna och har i flera fall även använt internationella experter (vilket också SKB gör i framtagandet av analyserna) och på det sättet tillförs internationella erfarenheter. Vidare deltar SKB i ett flertal internationella forskningsprojekt som bidrar till att identifiera och utreda frågor av betydelse för slutförvarets funktion.”

8.19 Hur ser industrins arbete ut för att utreda denna korrosionsprocess [korrosion av koppar i syrefri miljö] och konsekvenserna för den långsiktiga säkerheten för slutförvaret?

Forskare vid KTH (Szakálos, Hultqvist och Wikmark) publicerade under år 2008 två artiklar om kopparkorrosion i syrefritt vatten. I den första publikationen presenteras experiment där gasutveckling uppmätts, i den andra ett 15-årigt försök med kopparprover som stått i vatten.

Den första artikeln innehåller iakttagelser och mätningar av gasutveckling och vattenförbrukning, samt bildning av oxidskikt på kopparprover. Detta ifrågasätter inte SKB. De tolkningar av resultaten och de förklaringar som forskarna ger ifrågasätter dock grundläggande materialvetenskap, och har inte bekräftats av andra forskare. KTH-forskarna har också resonerat kring att högre temperatur (som uppkommer i slutförvaret under en inledande tid) skulle ge avsevärt högre korrosionshastighet, vilket också strider mot gängse kunskap.

Under sommaren (2008) har Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) låtit sin expertgrupp för tekniska barriärer (Brite-gruppen) granska den första artikeln. Deras slutsatser är att experimenten inte kan bekräfta att kopparkorrosion sker enligt den föreslagna mekanismen. Brite-gruppen menar också att forskarna överdriver betydelsen av korrosionens roll för slutförvarets säkerhet.

SKB har gjort beräkningar på hur mycket koppar som skulle kunna korrodera med den hypotetiska mekanismen, i beaktande av den omgivning som kapseln har i slutförvaret (grundvatten, bentonit och berg). Slutsatsen är att mängden korroderad koppar får mycket liten inverkan på kapselns livslängd.

8.20 I det konkreta fallet med kopparkorrosion i syrefritt vatten så är det viktigt att utföra experiment vid höga temperaturer eftersom processen är temperaturberoende och slutförvaret är hett inledningsvis. Pågår det sådana försök?

SKB gör experiment för att studera korrosionsmekanismer, och försök görs även vid högre temperaturer. Den tid kapseln kommer att utsättas för högre temperaturer är relativt kort (ett par hundra år), vilket minskar betydelsen av temperaturens inverkan på lång sikt. KTH-forskarnas resonemang kring att högre temperatur skulle ge avsevärt högre korrosionshastighet strider mot gängse kunskap.

8.21 Hur långt har industrin kommit i sin analys av betydelsen av denna process [korrosion av koppar i syrefri miljö] för den långsiktiga säkerheten av slutförvaret?

SKB använder säkerhetsanalysen som redskap, och korrosionsprocesser studeras dels genom grundläggande studier för att förstå processen, dels genom analyser av betydelsen för förvarets säkerhet. För närvarande studerar SKB den föreslagna mekanismen både med teoretiska beräkningar och elektrokemiska experiment, för att försöka förstå om mekanismen kan finnas och i så fall, under vilka förhållanden. Hittills har SKB dock inte lyckats verifiera KTH-forskarnas resultat. Betydelsen för den långsiktiga säkerheten studeras genom modellering av korrosion (se även svar på 8.22).

8.22 Än så länge har vi bara hört industrin yttra olika versioner av utsagan att "även om de [KTH-forskarna] har rätt så äventyrar det inte slutförvaret på något sätt". Hur kan industrin dra den slutsatsen innan utredningen av konsekvenserna av denna kopparkorrosionsprocess [korrosion av koppar i syrefri miljö] ens är påbörjad?

SKB har under lång tid arbetat med analys av långsiktig säkerhet för slutförvaret och har därigenom ett helt system för hur olika processer kan analyseras. Beräkningsmodeller för korrosion finns framtagna sedan tidigare, och eftersom det är tillförseln eller borttransporten av korroderande ämnen som styr korrosionshastigheten kan samma modeller användas för olika korrosionsmekanismer, oavsett om alla detaljer i själva korrosionsprocessen är kända eller inte. För den mekanism KTH-forskarna föreslår är borttransport av vätgas det som styr korrosionshastigheten. I en realistisk miljö kommer den naturliga halten vätgas i grundvattnet hindra att reaktionen sker. Vätgashalt är en parameter som har studerats i platsundersökningarna och dessa data kommer att användas.

Om man pessimistiskt antar att det inte finns någon vätgas i grundvattnet som hindrar att reaktionen sker, kommer ändå bentonit och berg att begränsa borttransporten av bildad vätgas varvid reaktionen avstannar. Detta analyseras med hjälp av de senaste hydrologimodellerna från platsundersökningarna. Om bentonitbufferten skulle försvinna kan kopparkapseln komma att påverkas. Det är dock inte korrosion som i så fall skulle vara allvarligast, utan sulfidreaktioner. SKB:s slutsats är sålunda att korrosionsprocessen, om den över huvud taget kan äga rum, både skulle ske så långsamt och i en sådan begränsad omfattning att det inte skulle få effekt på säkerheten.

8.23 När bentonitlera utsätts för hög temperatur samtidigt som det inte finns nog med vatten i leran så förändrar lerans egenskaper. Var finns resultaten från de försök som industrin gjort som undersöker detta fenomen, särskilt från de långtidsförsök som genomförs i berglaboratoriet i Äspö vid Oskarshamns kärnkraftverk?

Detta påstående är inte riktigt sant. Bentonitlera klarar förhöjda temperaturer mycket bättre om den är torr. I princip all bentonit som finns på marknaden har torkats i ugn. Det är en vattenmättad bentonit, utsatt för höga temperaturer som skulle kunna ge upphov till ett problem. Omvandling av bentonit (montmorillonit) till icke-svällande mineral (illit) är en väl dokumenterad process i olika geologiska medier. Processen har också verifierats i laboratoriestudier.

Omvandling av montmorillonit i naturen är av betydelse för oljeindustrin och har studerats under en lång tid. Sedimenten i mexikanska golfen och andra oljefält är av särskilt intresse för

SKB, eftersom både tidsskalor och temperaturer är relevanta för ett slutförvar för använt kärnbränsle. En sammanfattning av en del studier som finns tillgängliga tillsammans med en beskrivning över hur dessa kan användas i säkerhetsanalysen finns avrapporterad i SKB TR-06-11.

De resultat som hittills finns tillgängliga från projektet ”Long-term tests of buffer materials” på Äspö (LOT A2-upptaget) kommer att rapporteras i en SKB-rapport, vilken håller på att granskas. Därefter kommer med stor sannolikhet resultat från försöket att rapporteras i den vetenskapliga litteraturen. I analyserna efter försöket är ett stort antal organisationer inblandade, och de kommer förmodligen att själva rapportera sina resultat i olika omfattning.

8.24 I de långtidsförsök som pågår i Äspö för att undersöka bentonitlerans långtidsbeteende har leran uppträtt som förväntats enligt de modeller som funnits innan försöken, speciellt vid högre temperaturer?

Det har inte kommit fram något som förändrar bilden av bentonitens långtidsfunktion i ett slutförvar. Det finns dock data som inte är klart utvärderade än. Det senaste paketet som togs upp har bara suttit i fem år, vilket är väldigt kort i förvarssammanhang. Resultaten från Äspö-försöken är dock bara en pusselbit i beskrivningen av den långsiktiga funktionen. Studier av naturliga system och laboratorieförsök är minst lika viktiga.

8.25 Äspöförsöken gäller ett berg med relativt stora grundvattenflöden jämfört med det relativt torra berget i Forsmark. Hur lång tid kommer de att ta innan kapsel och lera når det sk initialtillståndet i de mycket torrare deponeringshål i Forsmark? Hur ser industrin på de modelleringar Strålsäkerhetsmyndigheten gjort som visar att det kanske kan ta upp till 30 000 år innan leran uppnår mättnad? Om det tar väldigt lång tid, hur kan ni vara säkra på att tillståndet kommer att nås så att den teoretiska säkerhetsanalysen gäller?

SKB håller på med att analysera och beräkna detta inom ramen för arbetet med den långsiktiga säkerhetsanalysen. Det kan ta mer än 100 år innan leran uppnår initialtillståndet, vilket SKB inte ser som ett problem.

Även på Äspö är det stor skillnad i vattenflöde mellan olika deponeringshål som finns borrade. De flesta är faktiskt nästan helt torra. Oavsett vilken plats SKB väljer för slutförvaret för använt kärnbränsle kommer det att vara en stor variation i vattenflöde mellan olika deponeringshål. I försöken i Stripa på 1980-talet, blev bufferten i tre hål i princip vattenmättade efter fyra år, medan de andra tre knappt hade tagit upp något vatten alls.

Om flödet är lågt behövs inte buffertens tätande egenskaper eftersom det inte finns något vatten som kan transportera korrosiva ämnen till kapseln (och radioaktiva ämnen därifrån).

I den första rapport som beskrev bentonit som buffertmaterial skrev man ”Med hänsyn till den mycket ringa grundvattenföringen och den låga vattengenomsläppligheten i buffertmaterialet och det omgivande, injekterade berget, kommer det att ta mycket lång tid (sannolikt hundratals år) innan all bentonit blir vattenmättad” /KBS-2, 1978/. Det var alltså redan i det ursprungliga konceptet för förvaring av använt kärnbränsle klart att det skulle ta mycket lång tid att vattenmätta bufferten. Detta sågs då inte, och har aldrig senare setts, som en nackdel för konceptet, snarare som en fördel.

Det har dock rått (råder) ett missförstånd om detta i branschen. Eftersom buffertens viktigaste säkerhetsfunktion är kopplad till dess svälltryck är det lätt att tro att det är en fördel att svälltrycket byggs upp snabbt, men i torrt deponeringshåll förekommer ingen vattentransport och då behövs heller inget svälltryck.

Det finns alltså inget "lagom" flöde på grundvattnet, men ett lägre flöde är alltid bättre än ett högre. I detta avseende kan ett torrt berg jämföras med ett förvar i en lerformation där grundvattenflödet alltid är i närheten av noll.

8.26 I årsrapporten från Äspö-laboratoriet för 2007 (SKB TR-08-10) går det att läsa att det är väldigt olika mättnad runt kapslarna och mellan olika kapslar i prototypförvaret. Hur förhåller sig dessa resultat till industrins utsagor om att det inte finns några problem med mättnaden av leran i ett slutförvar?

Det kan komma att ta lång tid, mer än 100 år, innan leran uppnår initialtillståndet. SKB ser dock inte detta varken som en överraskning eller ett problem. Försöken i Stripa visade samma beteende. Det är en missuppfattning att det är viktigt med en snabb vattenmättnad. Det är alltid en fördel med så lite vatten som möjligt i ett deponeringshåll, både när det gäller installationsprocessen och den långsiktiga funktionen. Temperaturkriterierna är baserade på att inget vatten kommer att tillföras. Så länge hålen är "torra" är kapslarna helt isolerade ifrån grundvattnet. Förvaret ligger dock under grundvattennivån och förr eller senare kommer all buffert att bli vattenmättad.

8.27 Materialvalet för förslutningen av deponeringstunnlarna har ändrats flera gånger det senaste året, från en blandning av bentonitlera och bergkross till ren Friedlandlera till ren bentonitlera. Varför har dessa förändringar skett och varför har inte industrin kommit längre med detta arbete som är avgörande för den långsiktiga miljösäkerheten för slutförvaret?

SKB har förslag på material för förslutning som klarar de långsiktiga säkerhetskraven, men ändringar sker som en del av utvecklingsarbetet. Förslutningen av tunnlar ligger åtminstone 60 år fram i tiden och utvecklingsarbetet kommer att fortsätta.

8.28 Hur långt har industrin kommit i arbetet med att bestämma materialval i andra tunnlar och i schakt och ramper ner till förvarsnivån?

SKB har inte tagit något beslut om materialval för återfyllning. För närvarande finns det två alternativ för förslutning av stam- och transporttunnlar, centralområde samt tillfarter till undermarksdelen av slutförvaret.

Alternativ A	Block bestående av 100 procent lera samt pelletar. Blocken antas utgöra 80 procent av volymen och resterande del fylls med lerpelletar.
Alternativ B	Block bestående av en blandning 50 procent bergkross och 50 procent bentonit. Blocken antas utgöra 80 procent av volymen och resterande del fylls ut med bentonitpelletar.

8.29 Hur kommer industrin att undersöka hur berget rör sig över en större yta i området kring Forsmark så att fullgoda analyser kan genomföras av risken för att linsen spricker under en istid?

Jordskalvsscenario ingår som en prioriterad komponent av säkerhetsanalysen. Med utgångspunkt från platsbeskrivningar och kompletterande analyser beräknas risken för att kapselns integritet äventyras av eventuella jordskalv i närområdet. Denna risk integreras med övriga risker som utfaller från säkerhetsanalysen.

SKB har pågående analyser som avser ge oss de spänningsfält som förväntas i samband med att en glaciär byggs upp. Dessa kommer att utgöra input till jordskalvsanalyserna. Till skillnad från tidigare analyser, som utgått ifrån att samtliga zoner har samma sannolikhet att orsaka skalv, avser vi utföra en mer realistisk analys som fokuserar på de zoner vars geometri och andra egenskaper kan hysa skalv.

8.30 Hur undersöks risken för att ett slutförvar i Forsmark havererar vid en kommande istid genom att linsen spricker isär? Hur påverkas denna risk av att ett slutförvar perforerar linsen? Vilka mätningar pågår för att ge de data som behövs för att göra sådana modelleringar?

SKB har gjort analyser som gränssätter de villkor som ska gälla för att förvaret i sig ska utgöra ett svaghetsplan. Analyserna är färdigställda, men rapporteringen har dröjt av prioriteringsskäl. Se även svar på 8.29.

9 Miljörörelsens kärnavfallssekreteriat (Milkas)

9.1 I det här skedet kan konstateras att SKB arbetar med att ta fram dokumentation inför sin ansökan till Miljödomstolen. Detta är särskilt tydligt från den "översiktliga struktur av MKB-dokumentet" som redovisas i en bilaga. Själva underlagsdokumentet är också av en översiktlig natur fast inte bara i punktform som bilagan.

Milkas ser det som positivt att SKB informerar om sin verksamhet och publicerar översiktlig och preliminär dokumentation. Dock ser Milkas denna information som en förberedelse för ett samråd enligt Miljöbalken, och inte som information som kan ligga till grund för att genomföra ett samråd. Underlaget för mötet den 22 oktober 2008 i Forsmark är inte av den karaktär att Milkas med det kan göra en grundlig granskning i enlighet med sitt uppdrag.

Avsikten med samråden är inte att de ska vara ett tillfälle för granskning av SKB:s arbete. Samråden ska, enligt miljöbalken (6 kap 4 §), avse den sökta verksamhetens lokalisering, omfattning, utformning och miljöpåverkan samt innehåll och utformning av miljökonsekvensbeskrivningen.

SKB har mycket information att förmedla som grund för diskussionerna. Vi väljer därför ett eller flera teman för mötet, beroende på hur långt vi kommit i vårt arbete och vilken information som efterfrågas. Huvudtemat för underlaget inför detta samrådsmöte var visserligen Lokalisering, gestaltning och transporter, men eftersom strukturen på MKB-dokumentet för slutförvarssystemet har utvecklats sedan vi senast presenterade det, valde vi att lägga med den i samrådsunderlaget som en redovisning av arbetsläget. Underlaget inför

nästkommande samrådsmöte kommer att vara Preliminär MKB som kommer att finnas tillgängligt dels i en kortversion, dels som fullständig version cirka tre veckor före mötet.

**9.2 Dessutom hävdar Milkas att placeringen av mötet ute vid Forsmarks kärnkraftverk var olämplig eftersom det saknas buss dit och p g a av hälsorisken från utsläpp av radioaktivt material till luft under normal drift. I SSI Rapport 2005:19 kan man läsa på sidan 55 att de 21 isotoper som man lyckats mäta i utsläpp till luft under 2004 från de tre kärnkraftverken i Forsmark tillsammans utgör en mycket stor mängd becquerel. Om man delar den totala mängden med antal sekunder per år, kommer man upp till nästan fyra hundra tusen becquerel per sekund. Det faktum att det finns hälsoundersökningar i flera länder som visar allvarliga hälsoeffekter i vindriktningen från kärnkraftverk har resulterat i att det finns människor som helt enkelt inte vill vistas i närheten av kärnkraftverk.
(Bilagor: SSI Rapport 2005:19, sidan 55 , Summa becquerel Forsmark block 1-3, Bild som visar var olika isotoper samlas i kroppen, (se bilaga L, detta dokument)).**

SKB ser det som naturligt och viktigt att samråden sker nära den eventuella platsen för etableringen, så att berörda i området och i den närmaste omgivningen ska kunna delta utan svårigheter. SKB har dessutom gjort bedömningen att det den här gången är särskilt viktigt att hålla mötet på plats i Forsmark, eftersom temat under eftermiddagen var anläggningarnas placering och utformning i terrängen och landskapet med mera.

SKB har aldrig fått några negativa synpunkter från närboende när samrådsmöten och närboendemöten hållits på Forsmarksverket eller på SKB:s platskontor i Forsmark. Tvärtom har informationsmötena för närboende varit mycket välbesökta.

Eftersom det inte förekommer några utsläpp av radioaktivitet från verksamheterna i Forsmark som kan påverka människor som vistas där eller besöker anläggningarna så hade denna aspekt ingen betydelse för valet av plats för samrådsmötet.

10 Gunnar Melin, Stockholm

Gunnar Melin har skickat in skrivelse dels med synpunkter, kommentarer och frågor om SKB:s slutförvarsprojekt och samrådsmöten, dels om till exempel säkerheten på Forsmarks kärnkraftverk, elpriset och elmarknaden.

SKB har uppdraget att ta hand om det radioaktiva avfallet från de svenska kärnkraftverken. Vi svarar eller kommenterar här endast de frågor och synpunkter som Gunnar Melin har och som på något sätt berör detta.

10.1 ... Vidare skulle detta ytberg 50-150 meter blocksprängas. Blocken skulle användas till återfyllnad i Söderviken för att projektets markbyggnader skulle få plats. Byggvolym ca 100 000 m3 enligt okänd expert (från SKB?)

Uppskattningsvis 300 000 ton berg, motsvarande knappt 200 000 kubikmeter (löst mått) kommer att behövas för utfyllnader av byggområdet vid Söderviken. En del av detta kommer att behöva hämtas utifrån, eftersom vissa utfyllnader behövs innan de egna bergarbetena för nedfarterna kommit igång. Var dessa bergmassor ska hämtas är inte bestämt.

10.2 På förfrågan om några beräkningar gjorts angående vibrationernas inverkan på kärnkraftsreaktorernas och hallarnas konstruktioner var svaret NEJ. Detta skulle göras senare? NÄR, då detta är en mycket ovanlig metod?

SKB har anlitat experter för att ta fram prognoser av vibrationer från både byggarbeten och transporter vid slutförvaret för använt kärnbränsle. Med ledning av prognoserna utvärderas sedan möjliga konsekvenser för byggnader och installationer, liksom störningar för berörda människor. Prognoser och utvärderingar kommer på sedvanligt sätt att redovisas i rapportform och utgör underlag för den MKB som tas fram inför en eventuell ansökan om lokalisering till Forsmark

10.3 Byggvolymen för bergrummets storlek redovisades INTE ALLS, men såg gigantiskt ut på bilderna! Mått sättning samt uppgift om hur många kapslar som kan deponeras önskas!

Den totala bergvolum som behöver tas ut för slutförvaret uppskattas bli cirka 1,9 miljoner kubikmeter (fast mått). Av det sprängs en knapp fjärdedel ut under byggskedet, återstoden under det långa driftskedet. Bergvolymen fördelar sig på totalt cirka 45 kilometer tunnlar och andra bergutrymmen. Merparten är cirka 5 meter breda och 5,5 meter höga deponerings-tunnlar som byggs på cirka 470 meters djup. I golvet på tunnelarna borrar hål för totalt cirka 6 000 kapslar med använt kärnbränsle. Det största, enskilda bergrummen i förvaret (fordons- och verkstadshallar) blir cirka 15 meter breda och 10 meter höga.

10.4 Kostnaderna för projektet redovisades INTE ALLS? Däremot (vid informationsmötet på Gräsö, september –08) hade provborrningarna dittills kostat 1,3 miljarder kronor, dvs 300 miljoner mer än i juni samma år! Provbörningarna pågår i Oskarshamn och Forsmark. Referensgruppen äskade detta år 5 miljoner hos Kärnavfallsfonden för sitt deltagande. Riksrevisionen är informerad, då behovet av revision och ekonomisk kontroll är uppenbar.

Alla som producerar el från kärnkraft betalar en avgift, som regeringen fastställer, till Kärnavfallsfonden. Fonden innehöll cirka 40 miljarder kronor i början av år 2009. Pengarna används till att finansiera forskning, teknikutveckling, anläggningar och andra investeringar som behövs i framtiden för att omhänderta det radioaktiva avfallet och det använda kärnbränslet från de svenska kärnkraftverken. Fonden ska också finansiera rivningen av kärnkraftverken och övriga kärntekniska anläggningar.

Inom ramen för kostnaderna för att omhänderta det använda kärnbränslet betalas medel också bland annat ut till kommunerna där platsundersökning genomförts för, att finansiera deras extra utgifter för att aktivt följa arbetet. Pengar betalas också ut till miljöorganisationer för finansiering av deras kostnader för att delta i samråden. Pengarna betalas ut av Strålsäkerhetsmyndigheten. Användningen kontrolleras av revisorer och redovisas till Strålsäkerhetsmyndigheten.

Kostnaderna för SKB:s arbete med att ta fram underlaget som krävs till ansökningarna som lämnas in år 2010, beräknas till 2,5 miljarder kronor, inklusive genomförda platsundersökningar i Östhammars och Oskarshamns kommuner.

10.5 Vem sänder ni kritiska synpunkter till? Vem som är handläggare? Ni har efterlyst ”debatt”. Hur genoms detta om kritiska synpunkter aldrig publiceras?

Frågor och synpunkter som framkommer i samråden samt SKB:s svar och kommentarer publiceras successivt på vår webbplats och i årsböckerna från samråden.

Slutprodukten från samråden är den samrådsredogörelse som biläggs miljökonsekvensbeskrivningen, som i sin tur är en bilaga både till ansökan enligt miljöbalken och enligt kärntekniklagen. Där redovisas allt som kommit in i samråden samt hur SKB hanterat detta. Ansökningarna hanteras av miljödomstolen respektive Strålsäkerhetsmyndigheten, som båda kommer att skicka ut materialet på breda remisser.

11 Catharina Clinton Melin, Stockholm

11.1 Samråd hölls i Forsmark 2008-10-22, i Oskarshamn ska det enligt uppgift ske ”under våren”. Före, förhoppningsvis, s k ”frivilliga” lokalpolitiska beslut om slutförvaret under första halvåret 2009.

För att bygga och driva en slutförvarsanläggning för använt kärnbränsle behövs tillstånd enligt miljöbalken och kärntekniklagen. Ansökan enligt miljöbalken bereds av miljödomstolen inför regeringens beslut om verksamheten är tillåtlig eller inte. Om regeringen beslutar om tillåtlighet går ärendet tillbaka till miljödomstolen, som fastställer villkor. Regeringen lämnar tillstånd enligt kärntekniklagen sedan ärendet beretts av Strålsäkerhetsmyndigheten, som sedan även meddelar villkor. Innan regeringen fattar några beslut kommer vald kommun tillfrågas och ärendet att gå ut på remiss till en mängd instanser.

Platsundersökningar i Oskarshamn och Östhammar avslutades i stort sett under år 2007. Första halvåret 2009 räknar SKB med att ha utvärderat underlaget från platsundersökningarna tillräckligt för att kunna välja plats för slutförvaret. I mitten av år 2010 planerar SKB att ansöka om tillstånd enligt miljöbalken för inkapslingsanläggningen, Clab och slutförvarsanläggningen. Samtidigt ansöker SKB om tillstånd enligt kärntekniklagen för att få uppföra och driva slutförvaret.

11.2 ATT VARJE land ska ta hand om sin egen ”skit” (läs: kärnbränsleavfall) är rimligt. Det svenska avfallet i Sverige... MEN hur är det på andra håll – inom dagens EU, till att börja med? Det lär enligt uppgifter finnas utbränt kärnavfall ”lagrat” både på marken intill anläggningar eller i nåt bergrum en bit ner, detta även i tekniskt framstående länder som Frankrike och Tyskland. VEM/VILKA har kollen där? VAD säger EU? HUR blir det efter en eventuell EU-utvidgning? Ignalina, Tjernobyl – för att inte tala om Sellafield. Mycket ”skit” att ta hand om, och VEM/VILKA klarar det?

SKB har uppdraget att ta hand om det radioaktiva avfallet och det använda kärnbränslet från de svenska kärnkraftverken. Dagens lagstiftning och ingångna internationella avtal tillåter inte att vi tar hand om andra länders avfall. I kärntekniklagen står det ”Det är förbjudet att utan särskilt tillstånd här i riket slutförvara använt kärnbränsle eller kärnavfall från en kärnteknisk anläggning eller en annan kärnteknisk verksamhet i ett annat land”.

I Avfallskonventionen står det att "... så långt det är förenligt med säkerheten vid hantering av sådant material, bör det slutförvaras i den stat i vilken det uppstod...". Varje land har alltså ansvaret att ta hand om sitt eget radioaktiva avfall.

11.3 Vad hände f ö med det pr-omhuldade sälhänget i Forsmark? Fick de små söta knubbisarna det alltför varmt om labbarna? Blev de sjuka – eller alltför många – i den för dem onaturliga omgivningen? Någon rimlig förklarig till deras avveckling har i alla fall inte jag fått!

Sälhänget i biotestsjön utanför kärnkraftverket i Forsmark avvecklades i början av år 2006. Sedan 1980 har man fött upp sälar som sedan släppts ut för att bygga upp sälstammen i Östersjön. När stammen växt till sig (framför allt i centrala och norra Östersjön) avvecklades sälhänget. Totalt släpptes 30 sälkutar ut i frihet. Projektet drevs av Naturhistoriska riksmuseet, Världsnaturfonden och Forsmarks kraftgrupp.

11.4 SVERIGE INVESTERAR kanske hundratals miljarder i jakten på ett (någorlunda) säkert slutförvar, tanken måste vara att ta igen en del av dessa. Sälja slutförvarsutrymme till alla som behöver/vill/ har råd i dessa kristider – eller framöver??? Det projekteras i alla fall för ett ENORMT stort slutförvar i Sverige.

Alla som producerar el från kärnkraft betalar en avgift, som regeringen fastställer, till Kärnavfallsfonden. Fonden innehöll cirka 40 miljarder kronor i början av år 2009. Pengar kommer att fortsätta att betalas i den takt som krävs så länge kärnkraften är i drift. Pengarna används till att finansiera forskning, teknikutveckling, anläggningar och andra investeringar som behövs i framtiden för att omhänderta det radioaktiva avfallet och det använda kärnbränslet från de svenska kärnkraftverken. Fonden ska också finansiera rivningen av kärnkraftverken och övriga kärntekniska anläggningar.

Den totala kostnaden för kärnavfallsprogrammet beräknas i dagens penningvärde bli drygt 100 miljarder kronor. Platsundersökningarna i Forsmark och Oskarshamn har totalt kostat cirka två miljarder kronor.

Slutförvaret dimensioneras för att rymma den mängd använt kärnbränsle som finns från de svenska kärnkraftverken, det vill säga från driften av Barsebäck samt det uppkommer vid en drifttid av 50 år för reaktorerna i Forsmark och Ringhals och 60 år för reaktorerna i Oskarshamn. Det ger cirka 6 000 kapslar som ska deponeras i slutförvaret.

11.5 MILJÖN, DÅ? Om Sigyn stävar lastad eller olastad i den ena eller andra riktningen mellan Forsmark och OKG, gör det knappast någon skillnad. Men HUR blir det NÄR fler vill slippa sin egen "skit" inom landets gränser? Då blir det åka av! Låt vara att båttrafik är förhållandevis miljömässigt, men till detta krävs adekvata hamnar. Forsmark saknar sådan, hur det är i Oskarshamn vet jag inte. I underlaget antyds sjötransport till Hargshamn och där omlastning till mindre fartyg/lastbil. Som om vi inte redan har nog av tung trafik på länsväg 76 till/från Kapellskär och andra virkestransporter till/från Hallstavik. Eller ska det bli nån ny åttafilig motorväg längs kusten?

SKB har uppdraget att ta hand om det radioaktiva avfallet från de svenska kärnkraftverken, se svaret på fråga 11.2.

Transporterna av använt kärnbränsle från kärnkraftverket till Clab sker med m/s Sigyn från Forsmarks hamn. Om slutförvaret lokaliseras till Forsmark kan m/s Sigyn användas för transporter av inkapslat kärnbränsle från inkapslingsanläggningen i Oskarshamn till hamnen i Forsmark. Forsmarks hamn har däremot inte kapacitet för de större fartyg som blir aktuella för inskeppning av lermaterial för slutförvarets behov. Därför är planen att skeppa lerorna till hamnen i Hargshamn. Transporten därifrån till Forsmark går sedan på lastbil via riksväg 76. Vägen har högsta bärighetsklass, BK1 och kapacitet för dessa transporter.

11.6 BRA, att begreppet HÄRDSMÄLTA har återinförts i nyhetsförmedlingen/infon. Även en halvdan dementi ger vissa upplysningar. Som att den bara var 1 1/2 timme bort... eller att ingen risk för härdsmälda fanns (i samband med andra s k incidenter med styrtstavar eller vad det nu kan vara).

SKB har uppdraget att ta hand om det radioaktiva avfallet från de svenska kärnkraftverken. Vi noterar inlägget, men har ingen kommentar i denna fråga.

11.7 FINNS det verkligen inget VETTIGARE svenskt alternativ än att placera mellan/slutförvaret vid kusten, delvis under vatten, t o m under reaktorer??? Det verkar inte smart. Malå kommun sa NJET, men i övrigt? VAR har det borrats? Urvalsprinciper? VEMS? Är det fortfarande kortsiktiga kommunalpolitiska intressen, s k "frivilliga", att till varje pris skapa nya jobb som får styra processen? HUR länge?

Sedan år 1992 pågår ett stegvis upplagt lokaliseringsarbete för slutförvaret för använt kärnbränsle. Genom översiktsstudier kartlade SKB de generella förutsättningarna i olika delar av landet. Dessa studier visar att det finns förutsättningar att hitta lämpliga platser för slutförvaret på många håll i svenskt urberg. I förstudierna utvärderades förutsättningarna i totalt åtta kommuner: Storuman, Malå, Östhammar, Nyköping, Oskarshamn, Tierp, Älvkarleby och Hultsfred. Under 2002 inledde SKB platsundersökningar för lokalisering av slutförvaret i två kommuner Oskarshamn och Östhammar. Undersökningarna avslutades under år 2007. Första halvåret 2009 räknar SKB med att ha utvärderat underlaget från platsundersökningarna tillräckligt för att kunna välja plats för slutförvaret.

Vad gäller intresset ur sysselsättningsperspektiv för kommunerna så kommer SKB att bedriva verksamhet i både Östhammars och Oskarshamns kommuner under lång tid, oavsett var slutförvaret för använt kärnbränsle lokaliseras. I Östhammar kommer SFR att fortsätta drivas och även byggas ut. I Oskarshamn kommer förutom inkapslingsanläggningen, verksamheterna i Clab, Äspö och Kapsellaboratoriet att drivas vidare.

Slutligen vill SKB påpeka att det inte finns några planer på att placera slutförvaret för använt kärnbränsle under kärnkraftsreaktorerna.

11.8 DET UTTJÄNTA kärnbränslet uppges vara som allra FARLIGAST EFTER C:A 5 ÅR – VARFÖR ska det tas ur reaktorn just då? Varför inte vänta längre? Frågan är väl HUR LÄNGE, igen tycks veta...

Med de reaktorer som är i bruk i Sverige i dag kan man bara använda kärnbränslet i cirka fem år. Sedan är den radioaktiva isotopsammansättningen sådan att längre utnyttjande inte är effektivt och bränslet tas ur reaktorn.

Kärnbränslet är som mest farligt när det tas ur reaktorn. Det skulle gälla även om bränslet togs ur efter exempelvis två eller tio års drift. Strålning uppkommer på grund av det radioaktiva sönderfallet av olika ämnen, radionuklider, i bränslet. Sönderfallet innebär samtidigt att mängden radionuklider och därmed bränslets farlighet minskar med tiden.

11.9 Det talas f ö om ett slutförvar som ”/---/ förblir säkert utan underhåll eller övervakning min kursivering”. UTOPI – eller rent BEDRÄGERI? Och behövs det verkligen inga arbetstillfällen i Forsmark/OKG i framtiden???

Enligt de krav på slutförvaring av använt kärnbränsle som ställs enligt kärntekniklagen med tillhörande föreskrifter, ska slutförvaret utformas så att det efter förslutning ska vara långsiktigt säkert utan övervakning eller underhåll.

Vad gäller arbetstillfällen så kommer SKB att bedriva verksamhet i både Östhammars och Oskarshamns kommuner under lång tid, oavsett var slutförvaret för använt kärnbränsle lokaliseras. I Östhammar kommer SFR att fortsätta drivas och även byggas ut. I Oskarshamn kommer förutom inkapslingsanläggningen, verksamheterna i Clab, Äspö och Kapsel-laboratoriet att drivas vidare.

11.10 INFORMATION TILL KOMMANDE generationer talas det tyst om. Ingen av oss i dag lever om 100 000 år, inte ens om 100 år. HUR ska vi då förmedla till efterkommande att det finns radioaktivt ”skit” lagrat någonstans??? Och begriper folk då ens vår nuvarande svengelska? (UNT tog i alla fall upp frågan nyligen.)

Att bevara information om slutförvaret för använt kärnbränsle är viktigt. Dels för att undvika skada av misstag, dels för att möjliggöra för framtida generationer att fatta beslut (till exempel om användning av platsen och eventuellt återtag av använt bränsle) grundade på rätt kunskap. SKB samarbetar internationellt med andra länder och organisationer kring denna fråga.

Förra året kom SKB ut med en rapport som bland annat beskriver arbetet med informations-bevarande i andra länder. Rapporten – Kunskapsbevarande för framtiden – Fas 1, P-07-220 – finns på vår webbplats.

I samband med de ansökningar som vi planerar att lämna in år 2010 ska SKB redovisa ett förslag på handlingsplan som beskriver hur vi arbetar med informationsbevarande. Ett första förslag på vad som bör beaktas i en handlingsplan har tagits fram. Även den rapporten – Bevarande av information om slutförvar av använt kärnbränsle - förslag till handlingsplan, P-08-76 – finns på vår webbplats.

Frågan om informationsbevarande långt in i framtiden blir dock aktuell först i samband med att slutförvaret ska förslutas, vilket beräknas ske omkring år 2085. Då kan samhället välja vilken typ av information man vill bevara och hur.

12 Privatperson via e-brev

Jag oroar mig för arvet till kommande generationer, inte för att vi brister i kunskap men hur kan vi veta framtida människor eller vilka som kommer efter oss inte helt sonika öppnar behållarna precis som vi gör med förhistoriska fynd? Den aspekten har jag inte sett belyst nånstans. Hur söker SKB kommunicera riskerna till de varelser som hittar sopan om, säg 13 000 år? Är hon intelligentare än vi eller inte?

Att bevara information om slutförvaret för använt kärnbränsle är viktigt. Dels för att undvika skada av misstag, dels för att möjliggöra för framtida generationer att fatta beslut (till exempel om användning av platsen och eventuellt återtag av använt bränsle) grundade på rätt kunskap. SKB samarbetar internationellt med andra länder och organisationer kring denna fråga.

Förra året kom SKB ut med en rapport som bland annat beskriver arbetet med informationsbevarande i andra länder. Rapporten – Kunskapsbevarande för framtiden – Fas 1, P-07-220 – finns på vår webbplats.

I samband med de ansökningar som vi planerar att lämna in år 2010 ska SKB redovisa ett förslag på handlingsplan som beskriver hur vi arbetar med informationsbevarande. Ett första förslag på vad som bör beaktas i en handlingsplan har tagits fram. Även den rapporten – Bevarande av information om slutförvar av använt kärnbränsle - förslag till handlingsplan, P-08-76 – finns på vår webbplats.

Frågan om informationsbevarande långt in i framtiden blir dock aktuell först i samband med att slutförvaret ska förslutas, vilket beräknas ske omkring år 2085. Då kan samhället välja vilken typ av information man vill bevara och hur.



FISKERIVERKET
Utredningskontoret
Göteborg

Ingemar Andersson
Tel 031-743 04 28
E-post ingemar.andersson@fiskeriverket.se

YTTRANDE

Sida 1 (2)

Datum

2008-11-05

Ert Datum

2008-09-29

Beteckning

Dnr: 35-3736-08

Jmf Dnr: 36-4211-07

Er beteckning

Svensk Kärnbränslehantering AB
Att. Sofie Tunbrant
Box 250
101 24 STOCKHOLM

E-postadresser:
Sofie.tunbrant.swep@skb.se

Samråd rörande mellanlagring, inkapsling och slutförvaring av använt kärnbränsle. Forsmark – lokalisering, gestaltning och transporter, Östhammars kommun, Uppsala län.

Ärendet

Samrådsmöte har hållits onsdagen den 22 oktober. Fiskeriverket hade ingen möjlighet att delta vid detta möte, men vill ändå lämna ett antal kommentarer till kommande ansökan enligt miljöbalken.

Verksamheten

Arbetena med det underjordiska slutförvaret kommer att generera stora mängder av bergmassor, med planerat bergupplag vid Söderviken.

I handlingarna anges att utsläppen från verksamheten till vatten kommer att bestå av dagvatten, lakvatten från bergupplaget samt länshållningsvatten (sidan 43).

För att anlägga driftområdet krävs enligt handlingarna (sidan 21) utfyllnader i vatten och strandnära naturmark.

Yttrande

Fiskeriverket förutsätter att berörda vattenmiljöer kommer att beskrivas ur vattenbiologisk synpunkt, fisk- och fiskesynpunkt. Med fiske avses fritidsfiske (sport- och husbehovs-) och yrkesfiske.

Fiskeriverket har fastställt riksintressen för yrkesfisket. Riksintressena för yrkesfisket omfattar fångstplatser, lekområden, uppväxtområden, vandringsstråk och fiskehamnar. I Finfo 2006:1 (Fiskeriverket informerar) återfinns de uppdaterade riksintressena. Denna kan hämtas från Fiskeriverkets hemsida:
http://www.fiskeriverket.se/download/18.1e7cbf241100bb6ff0b8000391/finfo06_1.pdf

Postadress	Besöksadress	Telefon	E-post	Telefax	Postgiro
Box 423 401 26 GÖTEBORG	Ekelundsgatan 1	031-743 03 00	fiskeriverket@fiskeriverket.se	031-743 04 44	1 56 92-7

Sida 2 (2)

Fiskeriverket anser att eventuella tillsatser av borrhkemikalier, injekteringsmedel (för att hindra stora inläckage av grundvatten) etc. utförligt bör redovisas.

Vid utbörning av bergmassor tillsätts normalt för att uppnå önskad konsistens av bergmassorna olika typer av kemikalier till det utbörade materialet (bl.a. skumbildande medel; tensider och glykoler, polymerer; olja och fett). Används sprängmedel tillförs ytterligare ämnen som exempelvis ammoniumkväve, men även dieselolja. Förutom att rester av tillsatserna, sprängmedel etc. kan följa med länsvatten etc. vidhäftar de vid sprängstensresterna.

Länsvatten från börningar etc. kan även innehålla höga halter av stenmjöl, vilket måste avskiljas innan utsläpp till en eventuell recipient kan komma ifråga.

Börningarna kan även leda till att grundvatten från området behöver avledas. Utsläpp av grundvatten med höga järnhalter till ytvatten kan resultera i utfällningar av järn- manganföreningar som bl.a. kan medföra slambildning samt skada fisk och andra vattenlevande organismer.

Det dominerande byggmaterialet vid många konstruktioner är betong (till sitt innehåll jämförbar med kalksten). Betong, men även andra produkter som kan komma att användas orsakar i vatten grumling (suspenderad substans) och resulterar i förhöjt pH.

Det är viktigt att uppläggning av massor under arbetstiden sker på ett sätt som inte medför att lak- eller pressvatten från massorna förorenar ytvatten. Reningsanläggningar och kontrollprogram (analysprogram) bör finnas i tillräcklig omfattning för att säkra att inga skadliga rester i avlett vatten från arbetena belastar recipienten.

Även risken för upptryckningar av omgivande strand- vattenområden på grund av belastningen av sprängstensmassorna på bergupplaget bör beskrivas.

I ärendets handläggning har även deltagit laboratorn Peter Karås.

På Fiskeriverkets vägnar

Ingvar Lagenfelt
Fiskeribiolog

Ingemar Andersson
Fiskeribiolog



2008-10-31

Dnr VERK 2008/350

REG NR	M/2008/1
ANKOM	
2008 -11- 09 ?	
HANDL	
DEL	
BILAGA	

Svensk Kärnbränslehantering AB
Box 250
101 24 Stockholm

Remissyttrande

Samråd enligt miljöbalken, kapitel 6, för prövning enligt miljöbalken samt enligt kärntekniklagen.

Statens folkhälsoinstitut har inbjudits av Svensk Kärnbränslehantering AB att lämna synpunkter på ovan rubricerat ärende.

Statens folkhälsoinstitut avstår från att yttra sig i ärendet.

Beslut i detta ärende har fattats av generaldirektör Sarah Wamala. I handläggningen har även utredare Ida Knutsson deltagit. Föredragande har varit avdelningschef Anita Linell.

Sarah Wamala

Sarah Wamala

Anita Linell

Anita Linell

Statens folkhälsoinstitut

Postadress
831 40 ÖSTERSUND

Besöksadress
Forskarens väg 3

Telefon
vx 063-19 96 00

Telefax
vx 063-19 96 02

E-post
info@fhi.se

YTTRANDE

Dnr 90-10622/08

2008-11-05

Avdelningen för djurskydd och hälsa

Svensk Kärnbränslehantering AB
Box 250
101 24 Stockholm

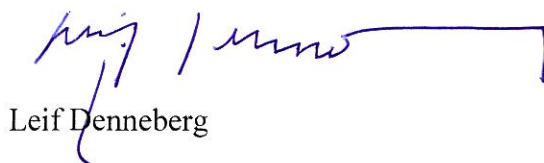
Samråd enligt miljöbalken kapitel 6, för prövningen enligt miljöbalken samt enligt kärntekniklagen

Mellanlagring, inkapsling och slutförvaring av använt kärnbränsle

Forsmark – Lokalisering, gestaltning och transporter
(DokumentID 1181780)

Underlaget ger en bra bild av förslaget till att omhänderta det använda kärnbränslet från de svenska kärnkraftverken. Jordbruksverket har i övrigt inga synpunkter att framföra på förslagen som redovisas i underlaget för samråd om inkapslingsanläggning och slutförvar för använt kärnbränsle, eftersom det behandlar frågeställningar som ligger utanför verkets ansvarsområde.

I detta ärende har chefsveterinären Leif Denneberg beslutat. Handläggaren Anders Landgren har varit föredragande. I den slutliga handläggningen har också Karin Åhl, My Sahlman och Anders Emmerman deltagit.



Leif Denneberg



Anders Landgren

Utvecklingsprocessen
Göran UebelYTTRANDE
2008-10-10

Dnr: 240-08-5064

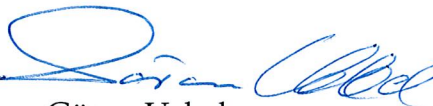
Ert datum
2008-09-29DokumentID
1181786

REG NR	M/2008/1
ANKOM	
SKB	2008 -10- 1 6
HANDL	Ese
DELGES	ST
BILAGA	

Svensk Kärnbränslehantering AB
Box 250
101 24 STOCKHOLM**Samråd enligt miljöbalken, kapitel 6, för prövning enligt miljöbalken och kärntekniklagen**

Verket för näringslivsutveckling, Nutek, har av Svensk Kärnbränslehantering AB givits tillfälle att komma in med synpunkter på rubricerat ärende.

Verket för näringslivsutveckling har inga synpunkter i detta ärende.

Ingela Blixt
Vikarierande generaldirektör

Göran Uebel

BILAGA H

Protokoll från allmänt samrådsmöte 22 oktober 2008
Inkapsling och slutförvar i Forsmark

Sofie Tunbrant

Från: mikael.eriksson@srv.se

Skickat: den 10 november 2008 15:27

Till: Sofie Tunbrant

Ämne: Samråd - mellanlagerrring, inkapsling och slutförvaring av använt kärnbränsle

Räddningsverkets dnr. 169-8333-2008

Hej Sofie,

Som jag nämnde i vårt telefonsamtal i fredags så prioriterar verket för närvarande ärenden som gäller ansökningar för verksamheter på den s.k. Sevesolagstiftningens högre kravnivå (storskalig kemikaliehantering).

Räddningsverkets synpunkt i detta samråd är dock att identifierade olycksscenarioer i verksamheten och dess potentiella påverkan på miljön och människor i omgivningen ska beskrivas på ett bra sätt i MKB:n. Vidare en beskrivning av hur dessa olyckor förebyggs och vilken beredskap som finns och vilka andra åtgärder som kan vidtas vid en eventuell olycka.

Mvh!

Mikael Eriksson
Handläggare

Räddningsverket
Avd. för olycksförebyggande verksamhet
651 80 Karlstad

Besöksadress:
Norra Klaragatan 18

Tel: +46 54 135027
E-post: mikael.eriksson@srv.se
www.raddningsverket.se

Ny myndighet för samhällsskydd och beredskap - MSB

Krisberedskapsmyndigheten, Räddningsverket och Styrelsen för psykologiskt försvar upphör den 31 december 2008. I stället startar en ny sammanhållen myndighet – Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) – den 1 januari 2009. MSB kommer att ansvara för frågor om samhällets säkerhet när det gäller skydd mot olyckor, krisberedskap och civilt försvar.

Läs mer om MSB på <http://www.sou.gov.se/msb>



Nätteknik
Chatarina Lejdström
08-739 7854

M/2008/6

REG NR	2008/2008/22				
ANKOM					
2008 -10- 0 8					
Esc					
ST					

Protokoll från allmänt samrådsmöte 22 oktober 2008
Inkapsling och slutförvar i Forsmark

Datum
2008-10-03

Beteckning/Dnr
1110/2008/AN40

1 (1)

Till
Svensk Kärnbränslehantering AB
Box 250
101 24 STOCKHOLM

Samråd enligt miljöbalken kapitel 6, för prövningen enligt miljöbalken samt enligt kärntekniklagen.

Mellanlagring, inkapsling och slutförvaring av använt kärnbränsle

Forsmark – Lokalisering, gestaltning och transporter
Ert DokumentID: 1181786

Svenska Kraftnät har inga erinringar avseende rubricerade planer.

Med vänlig hälsning


Chatarina Lejdström

Kopia till: SvK-Reg

Postadress
Box 526
162 15 Vällingby

Besöksadress
Jämtlandsgatan 99
Vällingby

Telefon
08-739 78 00

Fax
08-37 84 05

E-post
info@svk.se
www.svk.se

Organisationsnr
202100-4284

Datum: 2008-11-05
Beteckning: SA80B 2008:67791
Ert datum: 2008-09-29
Er beteckning: 1181786

Svensk Kärnbränslehantering AB
Box 250
101 24 STOCKHOLM

REG NR	M/2008/1
SKB	ANKOM
2008 -11-	10
HANDL	
DELGES	
BILAGA	

Samråd enligt miljöbalken kapitel 6, för prövning enligt miljöbalken samt enligt kärntekniklagen

Mellanlagring, inkapsling och slutförvaring av använt kärnbränsle Forsmark – Lokalisering, gestaltning och transporter

Vägverket har i detta skede inga synpunkter på rubricerad samrådshandling, utan återkommer i den fortsatta handläggningen av ärendet.

Som en allmän upplysning kan nämnas att samråd ska ske med Vägverket i de fall slutförvaringsämnen ska transporteras på allmän väg.

Vägverket Region Mälardalen



Catrin Englund



2008-11-07

Till: Svensk kärnbränslehantering AB, SKB
Box 5864
102 40 Stockholm

Sofie Tunbrant@skb.se

Kommentarer och frågor från Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning, MKG, med anledning av kärnkraftsindustrins kärnavfallsbolags SKB:s samrådsmöte om slutförvaring av använt kärnkraftsbränsle 2008-10-22 i Forsmark i Östhammars kommun

Onsdagen den 22:e oktober, 2008, anordnade kärnavfallsbolaget SKB ett samrådsmöte i Forsmark i Östhammars kommun. SKB ägs av den svenska kärnkraftsindustrin och i dokumentet används benämningen kärnkraftsindustrin i stället för kärnavfallsbolaget eller SKB. Samrådsmötet var ett led i samrådsprocessen inför en eventuellt kommande ansökan från kärnkraftsindustrin om att få bygga en inkapslingsanläggning och ett slutförvar för använt kärnbränsle i direkt anslutning till antingen Oskarshamns kärnkraftverk eller Forsmarks kärnkraftverk. Kärnkraftsindustrin ämnar välja en av platserna för lokalisering av slutförvaret sommaren 2009 och en ansökan är planerad till slutet av 2010. Inkapslingsanläggningen kommer under alla omständigheter att placeras i anslutning till centrallagret för använt kärnbränsle (CLAB) i närheten av Oskarshamns kärnkraftverk.

Samrådet hade som tema denna gång "Lokalisering, gestaltning och transporter". Inför samrådsmötet hade ett samrådsunderlag gjorts tillgängligt. Samrådsmötet genomfördes mellan 19-21 i informationslokalen vid Forsmarks kärnkraftverk. Innan samrådsmötet, men separat, genomförde industrin en presentationsdel mellan 15-18.

Få samrådsmötet ställde Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning, MKG, frågor. I denna samrådsinlägga ger MKG i samrådet och ställer frågor som föreningen vill ha svar på inför framtagandet av en miljökonsekvensbeskrivning till ansökan om en inkapslingsanläggning och

Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning (MKG)

Box 7005, 402 31 Göteborg

Besöksadress: Norra Allégatan 5

Tel: 031-711 00 92, Fax: 031-711 46 20

Org nr: 802420-8384

www.mkg.se

ett slutförvar för använt kärnkraftsbränsle enligt kärntekniklagen och miljöbalken.

Kommentarerna och frågorna i detta dokument ska ses som ett komplement till de kommentarer och de frågor som ställdes på samrådsmötena. MKG vill att inte endast den del av frågan som följs av ett frågetecken utan även den inledande bakgrunden till och kommentaren som tillhör varje fråga publiceras i samrådssammanställningar som kärnkraftsindustrin gör.

Frågor om platsvalet för samrådsmötet

Inför samrådsmötet har synpunkter framkommit om att det finns personer som är rädda för kärnkraft och strålning att de inte vill åka till ett kärnkraftverk. På grund av ordinarie driftsutsläpp är omgivningarna runt ett kärnkraftverk mer utsatta för radioaktiv strålning än andra områden. Utsläppsnivåerna är under normala omständigheter under de gränsvärden som sätts av Strålsäkerhetsmyndigheten. Samtidigt finns det ingen lägsta stråldos som anses vara säker och en person som tillämpar försiktighetsprincipen skulle kunna undvika att närvara i omgivningen av ett kärnkraftsverk. Har industrin vägt in denna fråga vid valet av plats för samrådsmötet?

Samrådet rörde bland annat den ökning av lastbilstransporter som under över 60 års tid kommer att beröra hela vägen från Forsmark ner till Hargshamn. Det skulle därför kunna vara av intresse för ett antal personer som bor längs vägen att lätt kunna delta på samrådsmötet, inklusive de som bor i Östhammars tätort. Forsmark ligger inte centralt för denna grupp. Det saknades möjlighet att nå samrådsmötet med kommunala transportmedel. Även om en av de ämnen som behandlades på samrådet var anläggningens gestaltning anser industrin att detta var ett starkt nog skäl för att genomföra mötet på en så pass otillgänglig plats?

Frågor om underlaget till samrådsmötet

Enligt det samrådsunderlag som förelåg inför samrådsmötet var industrins rapporter SKB R-08-64, SKB R-08-66 och SKB R-08-78 underlagsrapporter till samrådsunderlaget. Inför mötet fanns ingen av dessa rapporter tillgängliga, inte ens i utkast. En av rapporterna (R-08-64) behandlar buller från transporterna och dess innehåll skulle kunna ha varit av stort intresse för samrådsmötet. Varför fanns dessa underlagsrapporter inte tillgängliga inför samrådet?

Som bilaga till samrådsunderlaget finns ett utkast till innehållsförteckning till en miljökonsekvensbeskrivning. Det står inte i underlaget eller i kallelser till samrådsmötet att industrin har haft för avsikt att samråda om miljökonsekvensbeskrivningen på mötet. Har det varit industrins avsikt att på samrådsmötet samråda om det utkast till miljökonsekvensbeskrivning som finns som bilaga till samrådsunderlaget?

Det är ett riksintresse för naturvård både där ovanjordsanläggningen är tänkt att placeras samt ovan slutförvaret. Har industrin tagit hänsyn till detta tidigare i lokaliseringsprocessen när val av plats för platsundersökning inom Östhammars kommun gjordes?

Fråga om gestaltningen av ovanjordsanläggningen

Även om avsikten för industrin har varit gestalta ett separat industriområde gjorde industrin i sina presentationer innan samrådsmötet jämförelser med gestaltningen av kärnkraftverkets byggnader när bägge anläggningarna kan ses från en plats ute till havs. Kraftverket utgör en betydande störning av kustlinjen och en ovanjordsanläggning för ett slutförvar som liknar kraftverket kommer även det att utgöra en störning. Slutförvarets drift kommer att pågå i minst 60 år och 30-40 år efter det att kraftverket stängts. Om ovanjordsanläggningen gestaltas som industrin föreslår kan strandlinjen inte helt återställas vid rivning av reaktorerna eftersom slutförvarets ovanjordsanläggning finns kvar. Talar det inte för att försöka få anläggningen så låg som möjlig och lokalisera den en bit in från strandlinjen?

Frågor om transporter och buller från transporter

En studie av samrådsunderlaget leder till slutsatsen att en lokalosering av slutförvaret i Forsmark skulle ge extra 60-70 lastbilspassager längs länsväg 76 per dygn, eller 6-7 lastbilar i timmen under 10 timmars tid. Detta motsvarar en extra en lastbil var 10:e minut. Detta är något som kommer att gälla i upp till 60 års tid. Anser industrin att detta är fråga om en försumbar miljöpåverkan såsom det beskrivs i samrådsunderlaget?

I samrådsunderlaget anges att endast några tiotal personer kommer att påverkas i betydande omfattning av bullret från lastbilstransporterna. Är de gränsvärden som industrin använder för buller lika relevanta i den tysta miljön i Östhammars kommun längs väg 76 som om det gällde på Hornsgatan i Stockholm?

Frågor om säkerhet vid drift av slutförvaret

Om slutförvaret för använt kärnkraftsbränsle lokaliseras i Forsmark kommer kopparkapslarna som innehåller bränslestavarna att transporteras med båt från inkapslingsanläggningen vid Oskarshamns kärnkraftverk. Vilken typ av kapseltransportbehållare kommer att användas för att transportera kapslarna från Oskarshamn till Forsmark? Är dessa transportbehållare utvecklade än? Vad kommer totalvikten av behållarna att bli jämfört med de behållare som idag används för att transportera använt kärnkraftsbränsle? Är konstruktionen för båten för att transportera behållarna färdig? Hur många behållare kommer transportbåten att ta med sig varje gång?

När transportbehållaren kommit fram till slutförvaret ska kapseln flyttas över till en deponeringsmaskin. Hur ska kapseln flyttas från transportbehållaren till deponeringsmaskinen på ett säkert sätt?

Deponeringsmaskinen kommer inte att kunna närmas av människor när kopparkapseln ligger i maskinen eftersom strålningsnivåerna blir för höga. Detta innebär att deponeringsmaskinen kommer att vara fjärrmanövrerad. Eftersom inga personer närma sig eller gå förbi maskinen, vad ska industrin göra om maskinen går sönder, t ex i rampen ner till slutförvaret?

Det är fråga om en avancerad operation att placera kopparkapseln i deponeringshålet. Det finns inte mycket utrymme mellan kapseln och de ringar av bentonit som ligger förberedda i hålet. Det återtagningsförsök som gjorts i berglaboratoriet i Äspö är genomfört utan att strålskydd simulerats. Vad ska industrin göra om kapseln inte riktigt kommer ner i hålet och inte går att ta ut igen?

Fråga om jämförbara säkerhetsanalyser för bägge genomförda platsundersökningar

Det finns utsagor från industrin som antyder att en fullständig säkerhetsanalys inte kommer att publiceras för den plats som inte väljs för ett slutförvar. Om så inte sker försvåras möjligheten för Strålsäkerhetsmyndigheten och andra aktörer kunna granska industrins platsval i ett långsiktigt miljöperspektiv. Planerar industrin att i ansökan redovisa en lika omfattande säkerhetsanalys för den alternativa platsen som det även är gjort en platsundersökning för?

Långsiktig miljösäkerhet: Frågor om brist på experimentella resultat i ansökan

Kärnkraftsindustrins planerade slutförvar enligt KBS-metoden är beroende av konstgjorda barriärer för den långsiktiga miljösäkerheten. Därför är det av yttersta vikt att ha en så fullgod förståelse som möjligt över hur koppar och bentonitlera beter sig över långa tider i verkliga förhållanden i den kemiska och mikrobiologiska miljö som kommer att finnas i slutförvaret.

Hur kommer det sig att det kommer att finnas så få resultat från realistiska långtidsförsök i berglaboratoriet i Äspö innan 2010 då inlämnandet av ansökan planeras?

Låt oss ta ett exempel. Nya experiment (MiniCan) för att undersöka korrosion i slutförvaret påbörjades så sent som 2007 och ska pågå till 2012. I rapport SKB TR-08-10, årsrapporten för berglaboratoriet i Äspö för 2007 står det:

"The evolution of the environment inside a copper canister with a cast iron insert after failure is of great importance for assessing the release of radionuclides from the canister. [...] The corrosion will take place under reducing, oxygen-free condition in the presence of microbial activity present in the groundwater; such conditions are very difficult to create and maintain for longer periods of time in the laboratory. Consequently the in situ experiments at Äspö HRL will be invaluable for understanding the development of the environment inside the canister after initial penetration of the outer copper shell."

Varför behövs data från detta experiment inte i säkerhetsanalysen SR-Site som ska bifogas ansökan om att få bygga ett slutförvar?

Industrin säger att det är svårt att skapa miljöer i laboratorier för att efterlikna förhållandena i slutförvaret. Hur stora ansträngningar har gjorts för att ändå försöka skapa sådana försöksmiljöer?

Om dessa ansträngningar hitintills har varit begränsade, varför har inte fler försök gjorts i laboratorier för att efterlikna förhållandena i slutförvaret?

Kan en ansökan lämnas in till Strålsäkerhetsmyndigheten och miljödomstolen innan långtidsförsök vars resultat är viktiga för säkerhetsanalysen är klara?

Långsiktig miljö säkerhet: Frågor om miljökonsekvenserna av nygamla rön om att korrosion av koppar kan ske i syrefritt vatten

Forskare vid Kungliga tekniska högskolan har det senaste året upprepat och bekräftat experiment som för 20 år sedan visade att koppar kan korrodera i syrefritt vatten. Dessutom har de publicerat ett långtidsexperiment som bekräftar processen. Till detta kan läggas att forskarna, när de fått tillgång till samtliga rapporter som togs fram av industrin och kärnkraftsinspektionen för 20 år sedan för att förkasta de ursprungliga resultaten, med lätthet kunnat förklara vad industrin och myndighetens forskare på den tiden gjorde för fel.

Hur kan det komma sig att industrin missat en så pass viktig fråga?

Hur ska Strålsäkerhetsmyndigheten, andra aktörer och allmänheten kunna lita på att inte andra viktiga frågor har missats?

Hur kan andra aktörer och allmänheten lita på en forsknings- och utvecklingsprocess som styrs av industrin och där de svåra frågorna inte alltid ställs eller utreds?

Hur ser industrins arbete ut för att utreda denna korrosionsprocess och konsekvenserna för den långsiktiga säkerheten för slutförvaret?

I det konkreta fallet med kopparkorrosion i syrefritt vatten så är det viktigt att utföra experiment vid höga temperaturer eftersom processen är temperaturberoende och slutförvaret är hett inledningsvis. Pågår det sådana försök?

Hur långt har industrin kommit i sin analys av betydelsen av denna process för den långsiktiga säkerheten av slutförvaret?

Än så länge har vi bara hört industrin yttra olika versioner av utsagan att "även om de [KTH-forskarna] har rätt så äventyrar det inte slutförvaret på något sätt". Hur kan industrin dra den slutsatsen innan utredningen av konsekvenserna av denna kopparkorrosionsprocess ens är påbörjad?

När bentonitlera utsätts för hög temperatur samtidigt som det inte finns nog med vatten i leran så förändrar lerans egenskaper. Var finns resultaten från de försök som industrin gjort som undersöker detta fenomen, särskilt från de långtidsförsök som genomförs i berglaboratoriet i Äspö vid Oskarshamns kärnkraftverk?

I de långtidsförsök som pågår i Äspö för att undersöka bentonitlerans långtidsbeteende har leran uppträtt som förväntats enligt de modeller som funnits innan försöken, speciellt vid högre temperaturer?

Äspöförsöken gäller ett berg med relativt stora grundvattenflöden jämfört med det relativt torra berget i Forsmark. Hur lång tid kommer de att ta innan kapsel och lera når det sk initialtillståndet i de mycket torrare deponeringshålarna i Forsmark? Hur ser industrin på de modelleringar Strålsäkerhetsmyndigheten gjort som visar att det kanske kan ta upp till 30 000 år innan leran uppnår mättnad? Om det tar väldigt lång tid, hur kan ni vara säkra på att tillståndet kommer att nås så att den teoretiska säkerhetsanalysen gäller?

I årsrapporten från Äspö-laboratoriet för 2007 (SKB TR-08-10) går det att läsa att det är väldigt olika mättnad runt kapslarna och mellan olika kapslar i prototypförvaret. Hur förhåller sig dessa resultat till industrins utsagor om att det inte finns några problem med mättnaden av leran i ett slutförvar?

Långsiktig miljö säkerhet: Frågor om ständigt ändrade förutsättningar för återfyllnaden av deponeringstunnlar och andra tunnlar

Materialvalet för förslutningen av deponeringstunnlarna har ändrats flera gånger det senaste året, från en blandning av bentonitlera och bergkross till ren Friedlandlera till ren bentonitlera. Varför har dessa förändringar skett och varför har inte industrin kommit längre med detta arbete som är avgörande för den långsiktiga miljö säkerheten för slutförvaret?

Hur långt har industrin kommit i arbetet med att bestämma materialval i andra tunnlar och i schakt och ramper ner till förvarsnivån?

Långsiktig miljö säkerhet: Frågor om risker för att en genomperorerad lins i Forsmark förstörs vid en kommande istid

Hur kommer industrin att undersöka hur berget rör sig över en större yta i området kring Forsmark så att fullgoda analyser kan genomföras av risken för att linsen spricker under en istid?

Hur undersöks risken för att ett slutförvar i Forsmark havererar vid en kommande istid genom att linsen spricker isär? Hur påverkas denna risk av att ett slutförvar perforerar linsen? Vilka mätningar pågår för att ge de data som behövs för att göra sådana modelleringar?

Därmed var det slut på kommentarer och frågor för denna gång.
Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning, MKG, ser fram emot
kärnkraftsindustrins kommentarer och svar.

Göteborg som ovan,

Johan Swahn
Kanslichef

070-467 37 31
johan.swahn@mkg.se



Miljörörelsens kärnavfallssekretariat, Milkas
The Swedish Environmental Movement's Nuclear Waste Secretariat,
Tegelviksgatan 40, 116 41 Stockholm, Sweden.
Tel. +46-(0)8-559 22 382. Fax: +46-(0)8-84 51 81
info@milkas.se www.milkas.se www.nuwinfo.se

2008-11-07

Till Svensk Kärnbränslehantering AB
Att.: Sofia Tunbrant
sofie.tunbrant.swep@skb.se och per post:
Svensk Kärnbränslehantering AB
Att.: Sofia Tunbrant
Box 250
101 24 STOCKHOLM

Milkas kommentar ang samrådet i Forsmark den 22 oktober 2008

I brevet från Erik Zetsman, chef MKB-enheten, daterat 2008-09-29 (SKB:s Dokument ID 1181786) begärdes kommentar senast den 7 november 2008 ang underlaget för samrådet i Forsmark den 22 oktober 2008 med rubrik "Forsmark – lokalisering, gestaltning och transporter."

I det här skedet kan konstateras att SKB arbetar med att ta fram dokumentation inför sin ansökan till Miljödomstolen. Detta är särskilt tydligt från den "översiktliga struktur av MKB-dokumentet" som redovisas i en bilaga. Själva underlagsdokumentet är också av en översiktlig natur fast inte bara i punktform som bilagan.

Milkas ser det som positivt att SKB informerar om sin verksamhet och publicerar översiktlig och preliminär dokumentation. Dock ser Milkas denna information som en förberedelse för ett samråd enligt Miljöbalken, och inte som information som kan ligga till grund för att genomföra ett samråd. Underlaget för mötet den 22 oktober 2008 i Forsmark är inte av den karaktär att Milkas med det kan göra en grundlig granskning i enlighet med sitt uppdrag.

Dessutom hävdar Milkas att placeringen av mötet ute vid Forsmarks kärnkraftverk var olämplig eftersom det saknas buss dit och p g a av hälsoriskerna från utsläpp av radioaktivt material till luft under normal drift. I SSI Rapport 2005:19 kan man läsa på sidan 55 att de 21 isotoper som man lyckats mäta i utsläpp till luft under 2004 från de tre kärnkraftverken i Forsmark tillsammans utgör en mycket stor mängd becquerel. Om man delar den totala mängden med antal sekunder per år, kommer man upp till nästan fyra hundra tusen becquerel per sekund. Det faktum att det finns hälsoundersökningar i flera länder som visar allvarliga hälsoeffekter i vindriktningen från kärnkraftverk har resulterat i att det finns människor som helt enkelt inte vill vistas i närheten av kärnkraftverk.

Miljörörelsens kärnavfallssekretariat

Miles Goldstick
Informationssekreterare

Bilagor:

- SSI Rapport 2005:19, sidan 55
- Summa becquerel Forsmark block 1-3
- Bild som visar var olika isotoper samlas i kroppen

Lüning, Maria. 2005-11. "Utsläpps- och omgivningskontroll vid de kärntekniska anläggningarna 2002-2004." SSI rapport: 2005:19. ISSN 0282-4434. S. 55.

Tabell B.12 Utsläpp till luft angivet i becquerel (Bq) för Forsmark 2004.
Table B.12 Releases to air for Forsmark for 2004 given in Bq.

Nuklid	Block 1	Block 2	Block 3	SFR	Övriga anl.
H-3	1,81E+11	1,67E+11	1,71E+11		
C-14	6,91E+11	6,71E+11	8,62E+11		
Cr-51		1,79E+07			4,41E+05
Mn-54		3,22E+06	7,57E+05		8,61E+05
Co-58	5,69E+06	1,91E+07	8,17E+05		5,84E+05
Co-60	1,44E+07	1,35E+07	6,50E+06		4,35E+06
Mo-99	4,82E+06	8,86E+05			
Sb-122	1,77E+06	4,11E+06			
Sb-124			5,53E+05		
Am-243	1,80E+04	2,38E+04	9,31E+03		
Ädelgaser					
Ar-41		5,24E+08	2,33E+08		
Kr-85m	1,57E+10	3,70E+09	1,07E+09		
Kr-87	5,62E+08	2,66E+08			
Xe-131m		2,42E+10	7,93E+10		
Xe-133	2,78E+12	2,27E+10			
Xe-133m	1,06E+10				
Xe-135	1,05E+12	3,22E+10	8,29E+08		
Xe-135m	6,00E+11	1,79E+08			
Xe-137	5,01E+12	2,22E+08			
Jod					
I-131	1,54E+07	1,27E+06	4,22E+06		
I-133	9,96E+07	5,72E+06	7,00E+06		

Tabell B.12 Utsläpp till luft angivet i becquerel (Bq) för Forsmark 2004.
ssi-rapp-2005-19.pdf, sida 55 *

Isotop, summa block 1-3	år	dag	timma	minut	sekund	halveringstid	sönderfall
1 H-3	518,000,000,000	1,419,178,082	59,132,420	985,540	16,426	12.3 år	beta
2 C-14	2,224,000,000,000	6,093,150,685	253,881,279	4,231,355	70,523	5730 år	beta
3 Cr-51	17,900,000	49,041	2,043	34	1	27.7 dagar	gamma/xray
4 Mn-54	3,977,000	10,896	454	8	0	312.3 dagar	beta -
5 Co-58	25,607,000	70,156	2,923	49	1	70.86 dagar	Electron Capture
6 Co-60	34,400,000	94,247	3,927	65	1	5.2714 år	beta -
7 Mo-99	5,706,000	15,633	651	11	0	65.94 timmar	beta -
8 Sb-122	5,880,000	16,110	671	11	0	2.7238 dagar	beta -
9 Sb-124	553,000	1,515	63	1	0	60.20 dagar	beta -
10 Am-243	51,110	140	6	0	0	7373 år	alfa
Ädelgaser							
11 Ar-41	757,000,000	2,073,973	86,416	1,440	24	109.34 minuter	beta -
12 Kr-85m	4,770,000,000	13,068,493	544,521	9,075	151	4.480 timmar	beta -
13 Kr-87	828,000,000	2,268,493	94,521	1,575	26	76.3 minuter	beta -
14 Xe-131m	103,500,000,000	283,561,644	11,815,068	196,918	3,282	11.84 dagar	Isomeric Transition
15 Xe-133	2,802,700,000,000	7,678,630,137	319,942,922	5,332,382	88,873	5.243 dagar	beta -
16 Xe-133m	10,600,000,000	29,041,096	1,210,046	20,167	336	2.19 dagar	Isomeric Transition
17 Xe-135	1,083,029,000,000	2,967,202,740	123,633,447	2,060,557	34,343	9.14 timmar	beta -
18 Xe-135m	600,179,000,000	1,644,326,027	68,513,584	1,141,893	19,032	15.29 minuter	beta -
19 Xe-137	5,010,222,000,000	13,726,635,616	571,943,151	9,532,386	158,873	3.95 minuter	gamma/beta
Jod							
20 I-131	20,890,000	57,233	2,385	40	1	8.01 dagar	beta -
21 I-133	112,320,000	307,726	12,822	214	4	20.8 timmar	beta -
summa	12,358,812,284,110	33,859,759,682	1,410,823,320	23,513,722	391,895		

*

<http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Publikationer/Rapport/Avfall-transport-fysiskt-skydd2/2005/200519--Utslapps--och-omgivningskontroll-vid-de-karntekniska-anlaggningarna-2002-2004/>

IONIZING RADIATION

THYROID

iodine-131
beta (gamma) ; 8 days

SKIN

sulphur-35
beta ; 87 days

LIVER

cobalt-60
beta (gamma) ; 5 years

OVARIES

iodine-131
beta (gamma) ; 8 days
cobalt-60
beta (gamma) ; 5 years

krypton-85
gamma ; 10 years

ruthenium-106
gamma ; 1 year

zinc-65
gamma ; 245 days

barium-140
gamma ; 13 days

potassium-42
gamma ; 12 hours

cesium-137
gamma ; 30 years

plutonium-239
alpha ; 24 000 years

MUSCLE

potassium-42
gamma ; 12 hours

cesium-137
gamma ; 30 years

LUNGS

radon-222 (and whole body)
alpha ; 3,8 days

uranium-233 (et os)
alpha ; 162 000 years

plutonium-239 (and bone)
alpha ; 24 000 years

SPLEEN

polonium-210 (and whole body)
alpha ; 138 days

KIDNEYS

uranium-238 (and bone)
alpha ; 4 500 000 years

ruthenium-106
gamma (beta) ; 1 year

BONE

radium-226
alpha ; 1 620 years

zinc-65
gamma ; 245 days

strontium-90
beta ; 28 years

yttrium-90
beta ; 64 hours

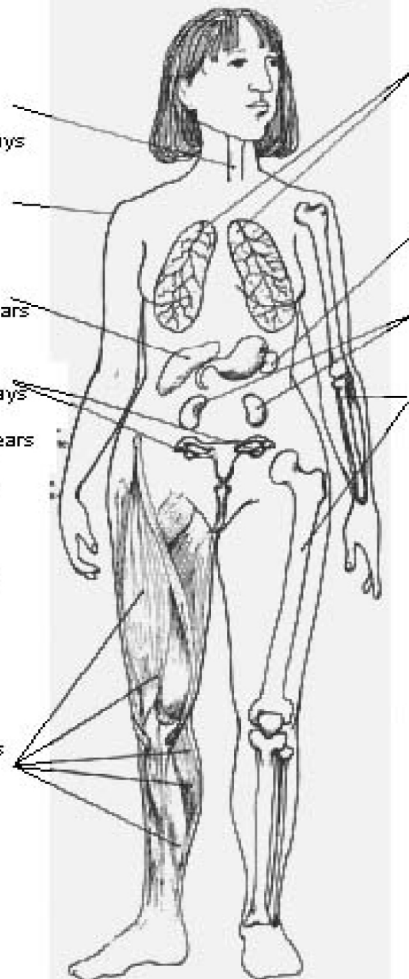
promethium-147
beta ; 2 years

barium-140
beta (gamma) ; 13 days

thorium-234
beta ; 24,1 days

phosphorus-32
beta ; 14 days

carbon-14 (and fat)
beta ; 5 600 years



2008-11-04

Gräsö 2008-10-29

1(2)

Gunnar Melin
Polhemsgatan 16
112 36 Stockholm
08/ 654 44 48
076 - 27 222 64

Svensk Kärnbränslehantering AB
Att: Gerd Nirvin, informationsansvarig
Stora Asphålan 8
742 94 Östhammar



INLEDNINGSVIS:

Informationen har varit BRA på Gräsö och nu senast i Forsmark, vilket resulterar i en rad frågor. Informationen på Arlanda var katastrofalt DÄLIG, en uppvisning av byråkratins kommunala och statliga "luftgitarer". Resultat: Inga frågor alls, kattskit!

BERGET:

(Info i Forsmark 22/10) "Berget duger", sa bergsingenjör Leijon. Mja?

"Ett linsformat område med lovande berggrund". Dock måste man tränga igenom ett 50–150 meter "vattenförande berg", där varje genomslag skulle tiodubblas i längdmeter räknat. Alltså som minst 500 meter, som mest 1.500 meter, vid varje genomslag till bergrummet på cirka 450 meters djup". "Stora vattenströmningar på vissa ställen", enligt okänd expert (från SKB?).

Vidare skulle detta ytberg 50–150 meter blocksprängas. Blocken skulle användas till återfyllnad i Söderviken för att projektets markbyggnader skulle få plats. Byggvolym c:a 100.000 m³ enligt okänd expert (från SKB?).

På förfrågan om några beräkningar gjorts angående vibrationernas inverkan på kärnkraftsreaktorernas och hallarnas konstruktioner var svaret NEJ. Detta skulle göras senare? NÄR, då detta är en mycket ovanlig metod!?!

Byggvolymen för bergrummets storlek redovisades INTE ALLS, men såg gigantiskt ut på bilderna! Måttsättning samt uppgift om hur många kapslar som kan deponeras önskas!

Info i Samråd 0810: Fig 3, sid 9, visar c:a 1.800 meter + 600 meter genom vattenförande berg.

KOSTNADER:

Kostnaderna för projektet redovisades INTE ALLS? Däremot (vid informationsmötet på Gräsö, september –08) hade provborrningarna dittills kostat 1,3 miljarder kronor, d v s 300 miljoner mer än i juni samma år! Provboringarna pågår i Oskarshamn och Forsmark. Referensgruppen äskade detta år 5 miljoner hos Kärnavfallsfonden för sitt deltagande. Riksrevisionen är informerad, då behovet av revision och ekonomisk kontroll är uppenbar.

AVSLUTNINGSVIS:

2(2)

Jag har tagit mig friheten att göra en sammanställning av vad sakkunniga inom områdena kärnkraftskonstruktioner, legalitet, ekonomisk historia, företagsekonomi och samhällsansvar har redovisat. Se bilagor.

Jag är övertygad om

ATT Forsmark är olämpligt som slutförvarsplats

ATT Vattenfall AB är olämplig som driftsansvarig för kärnkraftverk

ATT Kärnkraftsinspektionen varit/är otillfredsställande (i praktiken obefintlig)

ATT rättsinstanserna inte har fungerat alls (vilket åklagarmyndigheten, tingsrätten och länsstyrelsen i Uppsala "aldrig" gjort)

ATT lokalpressen består av sysselsatta budbärare, inte undersökande journalister

ATT kapslar som väger 25 ton, vid en årsproduktion i Sverige på c:a 180 kapslar, kan transporteras till en säkrare plats än sprickdalslandskapen kring Forsmark

ATT ett ekonomiskt fiasko, 100 ggr större än Hallandsåsen, är i antågande vid slutförvaring i Forsmark.

Vänligen



Master of Social Science,
Major in Economical History

PS: Bygg två mindre "gravkammare" i Forsmark och Oskarshamn. Påbörja rivningsarbeten av gamla reaktorer för ny- alternativt omfattande ombyggnationer.

Expressen söndag 18 mars 2007

Vinjett: FARLIG KÄRNKRAFT
EXPRESSEN AVSLÖJAR

Rubrik: **Säkerheten blev för dyr**

Nedryckare: **Skyddssystem
på Forsmark
plockades bort**

Av Johan Wallqvist

”Kärnkraftsexperten Lars-Olov Höglund har arbetat för Vattenfall och varit chef för konstruktionskontoret för Forsmark:

– Ägarna vill ha kärnkraftverken ständigt i drift och att de ska stå still för underhåll så kort tid som möjligt. I praktiken innebär det att man gått ifrån ett säkerhetstänkande som kan liknas vid både hängslen och livrem för att tjäna mer pengar.

Forsmark drivs med höga produktionskrav från huvudägaren, statliga Vattenfall. Det viktiga är att nå maximal elproduktion. Utan stopp för underhåll och reparationer blir lönsamheten hög. Då får personalen bonus.

Mellanrubrik: **Slippa underhållet**

Dokument från Forsmarks Kraftgrupp AB visar att företaget räknade med att få lägre kostnader utan hårdstrilar.

Bland annat går bränslebytet sommartid betydligt snabbare.

– Hårdstrilens spraymunstycken sattes ofta igen av skräp. Rengöringen tog lång tid och det kostar pengar när reaktorn inte kan köras. För att slippa underhållet tog vi bort den, bekräftar en högt uppsatt chef på Forsmark som kräver anonymitet.

Statens kärnkraftsinspektion hade inga invändningar. Hårdstrilarna togs bort sommaren 2003.

2004 blev sedan ett rekordår för Forsmark. Tillgängligheten, den del av året som kärnkraftverket levererade el, var drygt 97 procent.”

DN tisdag 12 september 2006

Rubrik: **Elkonsumenterna
får betala för stoppet**

Av Mattias Areskog

” – **JAG TROR** att stoppet har höjt elpriset med 10–15 öre, säger Björn Karlsson, professor i energisystem på Linköpings universitet, som anser att elbolagen lastat över dessa kostnader på oss konsumenter.

Björn Karlsson menar att elbolagen lastat över dessa kostnader opå+ oss konsumenter,

– Vi har ingen fungerande marknad, vi har **ett oligopol** där de tre stora elbolagen bestämmer vad de vill ha för elpriset dag för dag. Stoppen har kostat oss svenska elköpare cirka en miljard kronor, men det har inte kostat elbolagen någonting, säger Björn Karlsson.”

Expressen söndag 18 mars 2007

Vinjett: FARLIG KÄRNKRAFT
EXPRESSEN AVSLÖJAR

Rubrik: **Lagen är stenhård**
– ändå sa kärnkraftsinspektionen ja till Forsmark

Av Johan Wallqvist

Mellanrubrik: **"Måste sätta gränsen"**

"Enligt svensk lag var bolaget tvunget att visa att säkerheten bibehölls och att härden kunde kylas under alla omständigheter.

Men SKI hade inte samma krav:

- Det är inte rimligt att kärnkraftverken ska klara att kyla härden i extrema situationer, säger Lars Gunsell, chef för SKI:s enhet för anläggningssäkerhet.
- Någonstans måste man sätta gränsen, säger Lars Skånberg, chef för SKI:s enhet för reaktorteknologi."

"Hade det inte varit säkrare att tvinga Forsmarks Kraftgrupp att ta en högre kostnad och ha kvar härdstrilarna?

– Nej, vi bedömde inte att säkerheten försämrades. Det är dessutom fysikaliskt omöjligt att det blir ett stort hål i en reaktortank, påstår Lars Skånberg.

Lars-Olov Höglund, oberoende kärnkraftsexpert reagerar på beslutet:

– Vansinne. Det inträffar okända fenomen hela tiden, det visar väl haveriincidenten förra sommaren. Ingen kan förutsäga hur stort ett eventuellt hål i en reaktortank kan bli.

Professor Björn Karlsson säger:

- Vi vet att det är sprickor överallt i reaktortankarna.
- Men kärnkraftsindustrin har uteslutit möjligheten att det ska bli ett stort hål i tanken, därför att det klarar man inte. Vid ett totalt tankbrott blir det härdsmläta och stora radioaktiva utsläpp."

DN tisdag 12 september 2006

Rubrik: **Forsmark var nära blackout**

Nedryckare: Bara tillfälligheter hindrade
en total mörkläggnings av reaktorn den 15 juli.
DN har gått igenom Forsmarks egen rapport.

Grafikreportage av Johan Jarnestad

Rubrik: **Hälften av kylvattnet kokade bort**

”Reaktortanken är en cylinder som omsluter kärnbränslet, kutsar av uranoxid. I
bränslet uppstår atomklyvning och härden avger värme. Vattenånga bildas och driver
turbiner. Härden måste alltid omges av vatten för att hindra härds smälta.

I Forsmark 1 slogs hälften av nödvattenpumparna ut, 4 av 8. De kvarvarande
orkade inte fylla på vatten i reaktortanken i samma takt som det kokade bort. När
strömmen kom tillbaka hade hälften av vattenmängden ovanför härden försvunnit.”

Rubrik: **Hur nära var katastrofen?**

”Enligt en bedömning från finländska motsvarigheten till SKI hade detta lett till en
härds smälta inom högst två timmar.

Men Forsmarks egna experter anser att personalen i kontrollrummet ändå kunnat
hantera blackouten och kopplat in.”

Stockholm 2008-10-03

Gunnar Melin
Polhemsgatan 16
112 36 Stockholm
08/ 654 44 48
076 – 27 222 64
431229-1273

Riksrevisionen
Nybrogatan 55
114 90 Stockholm

ÅTGÄRDER FÖR REVISION

1. Vid information från SKB vid möte 2008-09-20 framkom följande borrhningskostnader: 1,2 miljarder kronor i Oskarshamn och Forsmark, d v s 250 miljoner mer än i juni.
2. Det saknades måttsatta genomskärningsritningar, s k snitt. Varför?
3. Referensgruppen vill ha 5 miljoner ur Kärnavfallsfonden till Östhammars "gubblag". Personerna måste namnges och ersättningarna till var och en redovisas under löpåret.
4. Avisades mitt förslag att införskaffa information från sakkunnig expertis, se bilaga. Detta eftersom referensgruppen hade "egna experter".

Sammanfattning:

Det finns goda grunder att Forsmarksverket behöver totalsaneras eller rivas p g a misskötsel av driftsansvarigt företag, Vattenfall AB. Girighet, okunnighet och nonchalans har riskerat miljontals människors bostadsmöjligheter.

Mvh



PS: Inte ett "Hallandsåsen" till!

ATT. GEND NERVEN INFO. ARSVARIG

MED HÄNVIKNING TILL OFFENTLIGHETSPRINCIPEN
ÖNSKAS FÖLJANDE

1. VADT NI SÄNDER KRITISKA SYN-
PUNKTER?
2. VEM SOM ÄR HANSÄGELSE?
3. SVAR PÅ FRÅGESTÄLLNINGARNA
ÄR ÖNSKART.
4. NI HAR EFTERLYST "DEBATT"
HUR GEND FÖRS DETTA OM
KRITISKA SYNPUNKTER ALDRIG
PUBLICEAS??

VÄNLIGT

GUNNAR MELIN

Gräsö 2008-11-06

Catharina Clinton Melin
Polhemsgatan 16
112 36 Stockholm
08/ 654 44 58
070-54 54 268

Svensk Kärnbränslehantering AB
Att: Gerd Nirvin, informationsansvarig
FORSMARK
Stora Asphålan 8
742 94 Östhammar

SYNPUNKTER OCH FRÅGOR

anrop på underlaget om slutförvar m m i SKB:s samrådsbroschyr, daterad 0810

Som fritidsboende på Gräsö (inom Forsmarks "utrymningszon", vi som fått både jodtabletter, radiolarm och övat utrymning med vita handdukar) är jag ALLVARLIGT OROAD. Inte bara för att tiden rinner ut... Samråd hölls i Forsmark 2008-10-22, i Oskarshamn ska det enligt uppgift ske "under våren". Före, förhoppningsvis, s k "frivilliga" lokalpolitiska beslut om slutförvaret första halvåret 2009. Men de vid OKG lär få bråttom!

Jag har "bara" läst underlaget enligt ovan, inte deltagit i några möten/samråd. Men brukar följa den debatt som emellanåt uppstår...

- ATT VARJE land ska ta hand om sin egen "skit" (läs: kärnbränsleavfall) är rimligt. Det svenska avfallet i Sverige... MEN hur är det på andra håll – inom dagens EU, till att börja med? Det lär enligt uppgifter finnas utbränt kärnavfall "lagrat" både på marken intill anläggningar eller i nåt berggrum en bit ner, detta även i tekniskt framstående länder som Frankrike och Tyskland. VEM/VILKA har kollen där? VAD säger EU? HUR blir det efter en eventuell ytterligare EU-utvidgning??? Ignalina, Tjernobyl – för att inte tala om Sellafield. Mycket "skit" att ta hand om, och VEM/VILKA klarar det? (Vad hände f ö med det pr-omhuldade sälhägnet i Forsmark? Fick de små, söta knubbisarna det alltför varmt om labbarna? Blev de sjuka – eller alltför många – i den för dem onaturliga omgivningen? Någon rimlig förklaring till deras avveckling har i alla fall inte jag fått!)

- SVERIGE INVESTERAR kanske hundratals miljarder i jakten på ett (någorlunda) säkert slutförvar, tanken måste vara att ta igen en del av dessa. Sälja slutförvarsutrymme till alla som behöver/vill/har råd i dessa krisdagar – eller framöver??? Det projekteras i alla fall för ett ENORMT stort slutförvar i Sverige.

- MILJÖN, DÅ? Om Sigyn stävar lastad eller olastad i den ena eller andra riktningen mellan Forsmark och OKG, gör det knappast någon skillnad. Men HUR blir det NÄR fler vill slippa sin egen "skit" inom landets gränser? Då blir det åka av! Låt vara att båttrafik är förhållandevis miljömässig, men till detta krävs adekvata hamnar. Forsmark saknar sådan, hur det är i Oskarshamn vet jag inte. I underlaget antyds sjötransport till Hargshamn och där omlastning till mindre fartyg/lastbil. Som om vi inte redan har nog av tung trafik på länsväg 76 till/från Kapellskär och alla virkestransport till/från Hallstavik! Eller ska det bli nån ny åttafilig motorväg längs kusten?

- BRA, att begreppet HÄRDSMÄLTA har återinförts i nyhetsförmedlingen/infon. Även en halvdan dementi ger vissa upplysningar. Som att den bara var 1 1/2 timme bort... eller att ingen risk för härdsmäta fanns (i samband med andra s k incidenter med styrtavar eller vad det nu kan vara).
- FINNS DET verkligen inget VETTINGARE svenskt alternativ än att placera mellan/slutförvaret vid kusten, delvis under vatten, t o m under reaktorer??? Det verkar inte smart. Malå kommun sa NJET, men i övrigt? VAR har det borrats? Urvalsprinciper? Vems? Är det fortfarande kortsiktiga kommunalpolitiska intressen, s k "frivilliga", att till varje pris skapa nya jobb som får styra processen? HUR länge?
- DET UTTJÄNTA kärnbränslet uppges vara som allra FARLIGAST EFTER C:A 5 ÅR – VARFÖR ska det då tas ur reaktorn just då??? Varför inte vänta längre? Frågan är väl HUR LÄNGE, ingen tycks veta...
- DET TALAS f ö om ett slutförvar som "/----/ förblir *säkert utan underhåll eller övervakning* (min kursivering)". UTOPI – eller rent BEDRÄGERI? Och behövs det verkligen inga arbetstillfällen i Forsmark/OKG i framtiden???
- INFORMATION TILL KOMMANDE generationer talas det tyst om. Ingen av oss i dag lever om 100.000 år, inte ens om 100. HUR ska vi då förmedla till efterkommande att det finns radioaktivt "skit" lagrat någonstans??? Och begriper folk då ens vår nuvarande svengelska? (UNT tog i alla fall upp frågan nyligen.)

Mvh

Catharina Clinton Melin

(som ser fram emot avvecklingen 2010, den som vi röstade om)

-----Ursprungligt meddelande-----

Från: info@skb.se [<mailto:info@skb.se>]

Skickat: den 9 november 2008 19:37

Till: SKB info

Ämne: Synpunkt/Fråga från besökare på skb.se

Synpunkter_Frågor:

Hej

Jag oroar mig för arvet till kommande generationer inte för att vi brister i kunskap men hur kan vi veta framtida människor eller vilka som kommer efter oss inte helt sonika öppnar behållarna precis som vi gör med förhistoriska fynd? Den aspekten har jag inte sett belyst nånstans. Hur söker SKB kommunicera riskerna till de varelser som hittar sopan om, säg 13000 år? Är hon intelligentare än vi eller inte?