



*Utökat samråd enligt miljöbalken*



*Sammanställning 2004*



***Utökat samråd enligt miljöbalken  
Sammanställning 2004***

ISBN-91-975606-0-X  
EnaInfo/Edita April 2005

Foto: Curt-Robert Lindqvist, Lasse Modin, SKB:s arkiv.

# Innehåll

Ytterligare ett års samråd	2
Bakgrund	4
Samråd – vad är det?	6
Lokal information	10
Dokumentation av samråden	12
Genomförda samråd	14
Utdrag ur protokoll och mötesanteckningar	17
Om du vill läsa mer	97

## *Ytterligare ett års samråd*

*I mer än 30 år har vi haft nytta av el producerad med hjälp av kärnkraft. Driften av kärnkraftverken ger även radioaktivt avfall. SKB:s uppdrag är att slutförvara det använda kärnbränslet på ett säkert sätt, som långsiktigt skyddar miljön och människors hälsa.*



Vi arbetar med slutförvaring enligt KBS-3-metoden, där bränslet kapslas in i koppar och placeras djupt ned i berggrunden. SKB:s förslag är att inkapslingsanläggningen ska byggas i anslutning till Clab i Oskarshamn, där allt använt kärnbränsle lagras i dag. Vi har också arbetat i flera år med undersökningar och fört dialog om förutsättningarna för lokaliseringen av slutförvaret till Forsmark och Oskarshamn. En viktig del i SKB:s arbete med miljökonsekvensbeskrivningen för den tilltänkta verksamheten är de formella samråden enligt miljöbalken. Avsikten med samråden under det gångna året var att samla in synpunkter från allmänhet, organisationer, kommuner och myndigheter på omfattning och avgränsning av de utredningar som ska genomföras och utgöra underlag för MKB-dokumentet. Detta har huvudsakligen skett på möten, men även skriftligt.

Det har blivit många möten under året och jag glädjer mig åt att diskussionerna har varit fortsatt öppna och engagerade. Det är tydligt att det finns ett intresse hos berörda parter att bidra med erfarenheter och lokalkännedom. Vi har fått många konstruktiva synpunkter, en del handlade om teknik, miljö och säkerhet medan andra behandlade själva uppläggen och genomförandet av samråden. Vi har till exempel fått kritik för att SKB upptar för mycket tid på mötena för egna presentationer och att det därmed inte finns tillräckligt utrymme för diskussion. Tid till diskussion anser vi är viktigt på våra möten, så detta har vi verkligen hörsammat. På de möten vi haft i Östhammar under året, har vi därför hållit få och korta presentationer. Sedan har många av SKB:s experter varit tillgängliga på plats för att diskutera och svara på frågor som samrådsparterna ställde om slutförvaring av använt kärnbränsle. Alla frågor som kommit upp i samråden – muntligt eller skriftligt – under år 2004 och SKB:s svar finns i denna årssammanställning.

Slutligen vill jag åter betona min övertygelse om att allas samlade kunskap och engagemang är viktiga för SKB:s arbete med att omhänderta det radioaktiva avfallet från kärnkraftverken på bästa sätt. Samråden kommer att pågå fram till några månader innan ansökningarna om tillstånd för inkapslingsanläggningen och slutförvaret lämnas in. Enligt nuvarande planer kommer det att ske under år 2006 respektive 2008. Möjligheten att engagera sig i arbetet och bidra till att vi i Sverige åstadkommer ett säkert omhändertagande av vårt radioaktiva avfall är öppen för alla. Jag hoppas också att alla ni som redan är engagerade vill och orkar fortsätta!

*Saida Laârouchi Engström*  
Chef MKB och samhällskontakter



## Bakgrund

*SKB, Svensk Kärnbränslehantering AB, som ägs av de företag som driver de svenska kärnkraftverken, har till uppgift att ta hand om det radioaktiva avfallet och det använda kärnbränslet från reaktorerna.*

Omhändertagandet av det radioaktiva avfall som uppkommer vid driften av kärnkraftverken började diskuteras tidigt i utbyggnaden av det svenska kärnkraftsprogrammet. Tre grundläggande frågor behöver besvaras; *hur* respektive *när* ska avfallet tas omhand och vilka blir *konsekvenserna*? En viktig fråga är också *var* de anläggningar som krävs kan byggas. Frågorna hänger ihop och måste behandlas parallellt på så vis att allt mer detaljerad kunskap tas fram, och beslut fattas i en stegvis process.

Det är Sveriges gemensamma ansvar att ta hand om avfallet. Vi ska göra det redan i dag och inte lämna över ansvaret till kommande generationer. SKB:s förslag är att det använda kärnbränslet ska slutförvaras enligt KBS-3-metoden, som innebär att bränslet kapslas in i kopparkapslar och att kapslarna bäddas in i bentonitlera på 400–700 meters djup i berggrunden. KBS-3-metoden prövades formellt av myndigheter och regering i början av 1980-talet och utgjorde en grund för tillstånden att ta kärnkraftsreaktorerna Oskarshamn 3 och Forsmark 3 i drift.

Det vetenskapliga och tekniska underlaget för metoden har löpande utvecklats och redovisats till myndigheterna och regeringen vart tredje år i Fud-programmen. Parallellt har SKB följt, och kommer även fortsättningsvis att följa, utvecklingen av andra strategier och metoder. Myndigheterna och regeringen har fortlöpande godkänt Fud-programmens inriktning mot geologisk slutförvaring enligt KBS-3-metoden med fortsatt parallell utvärdering av alternativa metoder.

För ett slutförvar med KBS-3-metoden som planeringsförutsättning, pågår sedan år 1992 ett stegvis upplagt lokaliseringarbete. 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,



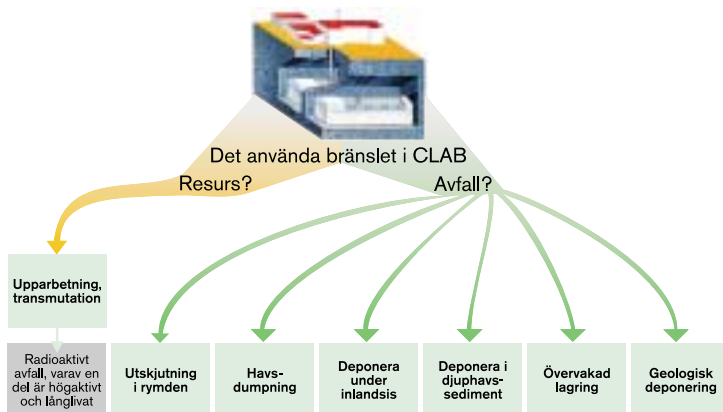
som pågick under åren 1993–2000, utvärderades förutsättningarna i totalt åtta kommuner; Storuman, Malå, Östhammar, Nyköping, Oskarshamn, Tierp, Älvkarleby och Hultsfred. Under 2002 inledde SKB platsundersökningar för lokalisering av slutförvaret på två platser; Simpevarpsområdet i Oskarshamn och Forsmarksområdet i Östhammar. Undersökningarna förväntas pågå 5–6 år. Därefter är avsikten att välja en av platserna och ansöka om tillstånd att lokalisera ett slutförvar enligt KBS-3-metoden till den platsen.

SKB:s förslag är att lokalisera inkapslingsanläggningen invid Clab i Oskarshamn. Alternativ lokalisering är i anslutning till de kärntekniska anläggningarna i Forsmark. Detta alternativ är endast aktuellt om även slutförvaret lokaliseras till Forsmark. Enligt nuvarande planer kommer SKB att lämna in tillståndsansökan enligt kärntekniklagen för inkapslingsanläggningen under år 2006 och ansökan enligt miljöbalken för både inkapslingsanläggningen och slutförvaret 2008. Även ansökan enligt kärntekniklagen för slutförvaret lämnas in år 2008.

### Samråd och MKB

I underlaget till respektive tillståndsansökan ingår en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) och en samrådsredogörelse. I MKB-dokumentet kommer det bland annat att framgå vilka konsekvenser den planerade verksamheten bedöms få på människa och miljö, samt hur dessa kan förhindras eller begränsas. Innehåll och utformning av MKB-dokumentet tas fram i samråd.

Samrådsprocessen inför ansökningarna om tillstånd för slutförvaret respektive inkapslingsanläggningen påbörjades år 2002. Tidiga samråd är genomförda och utökade samråd pågår. Genomförda samråd under 2003 är sammanställda i *Utökad samråd enligt miljöbalken, Sammanställning 2003*. Detta är sammanställningen av 2004 års samråd.



SKB har tittat på olika strategier för att ta hand om det använda kärnbränslet. KBS-3-metoden är en form av geologisk deponering, som innebär att bränslet kapslas in i kopparkapslar och att kapslarna bäddas in i bentonitlera på 400–700 meters djup i berggrunden.

## *Samråd – vad är det?*

*Samråd ger alla intresserade möjlighet att påverka verksamheten vid inkapslingsanläggningen och slutförvaret för att begränsa intrång och olägenhet för människor och miljön. Det är också SKB:s möjlighet att ta del av kunskap och synpunkter.*



Enligt SKB:s uppfattning är huvudsyftet med samråd att ge olika aktörer en möjlighet att påverka:

- Anläggningarnas utformning och anpassning med hänsyn till människors hälsa och miljö samt de landskaps-, natur-, friluftslivs- och kulturvärden som finns i området.
- Vilka utredningar och undersökningar som behöver genomföras för att få fram ett fullödigt MKB-dokument.
- Omfattningen av och innehållet i MKB-dokumentet.

Samråd är också SKB:s möjlighet att ta del av samrådsdeltagarnas kunskaper och synpunkter. Samråden ska kännetecknas av ömsesidigt utbyte av kunskaper och idéer. Ambitionen är att samråden ska resultera i en genomarbetad och väl förankrad miljökonsekvensbeskrivning.

### Samråden regleras av miljöbalken

Samrådsförfarandet, både för ansökningar enligt miljöbalken och kärntekniklagen, regleras av miljöbalkens 6:e kapitel. För en verksamhet som kräver tillstånd enligt miljöbalken, ska tidigt samråd hållas med länsstyrelsen och med enskilda som kan antas bli särskilt berörda. Tidiga samråd är genomförda för både inkapslingsanläggningen och slutförvaret, både i Oskarshamn och i Forsmark. De utökade samråden inleddes år 2003.

Utökade samråd ska ske med länsstyrelsen, övriga statliga myndigheter, de kommuner, den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda. Samråden ska avse verksamhetens lokalisering, omfattning, utformning och miljöpåverkan samt innehåll och utformning av MKB-dokumentet.

Om en verksamhet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan i ett annat land ska Naturvårdsverket enligt Esbo-konventionen "informera det landets ansvariga myndighet om den planerade verksamheten eller åtgärden och ge den berörda staten och den allmänhet som berörs där möjlighet att delta i ett samrådsförfarande om ansökan och miljökonsekvensbedömningen". SKB har väckt frågan hos Naturvårdsverket och väntar på besked om samråd ska genomföras med andra länder och i så fall, med vilka och i vilken form.





Engagerade diskussioner på samrådsmötet i Östhammars Missionskyrka.

## Omfattning och avgränsning av MKB

Viktiga skeden under samråden är omfattning och avgränsning, utredningar samt avstämningar.

Under 2004 har vi varit i omfattnings- och avgränsningskedet och samråden har huvudsakligen handlat om innehållet i rapporten "Omfattning, avgränsningar och utredningar för miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) för inkapslingsanläggning och slutförvar för använt kärnbränsle". Målet med arbetet har varit att samla in synpunkter från allmänhet, organisationer, kommuner och myndigheter på omfattning och avgränsningar av de utredningar som ska utgöra underlag för MKB-dokumentet. I samråden har det framkommit synpunkter och förslag som i huvudsak berör följande:

- Redovisning av alternativ, både lokalisering av slutförvaret och metod.
- Avgränsning av systemet, vilka anläggningar och verksamheter ska ingå?
- Tydliggöra vissa utredningsområden, till exempel kulturmiljö och samhällspåverkan.
- Frågor kring samråds- och tillståndsprocessen.

SKB kommer att redovisa utgångspunkten för utredningsarbetet i version 1 av "omfattnings- och avgränsningsrapporten", där de synpunkter och förslag som framkommit i samråden beaktats. Därefter kommer såväl struktur som innehåll i MKB-dokumentet att löpande detaljeras och justeras med hänsyn till vad som kommer fram i samråden, samt vid projektering, undersökningar och utredningar för de planerade anläggningarna.

## Kommande samrådsmöten

Ett samrådsmöte kommer att hållas våren 2005 i Oskarshamn där SKB presenterar byggandet och driften av ett slutförvar och en inkapslingsanläggning samt de störningar som kan uppstå i samband med till exempel bergarbeten och transporter. Ett möte med motsvarande innehåll hölls i Forsmark i november 2004.

En dialog med fritidsboende är planerad till sommaren 2005 både i Forsmark och Oskarshamn och nästa samrådsmöte med allmänheten till senhösten 2005. Det mötet är tänkt att huvudsakligen handla om inkapslingsanläggningen inför ansökan enligt kärntekniklagen som är planerad att lämnas in under år 2006. Under våren 2006 är ytterligare ett möte planerat då vi tänkt att bland annat ta upp frågan om redovisningen av alternativa metoder och alternativa lokaliseringar av slutförvaret.

Fortsättningsvis planerar vi att arrangera 1–2 samrådsmöten per år i Oskarshamn respektive Forsmark. Om önskemål finns är det naturligtvis möjligt att träffa enskilda grupper för att diskutera specifika frågeställningar. Samråden kommer att pågå fram till några månader innan ansökningarna lämnas in, det vill säga fram till år 2008 för slutförvaret och inkapslingsanläggningen.

Inför samrådsmötena föreslår SKB ett ämne, men stort utrymme ska också ges för information och diskussion om utredningsresultat och verksamheter med anknytning till inkapslingsanläggningen och slutförvaret.

Översiktlig planering av samrådsaktiviteter 2005–2008 innefattar möten med:

- >> Allmänhet och organisationer en gång per år i Oskarshamn respektive Forsmark.
- >> Kommun och länsstyrelse samt myndigheterna SKI och SSI cirka fyra gånger per år inom MKB-forum Oskarshamn och Samråds- och MKB-grupp Forsmark.
- >> Statliga myndigheter och verk en gång år 2006 samt en gång år 2008, inför inlämnandet av respektive ansökan.
- >> Nationella organisationer kommer att få regelbunden information om resultat och planerade samråd, fram till ett avstämningsmöte år 2008.
- >> Andra länder. Dessa samråd sker via Naturvårdsverket.

## Lokal information

*Utöver de formella samråden pågår omfattande informationsverksamhet i såväl Oskarshamn som Forsmark. Informationsarbetet spänner över ett brett fält – från dagliga spontana möten med människor som bor i området till besökare från andra delar av världen. Den lokala dialogen är en förutsättning för en demokratisk förankring av kärnavfallsfrågan.*



I platsundersökningarna för slutförvaret ingår en nära dialog med alla dem som på något sätt berörs av vår verksamhet. Vi har regelbunden kontakt med ägarna till den mark där undersökningarna görs. Därutöver arrangeras regelbundet olika typer av närboendemöten för information och samvaro samt fältbesök, till exempel för att presentera och få synpunkter på tänkbara placeringar av slutförvarets anläggningar på marken. Ett Nyhetsbrev som berättar om aktiviteterna i fält skickas regelbundet till alla som bor i Misterhults församling i Oskarshamn, samt till närboende och fritidsboende i Forsmarksområdet.

SKB försöker också att så ofta som möjligt få träffa övriga kommuninvånare i olika konstellationer (till exempel kommunanställda, på skolor, företagarorganisationer) för att informera och diskutera kring kärnavfallsprogrammet och pågående platsundersökningar.

### **Skrifter och webben**

Under året gavs fyra nummer av informationstidningen Lagerbladet ut. Den delas ut till alla hushåll i respektive kommun och andra intresserade kan kostnadsfritt prenumerera på den. I tidningen berättar vi om vår verksamhet och om sådant som direkt eller indirekt anknyter till oss, främst på det lokala planet. Från SKB:s hemsida kan man komma vidare till webbplatser för Oskarshamn och Forsmark. De uppdateras regelbundet med information från SKB:s verksamhet och evenemang som genomförts i respektive kommunen.

### **Studieresor och besök**

Det bästa sättet att sprida kunskap om vår verksamhet är genom att berätta om och visa upp SKB:s anläggningar. Alla kommuninvånare i Oskarshamn och Östhammar är välkomna att delta i de studieresor SKB arrangerar. Under året har sex studieresor, med mellan 40 och 50 resenärer på varje resa, till Forsmark genomförts för invånarna i Oskarshamns kommun. Från Östhammar har runt 350 personer följt med på någon av resorna som ger deltagarna en grundlig genomgång av SKB:s verksamhet i Småland.

I Oskarshamn kan man besöka Äspölaboratoriet, Clab, Kapsellaboratoriet och i Forsmark SFR samt på båda platserna några av platsundersökningens borrhåll. Antalet besökare från övriga delar av Sverige och utlandet är stort och totalt hade vi nästan 25 000 besökare under 2004 på båda platserna.

### **Sigyn på sommarturné**

SKB:s stora informationsevenemang under sommaren var turnén med m/s Sigyn – fartyget som till vardags sköter transporter av använt kärnbränsle. Lastrummet byggdes om till en utställning som dels visade vår verksamhet, dels erbjöd seminarier och konferensmöjligheter för besökarna. I Uppland angjorde fartyget hamnarna i Forsmark, Öregrund och Hargshamn och i Kalmar besöktes hamnarna i Simpevarp, Oskarshamn, Kalmar och Västervik.

## Dokumentation av samråden



*Den slutliga dokumentationen av genomförda samråd är de samrådsredogörelser som ska biläggas tillståndsansökningarna för inkapslingsanläggningen respektive slutförvaret. De årliga sammanställningarna tas fram för att ge en överblick av frågor och svar från det senaste årets samråd.*

Alla samråd, både i form av möten eller skriftväxling, dokumenteras. Alla protokoll, anteckningar och inkomna synpunkter finns tillgängliga på SKB:s webbplats och kan fås utskrivna efter förfrågan.

### Dokumentation av möten

Från mötena med MKB-forum Oskarshamn respektive Samråds- och MKB-grupp Forsmark upprättas protokoll, som deltagande parter justerar och skriver under. Efter övriga samrådsmöten upprättas mötesanteckningar. Efter dessa möten finns möjlighet att lämna frågor och synpunkter, inom ramen för aktuellt möte, under ytterligare två veckor.

De frågor och synpunkter som diskuteras under ett samrådsmöte och som kommit in inom utsatt tid efter mötet, redovisas i mötesanteckningarna. Där svarar SKB också på de frågor som är möjliga att besvara direkt. Vissa frågor kan leda till kompletterande utredningar och vidare diskussion. En del frågor bedöms ligga utanför arbetet med MKB och avförs från samråden. Motivering ges då till detta.

### Skriftliga synpunkter

De synpunkter som kommer in mellan samrådsmöten och i de samråd som är skriftliga görs tillgängliga på SKB:s webbplats och i årsammansättningar. I görligaste mån besvarar SKB frågor och synpunkter.





I pausen på samrådsmötet i Figeholm, Oskarshamn gavs möjlighet att fördjupa sina kunskaper.

## Årlig sammanställning

Samråden för inkapslingsanläggningen och slutförvaret samordnas. I års-sammanställningarna finns utdrag från det gångna årets protokoll och mötesanteckningar grupperade i följande kategorier:

- Inkapslingsanläggning.
- Slutförvar för använt kärnbränsle.
- Gemensamt.

Utdragen består huvudsakligen av frågor och synpunkter som kommit in under samrådsmötena, samt SKB:s svar och kommentarer. Dessa frågor och svar kommer att sammanställas i den samrådsredogörelse, som bifogas respektive ansökan.

I samrådsredogörelsen för inkapslingsanläggningen år 2006 kommer frågor och synpunkter från ”inkapslingsanläggning” att finnas. I samrådsredogörelsen för slutförvaret och inkapslingsanläggningen år 2008 redovisas samtliga frågor och synpunkter.

I samrådsredogörelserna kommer det att framgå på vilket sätt SKB har beaktat inkomna synpunkter.

## Genomförda samråd

*Samråden har nu pågått i tre år. De tidiga samråden genomfördes i separata möten för inkapslingsanläggningen och slutförvaret. I de utökade samråden hålls gemensamma möten. Under 2004 har SKB genomfört tretton samrådsmöten varav fem har varit för allmänheten och natur- och miljöorganisationer.*



## Tidigt samråd

Tidiga samråd om slutförvaret respektive inkapslingsanläggningen i Oskarshamn respektive i Forsmark genomfördes under åren 2002-2003. Inbjudan skickades ut till hushållen i en vidare krets än den som tillhörde gruppen särskilt berörda. I inbjudan ingick ett särskilt framtaget underlag som beskrev projektet och syftet med mötet.

De underlag som togs fram inför de tidiga samråden beskrivs i avsnitt ”Om du vill läsa mer”. Underlagen och samrådsredogörelserna samt länsstyrelsens beslut finns att tillgå på SKB:s webbplats eller kan fås utskrivna efter förfrågan.

## Utökad samråd

De utökade samråden påbörjades under år 2003. I både Oskarshamn och Forsmark hålls gemensamma möten för inkapslingsanläggningen och slutförvaret. Ett viktigt inslag i samråden är de möten som hålls med MKB-forum i Oskarshamn respektive Samråds- och MKB-gruppen Forsmark. I dessa ingår representanter från respektive kommun och länsstyrelse samt SKI, SSI och SKB.

## Tidigare genomförda samråd

Förutom möten med MKB-forum och Samrådsgrupp har utökad samråd under år 2003 hållits med allmänheten i Oskarshamns kommun samt med statliga myndigheter och verk.

## Genomförda samråd 2004

Under år 2004 har tretton möten om slutförvar och inkapslingsanläggning genomförts i enlighet med miljöbalkens bestämmelser om utökad samråd, varav fyra möten vardera i MKB-forum Oskarshamn respektive Samråds- och MKB-grupp Forsmarkgrupp.

Första kvartalet 2004 genomfördes också skriftligt samråd med regionala aktörer i Kalmar län och Uppsala län.

Under hösten 2004 avslutades också samråden med Oskarshamns och Östhammars kommuner om ”omfattnings- och avgränsningsrapporten” genom att båda kommunerna lämnade skriftliga svar.

## Tidigare års samråd

<b>Tidigit samråd</b>		<b>Plats</b>
Slutförvar	2002-01-10	Oskarshamn
Inkapslingsanläggning	2003-03-08	Oskarshamn
Slutförvar	2002-06-15	Forsmark
Inkapslingsanläggning	2003-10-29	Forsmark

<b>Utökat samråd</b>	<b>Målgrupp</b>
2003-05-25	MKB-forum Oskarshamn
2003-09-17	Samråds- och MKB-grupp Forsmark
2003-09-30	MKB-forum Oskarshamn
2003-11-12	Allmänheten i Oskarshamns kommun
2003-12-11	MKB-forum Oskarshamn
2003-12-17	Statliga myndigheter och verk

## Samråd under 2004

2004-01-19	Samråds- och MKB-grupp Forsmark
2004-02-05	Allmänheten i Östhammars kommun
2004-03-24	MKB-forum Oskarshamn
2004-04-22	Lokala natur- och miljöorganisationer i Oskarshamns kommun
2004-05-04	Nationella natur- och miljöorganisationer
2004-05-13	Lokala natur- och miljöorganisationer i Östhammars kommun
2004-05-14	Samråds- och MKB-grupp Forsmark
2004-05-26	MKB-forum Oskarshamn
2004-10-01	Samråds- och MKB-grupp Forsmark
2004-10-06	MKB-forum Oskarshamn
2004-11-25	Allmänheten i Östhammars kommun
2004-12-08	MKB-forum Oskarshamn
2004-12-10	Samråds- och MKB-grupp Forsmark
2004 Januari – mars	Regionala aktörer i Kalmar län
2004 Januari – mars	Regionala aktörer i Uppsala län
Hösten 2004	Oskarshamns kommun
Hösten 2004	Östhammars kommun

## *Utdrag ur protokoll och mötesanteckningar*



I detta avsnitt återfinns utdrag ur dokumentationen från de utökade samråden som hållits under år 2004. I varje utdrag har frågor, synpunkter och diskussionsämnen grupperats i följande kategorier:

- Inkapslingsanläggning.
- Slutförvaret för använt kärnbränsle.
- Gemensamt.

I utdragen framgår också syftet och målgrupp för mötet samt hur inbjudan har gått till och vilket underlag som fanns.

## Möte med Samråds- och MKB-grupp Forsmark

<b>Datum</b>	2004-01-19, klockan 13.00–16.00
<b>Plats</b>	Sessionssalen på Länsstyrelsen i Uppsala län
<b>Målgrupp</b>	Östhammars kommun, länsstyrelsen i Uppsala län, SKI och SSI.
<b>Inbjudan</b>	Datum för mötena bestäms gemensamt. SKB bjuder in till varje möte via e-post.
<b>Syfte</b>	Att diskutera frågor relaterade till en inkapslingsanläggning och ett slutförvar för använt kärnbränsle. Varje deltagande part ger dessutom en lägesrapport om det arbete man deltar i som har bäring på omhändertagande av använt kärnbränsle.
<b>Underlag</b>	—
<b>Närvarande</b>	
Länsstyrelsen i Uppsala län	<i>Ulf Henricsson, ordförande, Mats Lindman</i>
Östhammars kommun	<i>Margareta Widén Berggren, Bertil Alm, Bengt Johansson, Sten Huhta, Gunnar Lindberg, Virpi Lindfors, Carl-Johan Nässén</i>
SSI	<i>Björn Hedberg, Tomas Löfgren</i>
SKB	<i>Saida Laârouchi Engström, Kaj Ahlbom, Gerd Nirvin, Olle Olsson, Claes Thegerström, Kristina Vikström, Sofie Tunbrant, sekreterare</i>

### 1 Inkapslingsanläggningen

Inga frågor eller synpunkter framfördes som enbart handlade om inkapslingsanläggningen.

### 2 Slutförvaret för använt kärnbränsle

#### 2.1 Länsstyrelsen undrade vad avtalet med markägarna i Oskarshamn innebär.

Olle Olsson berättade att den huvudsakliga innebörden är att SKB betalar arrende under platsundersökningsskedet. Då utgår även ersättning för eventuella skador som uppstår. Om djupförvaret lokaliseras till Oskarshamn är principerna för ersättning vid servitut eller förvärv överenskomna.

#### 2.2 Östhammars kommun frågade hur stort undersökningsområdet på Simpevarpshalvön är – om det nu är för trångt?

Olle Olsson talade om att undersökningsområdet på Simpevarpshalvön är cirka 5 km<sup>2</sup>, hälften så stort som områdena i Laxemar och Forsmark, som båda är cirka 10 km<sup>2</sup>.

### **2.3 Kommunen undrade om bergspänningarna i Forsmark kan bli avgörande.**

Kaj Ahlbom svarade att bergspänningarna påverkar konstruktionen och bygget av djupförvaret och transportvägar ner till förvaret. Alltför höga bergsspänningar, särskilt i kombination med låg hållfasthet på berggrunden, kan leda till instabilitet med ras som följd. Detta kan motverkas med förstärkningar men problemen får inte vara större än att de kan bemästras.

## **3 Gemensamt**

### **3.1 Länsstyrelsen undrade när "Omfattnings- och avgränsningsrapport, version 0" formellt kommer på remiss.**

Saida L. Engström svarade att den skickas till Länsstyrelsen tillsammans med utskicket till regionala aktörer i slutet av januari.

### **3.2 Kommunen frågade vad "regionen" har för syn på beslutsprocessen.**

Länsstyrelsen hade inget snabbt svar, utan ska fundera på saken och återkomma. Kristina Vikström framförde att den lokala/regionala beslutsprocessen inte är någon SKB-fråga, men SKB kan hjälpa till med att få olika frågeställningar belysta.

### **3.3 Östhammars kommun påpekade att kommunen har dåliga erfarenheter från etableringarna av kärnkraftverket och Sandvik. Det behövs längre ledtid mellan beslut och verkställande för att få skolor och infrastrukturer anpassade till de nya förutsättningarna.**

Claes Thegerström menade att det är en relevant synpunkt. Samhällsprogrammet syftar just bland annat till att lyfta fram den typen av frågor nu – i god tid. Sedan kommer SKB år 2008 visa var vi vill etablera oss. Då är det fortfarande några år kvar till att ett eventuellt bygge startar.

## Möte med allmänheten i Östhammars kommun

<b>Datum</b>	2004-02-05, klockan 19.00–21.00
<b>Plats</b>	Forsmarksverkets informationsbyggnad, Forsmark
<b>Målgrupp</b>	Allmänheten
<b>Inbjudan</b>	Skriftlig inbjudan till cirka 300 hushåll samt annonsering i Upsala Nya Tidning (17 och 28 januari), Östhammars Nyheter (22 och 29 januari) och Annonsbladet (21 januari och 4 februari).
<b>Syfte</b>	Att diskutera vilka frågor som bör utredas som underlag för MKB.
<b>Underlag</b>	Rapporten <i>Omfattning, avgränsningar och utredningar för miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) för inkapslingsanläggning och slutförvar för använt kärnbränsle. Version 0 – underlag för utökad samråd i Forsmark.</i> I den presenterade SKB förslag på vilka typer av utredningar som ska genomföras för ansökningar och miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) enligt miljöbalken och kärntekniklagen. Rapporten var tillgänglig på SKB:s platsundersökningskontor i Forsmark, hos Östhammars kommun och via SKB:s webbplats.
<b>Närvarande</b>	Totalt cirka 60 personer. <i>Berörd allmänhet</i> Cirka 35 personer <i>Representanter från</i> SKI, Länsstyrelsen i Uppsala län, Östhammars kommun, Forsmarks kraftgrupp, Naturskyddsföreningen i Uppsala län, Oss – Opinionsgruppen för säker slutförvaring SKB Saida Laârouchi, Engström, Kaj Ahlbom, Niklas Heneryd, Anders Nyström, Roland Johansson, Kristina Vikström, med flera.

### 1 Inkapslingsanläggningen

#### 1.1 Är det en (1) transportbehållare för varje kapsel?

Ja.

#### 1.2 Om inkapslingsanläggningen lokaliseras till Oskarshamn, hur kommer då bränslet att transporteras från Clab till inkapslingsanläggningen?

Transporten från Clab sker med en bränslehiss till en vattenbassäng i inkapslingsanläggningen.

### 2 Slutförvaret för använt kärnbränsle

#### 2.1 Hur mäts bergspänningar? Mäts de på ytan eller på djupet?

Bergspänningar mäts på djupet, i borrhål. Det finns två metoder att mäta den; hydrauliskt spräckning och överborrnig. Överborrningsmetoden går i princip till så att man installerar ett antal töjningsgivare i ett mindre pilothål. Sedan mäter man hur



töjningarna i dessa givare förändras när pilothålet överborras. Hydraulisk spräckning går till så att man innesluter en borrhålssektion och sedan med vattentryck spräcker upp berget. Genom att mäta det vattentryck som krävs för att hålla sprickan öppen kan man beräkna bergspänningen.

## **2.2 Hur kommer ni att arbeta för att få fram effektbeskrivningar av till exempel grundvattensänkning?**

För närvarande arbetar SKB mest med inventeringar för att få fram beskrivningar av hur området ser ut innan verksamhet påbörjas. Dessa beskrivningar kommer att vara utgångspunkter för bedömningar av förväntade konsekvenser för miljö och människors hälsa. Centralt i MKB-arbetet är, att baserat på dessa förväntade konsekvenser, identifiera konsekvenslinrande åtgärder.

## **2.3 Vad kännetecknar en nyckelbiotop?**

En nyckelbiotop är en någorlunda enhetlig och avgränsningsbar livsmiljö med avgörande betydelse (med en nyckelroll) för rödlistade arter, det vill säga hotade och missgynnade arter. En nyckelbiotop kan vara allt från ett enda jäteträn till ett urskogsområde på tiotals hektar.

Begreppet nyckelbiotop har ingen juridisk innebörd. Det finns alltså inget lagligt skydd för nyckelbiotoper.

## **2.4 Vad är en rödlistad art?**

Att en art är rödlistad innebär att dess framtida överlevnad inte är säker! ArtDatabanken i Uppsala har bedömt arten och klassificerat den i en rödlistekategori som sammanfattar artens situation i Sverige. Bedömningen görs med hjälp av ett antal kriterier om den svenska populationens storlek och utbredning.

## **2.5 Denna verksamhet går att jämföra med gruvhantering och där är miljöfrågorna väl dokumenterade. Går man igenom samma process för att bedöma konsekvenser för människors hälsa, när man planerar för ny gruvverksamhet?**

Gruvverksamhet och djupförvaret regleras till viss del av samma lagstiftning. Till en ansökan om att få etablera ny gruvverksamhet, liksom till ansökan om djupförvaret, ska det bifogas en miljökonsekvensbeskrivning som upprättats i enlighet med miljöbalken. I miljökonsekvensbeskrivningen ska bland annat finnas en samlad bedömning den planerade verksamheten kan medföra på människors hälsa.

## **2.6 Djupförvaret är ett långsiktigt hot mot människors hälsa. Hur framkommer detta i hälsoutredningarna?**

Dessa hälsoutredningar fokuserar på tiden för bygge och drift av inkapslingsanläggningen och djupförvaret. De långsiktiga aspekterna hanteras i säkerhetsanalyserna. Kraven från myndigheterna är satta med hänsyn till långsiktig säkerhet för biosfären.

## **2.7 Vilka är de geografiska avgränsningarna för undersökningsområdet?**

De flesta inventeringarna ovan mark genomförs från väg 76 till kusten, 30–40 km<sup>2</sup>. Inventeringen av till exempel älgar sker inom ett ännu större område, hela Östhammars kommun. Kandidatområdet för djupförvaret är cirka 10 km<sup>2</sup>.

## 2.8 Hur kommer hanteringen av bergmassor att ske? Den hanteringen kommer att ge upphov till både buller och damm.

Det är en central fråga för miljökonsekvensbeskrivning för skedena bygge och drift, som är under utredning. Resultatet från dessa utredningar kommer att presenteras vid kommande samrådsmöten.

## 2.9 Hur ser markägarförhållandena ut på respektive plats?

I Oskarshamn finns det cirka 50 markägare, med vilka avtal skrivits. I Forsmark finns fyra större markägare, med vilka avtal skrivits.

### 2.10 Miljöbalken kräver en redovisning av alternativ. Balkens allmänna hänsynsregler säger att valet av plats för lokalisering av en verksamhet ska göras med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. Då borde hela Sverige vara sökområde, varför har det inte varit så?

I första hand har lokaliseringsarbetet haft som mål att hitta en berggrund som uppfyller myndigheternas säkerhetskrav. Under åren 1985 till 1995 genomfördes undersökningar av typområden med djupborringar och mätning av bergets egenskaper på ett tiotal platser i Sverige. Undersökningarna visade bland annat att platser med goda geologiska förutsättningar kan finnas på olika håll i landet. SKB har även gjort länsvisa översiktsstudier för alla län, utom Gotland. I dessa var den långsiktiga säkerheten den viktigaste frågan, men studierna omfattade också översiktliga kartläggningar av natur- och kulturskyddade områden, industriområden, vägar, järnvägar och möjliga hamnar.

Översiktsstudier med tanke på för- och nackdelar med lokalisering i norra respektive södra Sverige samt vid kusten respektive i inlandet och översiktsstudier i kommuner med kärntekniska anläggningar (Varberg, Kävlinge, Oskarshamn, Nyköping och Östhammar) har också genomförts.

Översiktsstudierna visade bland annat att:

- det finns goda förutsättningar att hitta lämpliga platser för ett slutförvar på många håll i svenskt urberg,
- det inte går att förorda vare sig de norra eller de södra delarna av landet med avseende på förutsättningarna för en lokalisering,
- det inte går att förorda vare sig kust eller inland med avseende på förutsättningarna för en lokalisering.

Det finns flera skäl till att fler rikstäckande studier inte gjorts:

- det skulle vara ogörligt i praktiken då det sannolikt skulle innebära tvångsåtgärder från samhällets sida (att SKB med hjälp av tvång ges tillgång till olika platser att provborra på)
- det skulle ge få, om ens några fördelar ur säkerhetssynpunkt
- det skulle kräva orimliga ekonomiska insatser utan egentlig nytta
- det skulle ta en avsevärd tid

Därför har SKB i sitt lokaliseringsarbete i första hand inriktat sig på kommuner som själva har visat intresse för att medverka. SKB har ingen möjlighet, befogenhet eller intresse att agera mot en kommuns vilja. SKB fäster stor vikt vid de närboendes synpunkter och inställning. Vi vet också att de flesta kommuner stöder vårt synsätt.

Efter att säkerhetsaspekterna på berget och frivilligheten i deltagandet från berörda uppfyllts kommer frågan om att tillgodose miljökraven på lokaliseringen. I platsundersökningarna ingår att kartlägga bland annat områden av intresse för naturvård, friluftsliv, kulturmiljövård för att kunna begränsa intrånget på miljön vid en eventuell etablering.

Miljöbalken kräver även redovisning av alternativa utformningar tillsammans med en motivering varför ett visst alternativ har valts. Länsstyrelsen hade möjligheten i sitt beslut över tidiga samrådet att ställa krav på att även jämföra andra sätt att nå samma syfte skall redovisas. Länsstyrelsen fann ingen anledning att ställa sådana krav i sitt beslut om att djupförvaret kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Ett förtydligande från länsstyrelsen finns i bilaga E.

**2.11 Det är svårt att i den preliminära versionen av "omfattnings- och avgränsningsrapport" utläsa vad SKB planerar vad gäller alternativredovisning. Vilka alternativa platser kommer att redovisas? Finns det fler alternativ än de två platser som nu undersöks?**

Tillståndsansökan för djupförvaret kommer att gälla antingen Forsmark eller Oskarshamn, förutsatt att de uppfyller kraven. Den andra platsen kommer att utgöra alternativet. Det finns inga fler platser som undersöks nu. I ansökan kommer det material, som redan finns från tidigare undersökta platser i Sverige (cirka 10 stycken) och i Finland (4 stycken), att utnyttjas som jämförelsematerial till den valda platsen.

**2.10 Visserligen har länsstyrelsen inte ställt några krav på att redovisa "transport med tåg som alternativ till flyg" men kraven i miljöbalken på alternativredovisning kvarstår.**

Genom åren har SKB studerat ett antal alternativ för omhändertagande av använt kärnbränsle. SKB har följt, och kommer även fortsättningsvis att följa, utvecklingen för några av dessa alternativ. Allt detta kommer att redovisas.

**2.12 För att underlätta den kommande bedömningen av alternativredovisningen bör målsättningen för lokaliseringsprocessen beskrivas tydligare ur miljökonsekvenssynpunkt och ur ett miljörättsligt perspektiv, vilket borde öppna för tidigare framförda krav från bland annat regering och myndigheter om jämförbar redovisning av inlandsalternativen.**

Regeringen har vid flera tillfällen uttalat att ansökningarna om att uppföra ett slutförvar för använt kärnbränsle bör innehålla material för jämförbara bedömningar som visar att platsanknutna förstudier har bedrivits på mellan fem och tio platser i landet och att platsundersökningar har bedrivits på minst två platser – samt skälen för valet av dessa platser.

SKB har utfört förstudier i åtta kommuner – Malå, Storuman, Tierp, Älvkarleby, Östhammar, Nyköping, Hulstfred och Oskarshamn. Efter förstudierna tackade Storuman och Malå nej till fortsatta undersökningar. I de återstående sex kommunerna prioriterade SKB åtta potentiellt intressanta lokaliseringar för djupförvaret.

I valet mellan dessa alternativa lokaliseringar resonerade SKB i korthet som följer:

Vad gäller berget uppfyllde alla valbara alternativ de krav som kunde kontrolleras i förstudierna. Alternativen kunde i detta avseende inte rangordnas på det underlag som fanns.

Vad gäller andra lokaliseringsfaktorer (infrastruktur, marktillgång, drift med mera) fanns det tre alternativ som ger klara fördelar, nämligen Forsmarksområdet i Östhammars kommun och Simpevarpsområdet i Oskarshamns kommun och ett område i norra delen av Tierps kommun. Östhammars och Oskarshamns kommuner har ställt sig positiva till att låta SKB genomföra platsundersökningar. Tierps kommun har valt att inte delta.

I den finska platsvalsprocessen fanns två inlandsalternativ och två kustalternativ. Där kunde man inte ur säkerhetssynpunkt prioritera den ena lokaliseringen framför den andra.

### **2.13 Begreppet "återtagbarhet" bör behandlas i beskrivningen av förutsättningar för metodarbetet och kopplas till miljölagstiftningens krav.**

Slutförvaret är utformat så att det går att återta deponerat avfall. En anledning till återtag kan vara att framtida generationer av något skäl vill förändra, komplettera eller förbättra förvarets utformning eller funktion eller för att komma åt avfallet för annan användning.

Det finns inte några formella krav på återtagbarhet. SKI anser inte att det skulle vara någon nackdel, om bara eventuella åtgärder för att underlätta återtag inte leder till försämring av den långsiktiga säkerheten.

## **3 Gemensamt**

### **3.1 Hur kommer kvalitetssäkringen av samrådsprocessen att ske om mötena inte bandas?**

SKB för anteckningar. Meningen är att alla ska kunna återfinna sina frågor i anteckningarna. Dessa görs tillgängliga via SKB:s hemsida på Internet och kan även fås efter förfrågan. Om någon inte finner sin fråga i anteckningarna eller om SKB har missuppfattat frågan, kan vi åter diskutera frågan.

### **3.2 Var i programmet ligger utvärderingen av helheten och vem gör den?**

En utvärdering av helheten görs framför allt i miljökonsekvensbeskrivningen, men även i säkerhetsanalysen. Miljökonsekvensbeskrivningen ska beskriva de direkta och indirekta effekter som en planerad verksamhet eller åtgärd kan medföra dels på människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö, dels på hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt, dels på annan hushållning med material, råvaror och energi. Vidare är syftet att möjliggöra en samlad bedömning av dessa effekter på människors hälsa och miljön. SKB gör en samlad bedömning, men underlaget ska göra det möjligt för andra att göra en egen bedömning.

### **3.3 Det går inte att göra en avgränsning av utredningsarbetet nu, eftersom resultat från utredningar kan ge upphov till nya frågor!**

I takt med att vi får mer kunskap infogar vi den i arbetet. Möjligheten att påverka utredningsarbetet upphör inte i och med att den slutliga versionen av "omfattnings- och avgränsningsrapporten", version 1, tas fram. Fram till att ansökan lämnas in finns det möjlighet att ställa nya frågor.

### **3.4 Vart har svaren tagit vägen på alla frågor som ställts i samband med förstudierna och hantering av Fud-programmen?**

Frågor som kopplar till Fud-programmen tas om hand av SKB i det löpande arbetet och bevakas av myndigheterna. Frågor från förstudierna hanteras i platsundersökningarna och samråden.

### **3.5 Det är bra att man kan lämna synpunkter två veckor efter detta möte. Men många viktiga synpunkter förs även fram i Fud-sammanhang. SKB borde därför även inkludera synpunkter, som lämnats till SKI i Fud-sammanhang, i samrådsprocessen.**

Inga Fud-rapporter har kommit efter att de formella samråden startade. De synpunkter som lämnats som remissvar på Fud-rapporter har sammanställts av SKI och överlämnats till SKB. SKB har sedan hanterat inkomna synpunkter i planeringen av kommande arbete, till exempel platsundersökningarna och utredningar inom olika ämnesområden.

Nu har de formella samråden startat. De frågor som någon part vill lyfta upp i samråden ska väckas inom ramen för samråden. Parallellt kommer remissförfarande för de Fud-rapporter som kommer ut, att pågå. Liksom tidigare kommer SKB att hantera inkomna synpunkter i Fud-yttranden i planering av kommande arbete med forskning och utveckling av verksamheten.

**3.6 SKB planerar att lämna in ansökan för inkapslingsanläggningen år 2006. Inkapslingsanläggningen är en viktig del för omhändertagande av använt kärnbränsle enligt KBS-3-metoden. Regeringen har sagt att KBS-3-metoden kan användas som en planeringsförutsättning för platsundersökningarna. Samtidigt har regeringen framfört att man inte tar beslut om KBS-3-metoden innan SKB har lämnat in en ansökan om slutförvaring enligt den metoden, det vill säga ansökan för djupförvaret, som SKB planerar lämna in 2008. Miljöbalken säger att man inte får påbörja en verksamhet innan man fått tillstånd. SKB planerar alltså att påbörja verksamhet kopplat till KBS-3-metoden (inkapslingsanläggningen) innan man fått tillstånd?**

SKB:s tidsplan innebär att tillstånd för inkapslingsanläggningen ges efter att SKB lämnat in tillståndsansökan för djupförvaret, men innan beslut om djupförvaret tagits. Det innebär att båda ansökningarna, med tillhörande MKB-dokument och underlagsrapporter, kommer att vara tillgängliga då beslut ska fattas angående att få påbörja byggnationen av inkapslingsanläggningen.

Anledningen till att ansökningarna för inkapslingsanläggningen och djupförvaret lämnas in vid olika tillfällen är att inkapslingsanläggningen tar lång tid att bygga, driftsätta och dessutom behöver en väl tilltagen provperiod innan den kan leverera kapslar till djupförvaret. Mot denna bakgrund bedömer SKB det lämpligt att börja bygget av inkapslingsanläggningen något år tidigare än bygget av själva djupförvaret.

**3.7 Återställningen efter avslutad drift av inkapslingsanläggningen kommer att generera radioaktivt avfall som sannolikt kommer att behöva placeras i förvaret för långlivat avfall (SFL 3-5). En beskrivning av denna hantering borde alltså ingå redan i MKB:n för inkapslingsanläggningen. Likaså lokaliseringen av detta förvar.**

SKB vet att denna typ av avfall kommer att generas och har planerat för hur detta ska hanteras. Frågan blir aktuell om drygt 30 år. Lokaliseringen kommer att ske i en egen process.

**3.8 Hur kommer resultaten från samhällsutredningarna att användas? Kan de få den tyngden att de blir avgörande?**

All kunskap är till nytta, inte minst är det viktigt för berörda kommuner att ha ett fullgott beslutsunderlag där samhällsaspekter utgör ett väsentligt inslag. I MKB:n är det en helhetsbedömning som ska göras och i denna helhetsbedömning utgör påverkan på samhället en viktig del.

**3.9 I miljöbalken hanteras bara miljökonsekvenser. Kommer samhällsutredningarna att ingå som underlag till MKB?**

Ja, samhällsutredningarna är underlag till MKB. Enligt miljöbalken ska MKB möjliggöra en samlad bedömning av en verksamhets effekter på människors hälsa och miljön. Människors hälsa påverkas starkt av rådande samhällsklimat och förutsättningar för utveckling.

**3.10 Ekonomiska aspekter är viktiga för kommunen. Tror SKB att miljödömsstolen kommer att väga in dessa i sin bedömning?**

Miljödömsstolen kommer att beakta all påverkan som den planerade verksamheten har på samhället. Framför allt tror SKB att samhällsutredningarna kommer att bidra till att kommunen får ett bra beslutsunderlag.

**3.11 Är det bestämt vilka personer/organisationer som kommer att genomföra utredningarna? Utredningarna är av stort intresse för kommunen och det är viktigt att utredarna är oberoende.**

Vem som kommer att genomföra vilka utredningar är inte bestämt. Det beror på vilka utredningar som blir aktuella. Det bestäms först efter samråd, framför allt med kommunen. De utredare som upphandlas ska givetvis ha hög kompetens inom sitt område och gott renommé. I deras uppdrag ingår dessutom att regelbundet presentera resultaten från utredningarna för samrådsparterna.

**3.12 Varje enskild utredning kan komma att visa på acceptabla konsekvenser. Bockas de då bara av eller görs en helhetsbedömning?**

SKB kommer att göra en helhetsbedömning. Dessutom kommer alla olika konsekvenser att redovisas var för sig. Detta för att göra det möjligt för alla parter att göra en egen helhetsbedömning.

**3.13 Ingår transporter från Clab till Forsmark i underlaget för miljökonsekvensbedömning?**

Ja. Dessa transporter kommer att belysas bland annat i systemanalysen och i MKB:n.

**3.14 Allt inlagematerial borde vara spårbart. Ett diarium borde införas. Alla skriftliga inlagor borde finnas tillgängliga på SKB:s webbplats.**

Det är avsikten att all dokumentation avseende samråden ska finnas på hemsidan. Det är dock viss eftersläpning i tid.

**3.15 Vem tar över ansvaret för djupförvaret när SKB fullgjort sitt uppdrag? Kommer det att beskrivas i MKB:n?**

Ansvaret övergår till staten. Detta är dock inte en MKB-fråga.

**3.16 SKB säger att det inte krävs någon redovisning av alternativt sätt att uppnå syftet. Betyder det att ni inte kommer att redovisa alternativ?**

SKB kommer att göra en särskild rapport om alternativa metoder. Den kommer att beskriva de alternativa metoderna och även innehålla en systematisk utvärdering och bedömning av dem.

Genom svar på Fud-programmen har regeringen och myndigheterna angett att KBS-3-metoden bör utgöra planeringsförutsättning för platsundersökningarna. Metoden är inte godkänd för genomförande, utan SKB måste visa att den, för den plats som väljs, uppfyller de krav myndigheterna ställt. Det är just detta arbete som de nu pågående platsundersökningarna syftar till. SKB kommer att öppna diskussionen om alternativ och ta in synpunkter bland annat vid de möten med lokala respektive nationella natur- och miljöorganisationer som planeras under våren.

**3.17 Förslaget till omfattningsrapport bör utvecklas ytterligare på flera punkter och samtidigt avgränsas till frågor som sätter fokus på det som i första hand efterfrågas av lagar, direktiv och konventioner som reglerar MKB-processer.**

Det är SKB:s ambition.

**3.18 Vi vill peka på det för oss juridiskt ologiska i att en tillståndsansökan för inkapslingsanläggningen ska lämnas in innan valet av metod är godkänt av regeringen.**

Enligt vår uppfattning bör SKB redovisa vilket lagstöd och vilka formella beslut man grundar sin planläggning av MKB-processen för inkapslingsanläggningen på.

Det finns inget formellt lagstöd eller formella beslut, tagna av andra än SKB, för planen att först lämna in tillståndsansökan för inkapslingsanläggningen och sedan för djupförvaret. Men det krävs inte heller. Underlaget för beslut om metod kommer att finnas när ansökan för inkapslingsanläggningen lämnas in. Då kommer bland annat underlag om inkapslingsteknik, kapsel och en systemanalys som omfattar djupförvarssystemets delar (inkapsling-djupförvar-transporter) samt alternativredovisning inklusive nollalternativet att lämnas in.

SKB:s tidsplan innebär att tillstånd för inkapslingsanläggningen ges efter att SKB lämnat in tillståndsansökan för djupförvaret. Det innebär att båda ansökningarna, med tillhörande MKB-dokument och underlagsrapporter, kommer att vara tillgängliga då beslut ska fattas angående att få påbörja byggnationen av inkapslingsanläggningen.

**3.19 Beskrivningen av syftet med MKB-processen måste fördjupas och harmoniseras till miljölagstiftningens intentioner så att det tydligare framgår att det är projektets eventuella konsekvenser för miljön som i första hand ska behandlas.**

SKB anser att det är detta som beskrivs.

**3.20 Det finns anledning att ställa extra höga krav på denna MKB-process och därför bör det ligga i allas intresse, inklusive SKB:s, att beslutsunderlagets trovärdighet inte kan ifrågasättas. Det är rimligt att SKB utvecklar sin motivering till varför man valt att själva ansvara för och genomföra MKB-processen.**

SKB hänvisar till kraven i miljöbalken som lägger hela ansvaret vad gäller MKB:n på verksamhetsutövaren. Vi tar vår uppgift på största allvar och avser att utföra ett gott arbete som tål samhällets granskning och insyn.

**3.21 Vi vill föreslå att beskrivningen av förutsättningarna för MKB-processen utvecklas så att kopplingen till gällande regelverk blir tydligare. Även en tydlig definition av vilka grundläggande funktionsvillkor som bör ingå, för att underlätta arbetet med frågorna om alternativa metoder och lokalisering.**

Anmärkningen noteras och förtydliganden kan göras i beskrivningen av förutsättningarna för MKB-processen.

**3.22 Bolagets beskrivning av miljöbalkens krav på alternativ lokalisering som "om sådana är möjlig" är alldeles för vag och vilseledande. Vi vill uppmana till att höja målsättningen för lokaliserings- och MKB-processen så att den kan leva upp till miljöbalkens målparagraf och lokaliseringsregel.**

Alla lagkrav ska uppfyllas och detta prövas vid myndigheternas granskning av ansökan. För övrigt se svar på frågor om alternativredovisning.

- 3.23 Presentationen av förutsättningarna för MKB-processen måste vara ytterst korrekt. Det måste tydligt framgå att den föreslagna KBS-3-metoden inte är godkänd och att miljölagstiftningen kräver jämförbar alternativredovisning.**

SKB anser att förutsättningarna för MKB-processen har presenterats och presenteras på detta sätt.

- 3.24 Vi anser att SKB måste utveckla resonemanget om förutsättningarna för alternativredovisningen till att även innefatta BAT (Best Available Technology).**

Synpunkten noteras och kommer att beaktas.

- 3.25 Nollalternativet måste beskrivas så att det klart framgår att det handlar om att möjliggöra en jämförande analys av nollalternativets eventuella långsiktiga miljöeffekter.**

SKB instämmer.

- 3.26 Omfattningsrapporten måste även innefatta möjligheten av samlokalisering med SFL 3-5 och SKB bör redovisa möjliga direkta och indirekta miljöeffekter som kan uppkomma vid en sådan samlokalisering. Alternativt måste SKB övertygande visa att en sådan samlokalisering aldrig kommer att bli aktuell.**

Frågan om lokalisering av SFL 3-5 blir aktuell om drygt 30 år och kommer att drivas i en egen process. Arbetet med SFL 3-5 kommer att belysas i Fud-programmen.

- 3.27 Scenarier bör presenteras över olika utvecklingsmöjligheter som innefattar både utländskt avfall och fortsatt drift av svenska kärnkraftverk.**

SKB:s uppdrag är att omhänderta det svenska kärnavfallet från våra svenska kärnkraftverk i drift enligt det program som gäller i dag.

- 3.28 Frågor som inte kan relateras till "direkta och indirekta effekter på människor och miljö" och som belyses i kommande Fud-program, bör föras bort från MKB-processen.**

SKB ser inte vad som åsyftas här. Underlaget till MKB:n ska göra det lättare för beslutsfattare och allmänhet att göra egna bedömningar. Allt som kan underlätta bedömningen av säkerhets-, miljö-, hälso- och samhällsaspekter kommer att ingå.

- 3.29 SKB måste redovisa sin motivering till varför man anser att KBS-3-metoden är bäst ur miljösynpunkt och ställa det mot andra jämförbart redovisade alternativ.**

Genom åren har SKB studerat ett antal alternativ för omhändertagande av använt kärnbränsle. Dessa kommer att jämföras med KBS-3, bland annat ur säkerhets- och miljösynpunkt, vid kommande samrådsmöten samt i ansökningarna för inkapslingsanläggningen och djupförvaret.

- 3.30 SKB säger sig särskilt bevaka transmutation och alternativet djupa borrhål och vi vill föreslå att man studerar och jämförbart redovisar även alternativa lösningar med torr förvaring. Allt med syfte att leva upp till miljöbalkens krav på BAT – Best Available Technology.**

Enligt svensk lag ska ett slutförvar för använt kärnbränsle vara säkert även utan övervakning. Torr lagring kräver övervakning i form av fungerande drift och underhåll



för att uppfylla säkerhetskraven, och uppfyller därför inte lagens krav. Torr lagring är således inget alternativ för slutförvaring, utan närmast ett alternativ till nuvarande mellanlagring.

**3.31 I redogörelsen för inkapslingsanläggningen saknas en punkt om hur det radioaktiva avfall som uppkommer ska hanteras, mellanlagras och slutförvaras. Inkapslingsanläggningens koppling till och beroende av SFL 3-5 bör beskrivas och upptas i systemanalyser och i MKB-processen.**

Frågan har besvarats ovan. Kopplingar mellan olika delar av det svenska kärnavfalls-systemet kommer att tas upp i systemanalysen.

**3.32 För att stimulera engagemanget och intresset, och för att inte försvåra informationsutbytet och möjligheten till informationsöversikt, bör samrådsmötena vara gemensamma för allmänheten, organisationer och andra engagerade parter.**

Det är i enlighet med de planer som SKB presenterat och arbetar efter. Detta möte är ett exempel på den mötesform som efterfrågas. Förutom gemensamma möten kommer möten och särskilda frågor att hållas med olika samrådsparter för att ge alla de möjligheter till fördjupad diskussion som var och en kan vilja ha.

**3.33 Som utgångspunkt för dokumentationen bör gälla att alla protokoll från samtliga möten ska vara tillgängliga för alla.**

Detta är i enlighet med SKB:s intentioner och planer.

**3.34 Ett drömscenario vore att man kommer på ett sätt att få ut ännu mer energi ur det använda kärnbränslet. Skulle det i så fall vara tillåtet för Sverige att sälja bränslet?**

Nej, svensk lagstiftning förbjuder detta.

## Möte med MKB-forum Oskarshamn

<b>Datum</b>	2004-03-24 kl. 9.00–16.00
<b>Plats</b>	Åkers International, Åkers Styckebruk
<b>Målgrupp</b>	Oskarshamns kommun, länsstyrelsen i Kalmar län, SKI och SSI.
<b>Inbjudan</b>	Datum för mötena bestäms gemensamt. SKB bjuder in till varje möte via e-post.
<b>Syfte</b>	Diskutera frågor relaterade till utbyggnaden av Clab, samt inkapslingsanläggning och slutförvar för använt kärnbränsle. Varje deltagande part ger dessutom en lägesrapport om det arbete man deltar i som har bäring på omhändertagande av använt kärnbränsle.
<b>Underlag</b>	—
<b>Närvarande</b>	
Länsstyrelsen i Kalmar län	<i>Ulf Färnhök, ordförande, Sven Andersson</i>
Oskarshamns kommun	<i>Kjell Anderson, Elisabeth Englund, Rigmor Eklind, Charlotte Liliemark, Kaj Nilsson, Lars Tyrberg, Peter Wretlund, Harald Åhagen</i>
SKI	<i>Magnus Westerlind, Christina Lilja</i>
SSI	<i>Björn Hedberg, Åsa Pensjö</i>
SKB	<i>Claes Thegerström, Claes-Göran Andersson, Saida Laârouchi Engström, Anders Nyström, Olle Olsson, Kristina Vikström, Peter Wikberg, Lars Birgersson, sekreterare</i>

## 1 Inkapslingsanläggningen

### 1.1 SKI:s arbete med kapsel och inkapsling

Inom de närmsta åren kommer SKI att arbeta med flera granskningar som anknyter till kapseln och inkapsling. Förutom ansökan om inkapslingsanläggningen, vilken förväntas inkomma i mitten av 2006, så kommer interimrapporten för SR-Can och Fud-04 att komma i augusti respektive september 2004. Samtliga dessa granskningar kräver planering och förberedelser från SKI:s sida.

#### Diskussion

Kommunen undrade om det finns några krav på att SKB ska kunna visa att serietillverkning av kapslar är möjlig redan då ansökan om inkapslingsanläggningen lämnas in, dvs i mitten av 2006. SKI:s inställning är att det måste framgå i ansökan hur en framtida seriemässig tillverkning ska genomföras. SKB framförde att man arbetar med målsättningen att ha tillverkat cirka 20 stycken kapslar då ansökan lämnas in.

## 2 Slutförvaret för använt kärnbränsle

### 2.1 Aktuellt från platsundersökning i Oskarshamn

Diskussionerna med markägarna och deras advokat har resulterat i att SKB skrivit avtal med så gott som samtliga markägare inom Laxemarområdet. Fortsättningsvis kommer alltså platsundersökningar att pågå i både Simpevarps- och Laxemarområdet. Under 2004 kommer undersökningarna inom Laxemarområdet att prioriteras. I mitten av 2005 planeras en preliminär säkerhetsbedömning vara framtagen för båda områdena, varefter ett väljs för komplett platsundersökning.

I Laxemarområdets nordöstra del finns sedan tidigare två djupa borrhål, KLX01 och 02. För närvarande pågår borrhning av KLX04, i Laxemarområdets centrala del, och KAV04 på Ävrö. När borrhningen av KAV04 är avslutad kommer borrhmaskinen att flyttas till Laxemarområdet för att borra hål KLX03 i områdets södra del. Borrhningen av KBH03 på Hälö har stoppats för att frigöra resurser för borrhningarna i Laxemarområdet. Eventuellt kommer borrhningen att återupptas senare.

Hittills har två möjliga lägen för ovanjordsanläggningarna identifierats, vid Clab respektive på Hälö. Även om det skulle bli intressant att lokalisera underjordsanläggningen till Laxemarområdet kommer möjligheten att förlägga ovanjordsdelarna till Clab/Hälö och förbinda ovan- och underjordsdelarna med en tunnel att övervägas.

#### Diskussion

Kommunen frågade om SKB skulle kunna arrangera en presentation av de resultat som hittills framkommit inom platsundersökningarna på samma sätt som nyligen gjorts i Forsmark. SKB framförde att rapporteringen för platsundersökningarna i Oskarshamn ligger något senare än för Forsmark, men strax innan sommaren kommer den modellrapport som beskriver Simpevarpsområdet att vara klar. Det skulle därför passa bra med en presentation strax efter sommaren. Presentationen skulle kunna ske i form av ett halvdagsmöte för intresserade.

## 3 Gemensamt

### 3.1 Samhällsutredningar och samhällsforskning

Vid föregående möte med MKB-forum, den 11 december 2003, presenterade SKB de allmänna ramarna för samhällsprogrammet. Strax därefter, den 18 december, anordnade SKB en workshop, där representanter från kommunens arbetsgrupper deltog. De frågor och synpunkter som fördes fram vid denna workshop har arbetats in i SKB:s utredningspaket för samhällsfrågor. Utredningspaketet sändes till LKO den 17 februari för kommentarer. SKB har för avsikt att genomföra upphandlingar av utredare och forskare under april-maj.

#### Diskussion

Samhällsgruppen redogjorde för LKO:s synpunkter på SKB:s samhällsprogram. SKB:s programförslag för samhällsfrågor berör förutom Samhällsgruppen även Kommungruppen och Misterhultsgruppen. Kommunens förslag till fortsatt arbete innebär ett gemensamt möte för de tre berörda grupperna och SKB. Vid mötet diskuteras SKB:s programförslag för samhällsfrågor. Därefter sammanställer Samhällsgruppen de synpunkter och kommentarer LKO har på SKB:s programförslag. Sammanställningen ska resultera i ett PM som ska vara klart i slutet av augusti.

SKB framförde att det är viktigt att inte försena igångsättandet av arbetet. Dessutom är samhällsprogrammet till sin karaktär flexibelt, vilket innebär att det går att modifiera efterhand.

Kommunen undrade hur forskningsprojekten RISCOM-II och COWAM har påverkat samhällsprogrammet. Dessa projekt, i vilka såväl myndigheter och kommuner som SKB deltagit, har givit rekommendationer till hur beslutsprocesser om kärnavfall ska göras transparenta och hur de ska tillgodose kommunala behov. SKB menade att man nu omsätter resultaten från dessa projekt i det faktiska programmet.

### **Beslut**

SKB och kommunen behöver samordna sitt arbete. Detta kommer att ske genom muntliga kontakter under april och maj, som ska resultera i att kommunen och SKB är överens om de stora dragen i programförslaget. Därefter kan SKB börja planera upphandlingarna. LKO:s PM kan, som planerat, tas fram till slutet av augusti.

### **3.2 Avgränsningsrapport – lägesrapport och planering för fortsatt arbete**

SKB presenterade status och planerat arbete vad gäller ”omfattnings- och avgränsningsrapporten”.

### **Diskussion**

SKB önskar få kommunens kommentarer på rapporten för att kunna påbörja arbetet med att ta fram slutversionen. Kommunen betonade vikten av att göra ett omsorgsfullt arbete under avgränsningsfasen för att uppnå ett bra slutresultat i form av en fullständig MKB.

### **Beslut**

SKB och kommunen kommer att träffas i mitten av april för att diskutera det fortsatta arbetet med ”omfattnings- och avgränsningsrapporten”.

## Möte med lokala natur- och miljöorganisationer i Oskarshamns kommun

<b>Dag</b>	2004-04-22, klockan 19.00–21.
<b>Plats</b>	Figeholms Fritid och Konferens, Hägnad, Figeholm.
<b>Målgrupp</b>	Lokala natur- och miljöorganisationer.
<b>Inbjudan</b>	Skriftlig inbjudan till ett 50-tal lokala natur- och miljöorganisationer samt annonsering i Oskarshamns-Tidningen (10 och 17 april) och Nyheterna (10 och 17 april).
<b>Syfte</b>	Diskutera innehåll i och utformning av de miljökonsekvensbeskrivningar som ska tas fram för inkapslingsanläggningen respektive slutförvaret.
<b>Underlag</b>	Rapporten <i>Omfattning, avgränsningar och utredningar för miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) för inkapslingsanläggning och slutförvar för använt kärnbränsle. Version 0 – underlag för utökad samråd i Forsmark</i> . I den presenterade SKB förslag på vilka typer av utredningar som ska genomföras för ansökningar och miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) enligt miljöbalken och kärntekniklagen. Rapporten var tillgänglig på SKB:s platsundersökningskontor på Simpevarpshalvön, hos Oskarshamns kommun och via SKB:s webbplats.
<b>Närvarande</b>	Totalt 23 personer <i>Berörd allmänhet</i> 2 personer. <i>Inbjudna lokala miljö- och naturorganisationer</i> Representanter från Döderhults naturskyddsförening och Oskarshamns södra jaktvårdskrets. <i>Representanter från Länsstyrelsen i Kalmar län och Oskarshamns kommun</i> SKB Saida Laârouchi Engström, Peter Wikberg, Lena Morén, Anders Nyström, Erik Wijblad, m fl

## 1 Inkapslingsanläggningen

### 1.1 Varför har ni valt att tillverka kapseln av koppar?

Inför valet av kapselmaterial har SKB även tittat på andra material, till exempel rostfritt stål, titan, olika legeringar och keramer, men av flera skäl valt koppar. Stål korroderar (rostar) sakta vilket ger en begränsad livslängd på kapslarna. När det gäller keramer så går det inte att bevisa att de inte kommer att spricka efter en tid.

Koppar är ett vanligt förekommande grundämne som ogärna korroderar vid de förhållanden som antas råda i ett slutförvar. Vidare har en kapseltjocklek valts som kan ta hand om den eventuella korrosion som i värsta fallet skulle kunna ske.

### 1.2 Är inte koppar ett begärligt material?

För närvarande är det ingen brist på koppar.

### 1.3 Vilken tjocklek på kopparhöljet är aktuell?

I referensutförandet av kapseln är koppartjockleken 50 mm, men för att uppfylla kravet på långsiktig korrosionsbeständighet behövs egentligen bara en homogen koppartjocklek på cirka 15 mm.

Vid det slutliga valet av koppartjockleken är bland annat resultaten från provsvetsningarna och efterföljande provningar väsentliga. Teknikutveckling inom området kan komma att påverka valet av koppartjocklek.

### 1.4 Hur stort markområde kommer inkapslingsanläggningen att ta i anspråk?

Inkapslingsanläggningen placeras i direkt anslutning till Clab och kommer enligt nuvarande planer att rymmas inom befintligt industriområde.

## 2 Slutförvaret för använt kärnbränsle

### 2.1 Det finns mikroorganismer på stort djup i berggrunden. Ingår undersökningar av dessa inom ramen för de undersökningar som görs inom området "yttnära ekosystem"?

Inom ämnesområdet "yttnära ekosystem" studeras området från berggrunden och uppåt. Studier av mikroorganismer i berggrunden ingår i kemiprogrammet för borrhålen.

### 2.2 SKB borrar ett antal djupa borrhål. Är vattnet salt på stort djup? Kan salt vatten tränga upp från borrhål och skada omgivningen?

I botten på de 1 000 meter djupa borrhålen är salthalten förhöjd. Vatten kan bara komma upp ur borrhålen så länge som vi pumpar.

### 2.3 Har något land bestämt sig för hur slutförvaringen ska gå till?

Finland har bestämt plats för slutförvaret. Det ska ligga vid kärnkraftverket i Olkiluoto och deponering av avfall beräknas starta år 2020.

Finlands system påminner mycket om det svenska KBS-3-systemet. SKB och Posiva Oy, den finska motsvarigheten till SKB, samarbetar också kring många tekniska frågor som rör förvarssystemet, till exempel kapslarna.

## 3 Gemensamt

### 3.1 Är ett förvar i berget under havsytan ett förvar i djuphavssediment?

Nej. Vid deponering i djuphavssediment kan bränslet till exempel placeras i torpedliknande behållare som släpps ned i vattnet. Behållarna är utformade så att de tränger ned cirka 50 meter i de översta mjuka botten sedimenten, varpå sedimenten sluter sig runt behållaren. Havssedimenten är stabila och det använda bränslet antas därmed förbli isolerat under lång tid.

### 3.2 Varför fortsätter SKB att stödja arbetet med transmutation? Det verkar inte vara något realistiskt alternativ. Satsa istället på alternativet djupa borrhål!

Många sätter stort hopp till transmutation. SKI kräver i sin utvärdering av "FUD-01" att SKB ska fortsätta att bevaka teknikutvecklingen vad gäller transmutation och djupa borrhål.

SKB satsar årligen cirka 5 miljoner för att följa teknikutvecklingen inom transmutationsområdet. För dessa pengar får SKB tillgång till mycket erfarenheter och kunskap.

De slutsatser som SKB dragit avseende djupa borrhål kommer inte att förändras genom mer forskning. Den långsiktiga säkerheten för djupa borrhål kommer att vila mer eller mindre enbart på berget och det stora djupet.

### **3.3 Transmutation betraktas ju som mycket intressant i Frankrike och Japan. Det kan bli mycket intressant i även i Sverige om energisituationen ändras, vilket kan ske snabbt.**

SKB:s bedömning är att upparbetning och transmutation i dagsläget inte är en lösning för svensk del. Tekniken för transmutation befinner sig fortfarande på forskningsstadiet. Det är inte förrän om flera decennier som den eventuellt skulle kunna användas i full skala. Även om tekniken utvecklas och genomförs kommer det alltid att finnas kvar långlivat avfall som ställer samma krav på hantering och slutförvar som använt kärnbränsle.

SKB måste arbeta med de förutsättningar och det uppdrag som gäller i dag. Transmutationstekniken förutsätter en utbyggnad av kärnkrafttekniken, vilket går emot de politiska beslut som har tagits i Sverige.

### **3.4 Uppläggnings av det Utökade samrådet. Vi anser inte att systemet med att ha separata samrådsmöten med olika aktörer främjar utbytet av synpunkter och idéer, utan bidrar till att isolera olika grupper från varandra.**

Den 12 november 2003 hölls samrådsmöte med allmänheten i Oskarshamns kommun. Inbjudan till det mötet skedde via annonser i lokalpressen och den vände sig till alla intresserade (organisationer, beslutsfattare och allmänheten i stort). I och med detta möte hade SKB uppfyllt miljöbalkens krav.

Förutom att uppfylla miljöbalkens krav har SKB ambitionen att ta del av så många synpunkter som möjligt. Vi vet sedan tidigare, t ex från förstudierna, att olika grupper är intresserade av olika frågor. Till detta möte bjöd vi därför in närmare 50 lokala natur- och miljöorganisationer för att få synpunkter på vilka natur- och miljöfrågor som uppfattas som mest angelägna. Inbjudan till mötet skedde även via annonser i lokalpressen. I annonserna framgick att mötet i första hand vänder sig till de inbjudna organisationerna, men att det givetvis är öppet för alla intresserade.

### **3.5 Uppläggnings av det Utökade samrådet. Vi anser att dagordningen är så späckad att den inte ger utrymme för utveckling av synpunkter.**

Vid samrådsmöten är det viktigt att delge tillräckligt mycket grundläggande information för att möjliggöra en bra diskussion samtidigt som det ska finnas tillräckligt med utrymme för diskussioner. Avvägningen mellan dessa två intressen är svår, och utrymmet för diskussion blev för litet. Vi kommer att minska omfattningen av presentationerna vid nästa tillfälle och prioritera utrymmet för diskussioner.

### **3.6 "Omfattningsrapporten" – syfte och innehåll. Vi anser att rapporten är oklar och luddig i sin framställning vilket gör att det är svårt att få ett grepp om rapportens syfte och budskap. Vi anser att rapporten borde innehålla en slags "innehållsförteckning" över de utredningar, den forskning, de rapporter, analyser och konsekvensbedömningar som är nödvändiga för att SKB skall kunna få till stånd en fullödig MKB till sin ansökan.**

Rapporten syftar till att redovisa SKB:s förslag till huvudsakliga områden för utredningar, som underlag till ansökningarna enligt miljöbalken och kärntekniklagen samt miljökonsekvensbeskrivningen för inkapslingsanläggningen respektive slutförvaret för använt kärnbränsle. Den är tänkt att utgöra ett underlag för diskussioner i samråden där preciseringar och kompletteringar av undersökningsområden och utredningar ska växa fram.

### **3.7 "Omfattningsrapporten" – syfte och innehåll. Vi anser att det är svårt att se kopplingen mellan rapporten och det utökade samrådet.**

I rapporten redovisas SKB:s förslag till huvudsakliga områden för utredningar för inkapslingsanläggningen respektive slutförvaret för använt kärnbränsle. Det är tyvärr inte möjligt att vid ett möte i detalj presentera innehållet inom samtliga områden, utan vi valde att lyfta fram några områden som vi bedömde skulle vara av intresse, men vi förväntar oss synpunkter om hela underlaget. Därav den generösa tiden som ges för att återkomma till SKB med synpunkter.

### **3.8 "Omfattningsrapporten" – syfte och innehåll. Vi saknar en beskrivning av hur SKB skall analysera och beskriva konsekvenser på det biologiska livet och miljön i övrigt.**

De analyser och beskrivningar av konsekvenser på det biologiska livet och miljön i övrigt som kommer att göras, kommer att vara olika beroende på vilken aspekt som studeras. I arbetet kommer bland annat lokala, regionala och nationella miljömål samt miljö kvalitetsnormer att beaktas, vilket framgår av rapporten.

### **3.9 "Omfattningsrapporten" – syfte och innehåll. Vi anser att alternativforskningen bör inriktas på metoden djupa borrhål och läggas fram som ett fullvärdigt utrett alternativ till KBS-3 i miljökonsekvensbeskrivningen.**

Kunskapsläget och det forskningsprogram som måste genomföras för att alternativet med djupa borrhål ska nå en jämförbar kunskapsnivå med KBS-3, redovisas i SKB:s rapport R-00-28. SKB drar slutsatsen att de eventuella fördelar som det stora djupet skulle innebära inte motiverar vare sig de kostnader eller de risker som deponering i djupa hål medför. SKB följer och stöder dock kunskaps- och teknikutveckling inom området djupa borrhål.

### **3.10 "Omfattningsrapporten" – syfte och innehåll. Vid några tillfällen har SKB gjort några få scenarier av framtida händelseutvecklingar. Några av dessa scenarier har varit mycket extrema. Vi anser att det är nödvändigt att SKB i fortsättningen gör många fler scenarier och då av varierande grad med större sannolikhetsgrad att de kan inträffa.**

SKB har under årens lopp gjort flera genomgångar av djupförvarets säkerhet på lång sikt. Den senaste säkerhetsanalysen publicerades 1999 och kallas SR 97. Där presenterades ett basscenario och ett antal scenarier kring eventuella kapseffekter, framtida jordskalv och klimatförändringar samt ett intrångsscenario. Tillsammans ska de ge en rimlig bild av vad som kan tänkas inträffa i framtiden och vilka konsekvenserna blir för förvaret. I den kommande säkerhetsrapporten SR-Can kommer scenarieanalysen att bli ännu mer omfattande.

### **3.11 Två olika anläggningar och två ansökningar med MKB. SKB bedriver utökat samråd för inkapslingsanläggningen och slutförvaret vid ett och samma tillfälle. Detta gör att processen för inkapslingsanläggningen blir styvmoderligt behandlad. Vi ifrågasätter om det verkligen är en korrekt behandling enligt miljöbalken.**

Inkapslingsanläggningen och slutförvaret ingår i samma system. Många frågor är dessutom likartade för de två anläggningarna, till exempel vad gäller transporter och buller. Vi ser därför att det är en fördel att behandla båda anläggningarna vid samrådsmötena. De möten som planeras att genomföras i början av år 2006 kommer dock att fokuseras på den preliminära miljökonsekvensbeskrivningen för inkapslings-



anläggningen för att utförligt belysa och diskutera SKB:s beskrivningar och bedömningar. Denna samordning av dessa två anläggningar har också framhållits av Oskarshamns kommun som nödvändig.

### **3.12 Två olika anläggningar och två ansökningar med MKB. Man kan dessutom ifrågasätta om det är rimligt att söka tillstånd för en inkapslingsanläggning innan det är klart med enligt vilken metod och på vilken plats som slutförvaret skall ske.**

SKB:s tidplan innebär att tillstånd för inkapslingsanläggningen ges efter att SKB lämnat in tillståndsansökan för djupförvaret, men innan beslut om djupförvaret tagits. Det innebär att båda ansökningarna, med tillhörande MKB-dokument och underlagsrapporter, kommer att vara tillgängliga då beslut ska fattas angående att få påbörja byggnationen av inkapslingsanläggningen.

Anledningen till att ansökningarna för inkapslingsanläggningen och djupförvaret lämnas in vid olika tillfällen är att inkapslingsanläggningen tar lång tid att bygga, driftsätta och dessutom behöver en väl tilltagen provperiod innan den kan leverera kapslar till djupförvaret. Mot denna bakgrund bedömer SKB det lämpligt att börja bygget av inkapslingsanläggningen något år tidigare än bygget av själva djupförvaret.

#### *Skriftlig inbjudan gick till följande organisationer:*

Döderhults naturskyddsförening	Figeholms scoutkår
Figeholms cyklisterna	Friluftsrämjandet
Kalmarsunds Norra sjöjaktvård	Fältbiologerna
Oskarshamns Djurskyddsförening	Fagereke Ryttaförening
Oskarshamns Jaktskytteklubb	Figeholms båtklubb
Oskarshamns norra jaktvårdsrets	Kalmar läns Hembygdsförbund
Oskarshamns södra jaktvårdsrets	Hamnmagasinetts vänner
Oskarshamnsbygdens fågelklubb	Figeholms hembygdsförening
Sjöräddningsföreningen i Simpevarp	Bockara Bygde och samhällsförening
Simpevarps hemvärnskompani	Oskarshamn-Döderhults hembygdsförening
Stiftelsen Lotta och Hemvärnsgr.	Tunaläns Hembygdsförbund
Ungdomenshus föreningen	Kristdala hembygdsförening
Solstadströms rid och körklubb	Bråbygdens intresseförening
Sportdykarklubben Calypso	Kristdala hembygdsförening
Sportfiskeklubben Fisken	Bråbygdens intresseförening
Oskarshamns roddklubb	Misterhults hembygdsförening
Oskarshamns scoutkår	Figeholms hembygdsförening
Oskarshamns segelsällskap	Hamnmagasinetts vänner
Oskarshamns jakt och viltvård	Hembygdsföreningen Oskarshamn-
Oskarshamns kanot och frisksport	Döderhult
Oskarshamns ridklubb	OKG AB
Oskarshamns 4H klubb	Lokala säkerhetsnämnden, OKG
Kristdala NSF scouter	Döderhults älgskötsel

## Möte med nationella natur- och miljöorganisationer

<b>Datum</b>	2004-05-04, klockan 18.30–21
<b>Plats</b>	IVA, Grev Turegatan 16, Stockholm
<b>Målgrupp</b>	Nationella natur- och miljöorganisationer
<b>Inbjudan</b>	Skriftlig inbjudan till tio nationella natur- och miljöorganisationer.
<b>Syfte</b>	Diskutera innehåll i och utformning av de miljökonsekvensbeskrivningar som ska tas fram för inkapslingsanläggningen respektive slutförvaret, med speciellt fokus på redovisning av alternativa metoder att omhänderta använt kärnbränsle.
<b>Underlag</b>	Rapporten <i>Omfattning, avgränsningar och utredningar för miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) för inkapslingsanläggning och slutförvar för använt kärnbränsle. Version 0 – underlag för utökat samråd i Forsmark</i> . I den presenterade SKB förslag på vilka typer av utredningar som ska genomföras för ansökningar och miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) enligt miljöbalken och kärntekniklagen. Rapporten var tillgänglig via SKB:s kontor och webbplats.
<b>Närvarande</b>	Totalt 19 personer. <i>Representanter från nationella organisationer</i> 6 personer vilka representerade Miljöförbundet Jordens Vänner, Avfallskedjan och Miljövänner för kärnkraft. <i>Representanter från SKI, Oskarshamns kommun, Länsstyrelsen i Uppsala län</i> SKB Saida Laârouchi Engström, Lena Morén, Allan Hedin, Peter Wikberg, Kaj Ahlbom m fl

### 1 Inkapslingsanläggningen

Inga frågor eller synpunkter framfördes som enbart handlade om inkapslingsanläggningen.

### 2 Slutförvaret för använt kärnbränsle

#### 2.1 Nu är det två platser som utreds samtidigt för djupförvaret. Utred i stället den ena platsen och om den avslås så kan den andra platsen utredas.

Andra säger tvärtom, det vill säga att SKB ska utreda många platser och välja den bästa. Med tanke på resurser, tidplan med mera har SKB valt att utreda två platser samtidigt. Om ingen av dessa platser är lämpliga för djupförvaret måste andra platser utredas.

### 3 Gemensamt

#### 3.1 Finns det inte väl utvecklad teknik i till exempel Frankrike för upparbetning?

Det stämmer att teknik finns för att upparbeta använt bränsle och därmed återvinna det plutonium och uran som finns i bränslet. Men även efter en sådan upparbetning

har det resterande avfallet ett högt innehåll av radioaktiva ämnen varav en del är långlivade.

### **3.2 Kommer den redovisning vi nu hört att ligga till grund för kommande MKB?**

Ja. Förutom att vidareutveckla KBS-3-metoden följer SKB den internationella utvecklingen vad gäller djupa borrhål och satsar cirka fem miljoner kronor årligen på teknikbevakning av transmutation. Mycket av grundforskningen inom geologi, grundvattenrörelser, kopparkorrosion, med mera, ger kunskaper som är lika tillämpliga på alternativa metoder som exempelvis djupa borrhål, WP-Cave och torr lagring (DRD).

### **3.3 Kommer det att ingå säkerhetsanalyser för de alternativa metoderna i MKB:n?**

En bedömning av den långsiktiga säkerheten har gjorts för de olika metoderna och ingår i det material som har tagits fram och som kommer att ingå i MKB:n.

### **3.4 Hur är det med sambandet slutförvaring – återtag?**

I kärntekniklagen finns krav på slutförvaring av kärnavfall, men inga krav på att avfallet ska vara återtagbart i slutförvaret. Det går dock att ta tillbaka deponerat avfall från ett förvar utformat i enlighet med KBS-3-metoden.

Återtagningsaspekten under drifttiden är viktig ur hanteringssäkerhetssynpunkt. En anledning till återtag kan vara att man vill utnyttja det använda kärnbränslet igen, vilket är möjligt efter upparbetning. Framtida teknisk utveckling eller vetenskapliga upptäckter kan tänkas medföra att detta blir attraktivare. En annan möjlighet är att framtida generationer av något skäl vill förändra, komplettera eller förbättra förvarets utformning eller funktion och därför komma åt avfallet.

### **3.5 Det finns svagheter i KBS-3-metoden som inte redovisas i avgränsningsrapporten, till exempel vad gäller korrosion och i samband med kommande istider.**

Vad som händer till exempel på grund av korrosion och vid kommande istider har redovisats i SKB:s säkerhetsanalyser. Uppdaterade säkerhetsanalyser kommer att redovisas bland annat i samband med ansökningarna om inkapslingsanläggningen respektive slutförvaret. Även i dessa kommer frågorna om korrosion och kommande istider att belysas.

### **3.6 Har SKB bestämt sig för KBS-3-metoden?**

SKB har studerat och utvärderat flera metoder för geologisk förvaring. Vi anser att KBS-3 är det alternativ som bäst uppfyller de krav som ställs på ett förvar för använt kärnbränsle i Sverige – och att det inom överskådlig framtid inte finns något annat genomförbart alternativ.

### **3.7 Finns det en konflikt mellan återtagbarhet och icke-spridning?**

Vi kan aldrig skydda oss helt mot kommande generationers handlande. Om dessa av någon anledning vill återta det använda kärnbränslet från ett KBS-3-förvar så kommer det att vara möjligt. Det kommer dock att vara svårt och dyrt och inte kunna genomföras utan samhällets vetskap.

### **3.8 Hur kan ni göra tillförlitliga analyser över så långa tidsperioder?**

Den berggrund som kommer att användas för förvaret är ungefär 2 miljarder år gammal. Genom att studera de förändringar som skett tidigare kan vi förstå och förut-säga vad som kan förväntas ske i framtiden. Viss osäkerhet kommer förstås alltid att finnas, men jämfört med andra alternativ – som till exempel lagring nära ytan – så ger djup geologisk förvaring mycket stabilare förhållanden och långsammare skeenden och därmed större säkerhet i framtidsscenarios.

Säkerhetsanalysen ska visa hur förvaret klarar olika påfrestningar. För att vara på den säkra sidan så kommer förvaret att utformas med stora marginaler till exempel vad gäller tjocklek på kopparkapseln och avstånd till större sprickor.

### **3.9 Varför talar ni inte om sprickfritt berg numera?**

”Sprickfritt” berg finns inte och behövs inte heller för förvarets långsiktiga säkra funktion. Ingen av de säkerhetsanalyser som genomförts inom ramen för det svenska kärnavfallsprogrammet har förutsatt tillgång till sprickfritt berg. Under kärnavfallsprogrammets första år var intresset för ett ”sprickfattigt berg” stort. Flera geologer framhöll att det fanns gott om sådant sprickfattigt berg, där man borde kunna lägga ett djupförvar. Studier och analyser visar att ett djupförvar i gott men lagom mycket uppsprucket berg och omgivet av sprickzoner i vilka rörelser i berggrunden tas upp ger en säker slutförvaring.

### **3.10 Fokus för undersökningarna ligger fel. Det saknas beskrivningar av de långsiktiga miljökonsekvenserna som utsläpp av radioaktiva ämnen kan orsaka.**

De långsiktiga aspekterna hanteras i säkerhetsanalyserna. Kraven från myndigheterna är satta med hänsyn till långsiktig säkerhet för biosfären.

### **3.11 SKB kan inte låsa sig vid KBS-3-metoden, utan måste söka en optimal miljömässig lösning.**

**SKB bör genomföra säkerhetsanalyser även för de alternativa metoderna, inte bara för KBS-3-metoden.**

Genom åren har SKB studerat ett antal alternativ för omhändertagande av använt kärnbränsle. Dessa kommer att jämföras med KBS-3, bland annat ur säkerhets- och miljösynpunkt, vid kommande samrådsmöten samt i ansökningarna för inkapslingsanläggningen och djupförvaret.

### **3.12 Vi anser att dagordningen för mötet borde ha gett mer utrymme för utveckling av synpunkter och inte som nu fokusera på information från SKB. Vi efterlyser samråd, det vill säga att vi ska råda tillsammans. Med det upplägg SKB har på detta möte så finns det inte tid till att samråda. Vi tycker dessutom att det är konstigt att SKB ensamma kan bestämma dagordningen för mötet.**

Vid samrådsmöten är det viktigt att delge tillräckligt mycket grundläggande information för att möjliggöra en bra diskussion, samtidigt som det ska finnas tillräckligt med utrymme för diskussioner. Avvägningen mellan dessa två intressen är svår, och utrymmet för diskussion blev för liten. Vi kommer att minska omfattningen av presentationerna vid kommande möten och prioritera utrymmet för diskussioner. De synpunkter ni inte hunnit framföra vid detta möte, eller som ni kommer på efter mötet, har ni alltid möjlighet att skicka till SKB.

**3.13 Vissa av de alternativa metoderna har SKB avfärdat på juridiska grunder. Metoderna bör dock utredas vad gäller tekniska och miljömässiga grunder, eftersom de juridiska förutsättningarna kan komma att ändras.**

Alternativen deponering i djuphavssediment och utskjutning i rymden har utretts vad gäller de tekniska förutsättningarna. Transmutation och separation är inte aktuellt, men SKB följer ändå den tekniska utvecklingen.

Alternativen har även jämförts översiktligt vad gäller miljömässiga faktorer. Bland slutsatserna kan nämnas att utskjutning i rymden skulle kräva enorma mängder raketbränsle för att transportera det använda kärnbränslet till en avlägsen plats i universum.

**3.14 Avfallskedjan menar att bristen på tydliga funktionsvillkor och urvalskriterier samt bristen på systematik i val av metod och plats är så stora och avgörande att kärnavfallsprojektet och MKB-processen snarast måste stoppas för att inhämta absolut nödvändiga och tydliga politiska direktiv om vad syftet och målet med hanteringen ska vara.**

Ett systematiskt arbete med att välja plats och metod har pågått under lång tid.

En milstolpe i arbetet med metodvalet var i juni 1984 då regeringen fann att KBS-3-metoden ”i sin helhet i allt väsentligt befunnits kunna godtas med hänsyn till säkerhet och strålskydd”. Därefter har åtta forskningsrapporter (FoU- och Fud-program), inklusive två kompletteringar, lämnats i enlighet med kärntekniklagen. Rapporterna, och tillhörande granskning och beslut från regeringen, har stärkt förutsättningarna för KBS-3 som huvudalternativ. I FoU- och Fud-programmen och i underlagsrapporter till dessa har SKB ingående redovisat både funktionsvillkor för metoden och urvalskriterier för platsvalet.

För djupförvaret pågår sedan år 1992 ett stegvis upplagt lokaliseringsarbete. Genom översiktsstudier kartlades de generella lokaliseringsförutsättningarna i olika delar av landet. I förstudierna utvärderades förutsättningarna i totalt åtta kommuner. År 2000 presenterade SKB platsval och program inför platsundersökningsskedet. År 2002 påbörjades platsundersökningar i Simpevarpsområdet i Oskarshamns kommun och Forsmarksområdet i Östhammars kommun.

**3.15 Avfallskedjan anser att det svenska kärnavfallsprojektet måste underställas en miljögranskning som bygger på dagens gällande miljölagstiftning, konventioner och miljömål.**

Enligt SKB:s planer kommer tillståndsansökan med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning att lämnas in år 2006 för inkapslingsanläggningen, för prövning enligt kärntekniklagen respektive miljöbalken. Motsvarande ansökan för slutförvaret planeras att lämnas in i slutet av år 2008. Båda ansökningarna kommer att granskas med avseende på bland annat gällande miljölagstiftning, konventioner och miljömål.

**3.16 Avfallskedjan menar att SKB i sitt MKB-arbete måste fokusera tydligare på identifiering och redovisning av projektets miljökonsekvenser och som då även måste innefatta scenarier med olika grader av läckage från slutförvaret.**

SKB har under årens lopp gjort flera genomgångar av djupförvarets säkerhet på lång sikt. Den senaste säkerhetsanalysen publicerades 1999 och kallas SR 97. Redan där studerades scenarier med olika grader av läckage från slutförvaret. I kommande säkerhetsrapporter kommer scenarieanalysen att bli ännu mer omfattande. Resultaten från säkerhetsanalyserna kommer att ligga till grund för miljökonsekvensbeskrivningen för slutförvaret.

**3.17 Avfallskedjans inställning är att de finns väl dokumenterade brister i det svenska kärnavfallsprojektet som ger anledning till att ställa höga krav på MKB-processen. Vi anser att det ligger i allas intresse, inklusive SKB AB:s, att beslutsunderlagets trovärdighet inte kan ifrågasättas och vi menar därför att ansvaret för MKB-processen måste ligga på en från företaget oberoende aktör.**

**Liknande synpunkt inkom från Miljöförbundet Jordens Vänner.**

SKB hänvisar till kraven i miljöbalken som lägger ansvaret vad gäller MKB:n på verksamhetsutövaren. Vi tar vår uppgift på största allvar och avser att utföra ett gott arbete som tål samhällets granskning och insyn. I MKB-arbetet anlitar SKB en rad olika experter vars arbete bygger dagens bästa kunskap och vetenskaplig praxis.

**3.18 Avfallskedjan anser att inkapslingsanläggningen är en delkomponent av det föreslagna slutförvarssystemet som bygger på KBS-3-metoden och kan därför inte behandlas separat. Vi finner det högst anmärkningsvärt att SKB AB avser att söka tillstånd för en del i systemet innan metoden har godkänts och kräver därför att SKB AB i samrådet och i MKB-dokumentet redovisar vilket lagrum man stöder sitt upplägg på.**

**Liknande synpunkt inkom från Miljöförbundet Jordens Vänner.**

Det finns inget formellt lagstöd eller formella beslut varken för eller emot, tagna av andra än SKB, för planen att först lämna in tillståndsansökan för inkapslingsanläggningen och sedan för djupförvaret. Men det krävs inte heller.

SKB planerar att lämna in ansökan för inkapslingsanläggningen i mitten av år 2006 och i slutet av år 2008 för djupförvaret. Ansökan för inkapslingsanläggningen kommer förutom ingående redovisning av anläggningen, dess säkerhet och miljökonsekvenser också att innefatta:

- en redovisning av alternativa metoder för att ta hand om använt bränsle;
- en heltäckande systemanalys för inkapsling, transporter och djupförvar;
- en analys av den långsiktiga säkerheten för inkapslat bränsle i ett djupförvar.

Beslutet om inkapslingsanläggningen förutsätts inte kunna tas förrän en tid (uppskattningsvis nio månader) efter det att ansökan för djupförvaret också lämnats in, varvid SKB:s val av plats och fullständig säkerhetsanalys för denna finns tillgänglig. Prövningen av djupförvarsärendet bör enligt SKB underlättas väsentligt av att granskningen av inkapslingsanläggningen, som levererar den produkt som ska förvaras i djupförvaret, har kunnat pågå i drygt två år när prövningen av djupförvaret inleds.

Vidare bör noteras att i enlighet med motiveringen till regeringens beslut angående Fud-K så utgör KBS-3-metoden planeringsförutsättning för platsundersökningarna, medan ett slutligt godkännande av en viss metod för slutförvaring inte görs förrän i samband med ett ställningstagande till de kommande tillståndsansökningarna. För att ge nödvändigt underlag till ett sådant ställningstagande kommer SKB som framgår ovan att i ansökan för inkapslingsanläggningen och tillhörande miljökonsekvensbeskrivning redovisa en genomgång och utvärdering av alternativa metoder för hantering och slutförvaring av använt kärnbränsle. Detta innebär att myndigheter och regeringen kan ta ställning till SKB:s metodval i samband med att ansökan för inkapslingsanläggningen prövas.

**3.19 Avfallskedjan menar att SKB AB måste ge samråden större betydelse, utöka möjligheten för organisationer och den intresserade och engagerade allmänheten att mötas för ett aktivt utbyte av information. Vidare anser vi att ansvaret för dokumentationen i samrådsförfarandet måste överföras till oberoende protokollförare och justerare.**

SKB är intresserade av att få ta del av synpunkter från till exempel organisationer och den intresserade och engagerade allmänheten.

I november 2003 hölls samrådsmöte med allmänheten i Oskarshamns kommun. Motsvarande möte i Östhammar hölls i februari 2004. I och med dessa möten hade SKB uppfyllt miljöbalkens krav. Förutom att uppfylla miljöbalkens krav har SKB ambitionen att ta del av så många synpunkter som möjligt. Som ett led i detta arbete har vi därutöver arrangerat separata möten med bland annat nationella och lokala natur- och miljöorganisationer för att få synpunkter på vilka natur- och miljöfrågor som uppfattas som mest angelägna. I både Östhammars och Oskarshamns kommun bedrivs dessutom en omfattande dialogverksamhet som bland annat riktas mot närboende, organisationer och den intresserade och engagerade allmänheten.

Vad gäller "oberoende protokollförare och justerare" så gäller att miljöbalken lägger ansvaret för samrådsprocessen på verksamhetsutövaren, vilket i detta fall är SKB.

**3.20 Avfallskedjan anser att SKB AB måste redovisa en samlad bild av miljökonsekvenserna som en eventuell samlokalisering mellan inkapslingsanläggningen och slutförvaret kan innebära, en redovisning som även innefattar SFL 3-5 (slutförvaret för långlivat låg- och medelaktivt avfall). Vidare måste SKB AB presentera underlag som även innefattar möjligheten till utökad kapacitet i slutförvaret.**

**Liknande synpunkt inkom från Miljöförbundet Jordens Vänner.**

En samlad bild av miljökonsekvenserna som en eventuell samlokalisering mellan inkapslingsanläggningen och slutförvaret kommer att finnas i det underlag som bifogas ansökan. Lokaliseringen av SFL 3-5 kommer att ske i en egen process. Frågan blir aktuell om drygt 30 år.

SKB:s uppdrag är att omhänderta det svenska kärnavfallet från våra svenska kärnkraftverk i drift enligt det program som gäller i dag. Eftersom det inte går att ange exakt hur mycket kärnavfall som uppkommer så kommer ett antal olika scenarier rörande kapaciteten att behandlas i MKB:n.

**3.21 Avfallskedjan anser att SKB måste redovisa på vilka grunder man anser att en metod som bygger på principen om utspädning är den bästa slutförvarsmetoden ur miljösynpunkt. Som en konsekvens av SKB:s felaktiga metodval anser vi att utvecklandet av KBS-3-metoden måste avbrytas omedelbart och att en ny urvalsprocess inleds med målet att hitta en metod som svarar upp mot dagens miljökrav.**

Säkerhetsmässigt bygger KBS-3-metoden på isolering och fördröjning. Utspädning tillgodoses inte som säkerhetsfunktion. Men för att kvantitativt kunna beräkna konsekvenserna, till exempel vid utsläpp till en brunn eller ett vattendrag, måste bland annat utspädningseffekter tas med.

**3.22 Avfallskedjan anser att SKB:s ambitionsnivå när det gäller redovisning av alternativa metoder är otillräcklig. Bolaget måste begära nya politiska direktiv som kan ligga till grund för tydliga funktionsvillkor och därefter ta fram jämförbart och kvantifierbart underlag för KBS-3-metoden och alternativa metoder så att det blir möjligt att välja BAT – Best Available Technology.**

I FoU- och Fud-programmen och i underlagsrapporter till dessa har SKB ingående redovisat funktionsvillkor för metoden. Se till exempel SKB rapport R-00-32, Systemanalys – Val av strategi och system för omhändertagande av använt kärnbränsle.

**3.23 Eftersom MKB-dokumentet ska ge en möjlighet till samlad bedömning och kvantifiering av Clab:s förutsättningar ur miljösynpunkt, jämfört med KBS-3, andra slutförvarsalternativ och andra former av övervakad mellanlagring, måste SKB presentera ett underlag som gör det möjligt att identifiera vilka miljökonsekvenser "nollalternativet" Clab kan medföra på kort och lång sikt.**

SKB kommer att presentera ett sådant underlag i samband med att ansökan om inkapslingsanläggningen inlämnas.

**3.24 Avfallskedjan vill åter påpeka det orimliga och ologiska att söka efter en plats innan det finns en miljöprövad och godkänd slutförvarsmetod, eftersom valet av plats rimligen borde vara avhängigt av funktionsvillkoren för godkänd metod.**

**Liknande synpunkt inkom från Miljöförbundet Jordens Vänner.**

Genom svar på Fud-programmen har regeringen och myndigheterna angett att KBS-3-metoden bör utgöra planeringsförutsättning för platsundersökningarna. Metoden är inte godkänd för genomförande, utan SKB måste visa att den, för den plats som väljs, uppfyller de krav myndigheterna ställt. Det är just detta arbete som de nu pågående platsundersökningarna syftar till.

**3.25 Avfallskedjan anser att SKB:s ambition när det gäller redovisning av alternativ lokaliserings inte på något sätt uppfyller miljölagstiftningens krav. Bolaget måste redovisa och motivera varför den valda platsen är den bästa ur miljösynpunkt och varför det inte kan förväntas finnas någon annan plats som är bättre ur miljösynpunkt. Detta måste göras med bakgrund av in- och utströmningsproblematiken och bland annat det salta grundvattnets betydelse för den långsiktiga säkerheten. SKI, SGU och flera andra remissinstanser har tidigare framfört önskemål om att SKB ska ta in minst ett inlandsalternativ i platsundersökningsarbetet som referens.**

SKB har genomfört studier av vilken betydelse grundvattnets flödesmönster har för lokaliseringen av djupförvaret (SKB-rapporter: R-03-01, R-03-23, R-03-24).

Viktiga slutsatser är att:

- strömningvägarna är längre under ett lokalt inströmningsområde än under ett utströmningsområde,
- förenklade analyser ger längre flödesvägar för inlandsförläggning än för kustförläggning, men noggranna analyser visar att det i huvudsak är den lokala topografien som bestämmer flödesvägarnas lägen.

De slutsatser SKB drar avseende förvarets lokalisering är att:

- det är generellt en fördel om förvaret placeras under ett lokalt inströmningsområde,
- det är de lokala förhållandena som avgör platsens lämplighet.

Både SKI och SGU godtar SKB:s slutsatser.



**3.26 Miljövänner För Kärnkraft framför att en robust, enkel och pålitlig instrumentering som inte fordrar skötsel och har lång livslängd krävs för att övervaka förvaret och miljön i omgivningen. Det antyds ingenting om detta i rapporten.**

Avgränsningsrapporten ger en översikt av det underlag som SKB bedömer behövs för en fullödig MKB. Frågor rörande till exempel övervakning av förvaret och miljön i omgivningen kommer att belysas i det förslag till kontrollprogram som kommer att bifogas ansökan.

**3.27 Miljövänner För Kärnkraft påpekar att i Sverige tycks den enda realistiska möjligheten till slutförvar vara djupförvar i granit. Kapslarna är omgivna av bentonitlera. I Ieran "fastnar" eventuella radioaktiva partiklar som kan komma ut ur kapseln om sprickor skulle uppstå. I några andra länder, till exempel i Frankrike, överväger man att förvara kapslarna i lera på flera hundra meters djup, just för att eventuellt utläckta radioaktiva partiklarna ska fastna där och aldrig nå ytan. I USA ämnar man att bygga ett "torrt" förvar i ett vulkaniskt berg högt ovanför grundvattnet. En jämförelse av de olika lösningarna saknas i rapporten. Allmänheten i de föreslagna områdena kan vara förvånade när de får veta att det existerar även andra metoder än SKB:s.**

I den alternativredovisning som kommer att bifogas ansökningarna för inkapslingsanläggningen och djupförvaret kommer det att ingå en jämförelse av de olika metoder för omhändertagande av använt kärnbränsle som studeras av SKB. Det finns inga krav på att jämföra hur olika länder löser sina avfallsproblem i MKB:n. Det finns dock ett stort internationellt utbyte om alla dessa tekniska och vetenskapliga frågeställningar.

**3.28 Miljöförbundet Jordens Vänner (MJV) har alltid varit och är kritiska till hur den svenska kärnkraftspolitiken sett/ser ut. Det är en politik som vilar på ett allvarligt systemfel, nämligen den "beroende" forskningen: Den part som är beroende av att hitta en "lösning" på ett problem för att få existera vidare ges ansvaret att leda forskningen. I klartext: kärnkraftsindustrin får uppdraget att finna en avfallsmetod, för att kunna fortsätta driva kärnkraftsreaktorerna. Detta beroende är osunt och omöjliggör en kritisk hållning, vilket är en förutsättning för en fri forskning.**

Men producentansvaret då? Problemet är att producentansvaret bara fungerar när det handlar om någorlunda begränsat ansvar, inte ett ansvar för många, många generationers liv framåt i tiden. Däremot är det viktigt att producenterna tar ett ekonomiskt ansvar och inte smiter ifrån den påverkan och de skador verksamheten/produkterna orsakat.

Enligt lagen har reaktorinnehavarna det fulla tekniska och ekonomiska ansvaret för kärnkraftens avfall. Dessa har tillsammans bildat Svensk Kärnbränslehantering AB, SKB, som fått i uppdrag att ta hand om landets använda kärnbränsle. En av förutsättningarna för att SKB ska få tillstånd att uppföra inkapslingsanläggningen och djupförvaret är att myndigheternas krav på bland annat den långsiktiga säkerheten kan uppfyllas.

SKB anlitar forskare och konsulter med stark vetenskaplig förankring. Det arbete som dessa forskare utträttas utsätts för myndigheternas granskning och granskas i väsentliga delar även av internationellt sammansatta grupper som SKI och SSI har formerat, till exempel vad gäller säkerhetsanalyser.

**3.29 MJV menar att det väl ändå är regering och riksdag som fattar beslut om förvaringen av kärnavfallet? Förvisso, men för att folkvalda, politiker och befolkningen ska kunna fatta beslut krävs allsidig information och ett diversifierat underlag.**

Regeringen ska besluta om tillåtligheten enligt miljöbalken och ge tillstånd enligt kärntekniklagen. Inför beslutet inhämtar regeringen yttranden från de myndigheter och övriga experter som granskat ansökan. Regeringen är insatt i kärnavfallsfrågan bland annat genom de regeringsbeslut som tagits var tredje år i samband med att SKB presenterat sitt forskningsprogram, Fud-program.

**3.30 MJV anser att det i dag inte finns någon allsidig information eller diversifierat underlag! Det finns bara KBS-3. De alternativredovisningar som SKB tagit fram är otillräckliga och ofullständiga. Denna otillräcklighet och ofullständighet använder SKB sedan när de vill framhålla KBS-3:s förträfflighet. Det finns nästan inga aktörer, oberoende av kärnkraftsindustrin, som är iblandade i forskningen om förvaringen av kärnavfallet. SKB har nästintill monopolställning. Det innebär också att SKB har tolkningsföreträdet och värderingsföreträdet och kan slå fast vad som är viktigt och mindre viktigt. Till exempel har SKB investerat mycket pengar och prestige i KBS-3-metoden. Detta har länge kritiserats av MJV och andra miljöorganisationer som krävt ordentliga utredningar av alternativa metoder.**

SKB har vid ett flertal tillfällen jämfört olika alternativa metoder med KBS-3-metoden. Dessa redovisningar har granskats av bland annat myndigheterna och regeringen. Genom svar på Fud-programmen har regeringen och myndigheterna angett att KBS-3-metoden bör utgöra planeringsförutsättning för platsundersökningarna. Metoden är inte godkänd för genomförande, utan SKB måste visa att den, för den plats som väljs, uppfyller de krav myndigheterna ställt. Det är just detta arbete som de nu pågående platsundersökningarna syftar till.

**3.31 MJV vill trycka på det akuta behovet av att den pågående slut-/djupförvarsprocessen bromsas upp och revideras, att de missförhållanden som vi här tar upp ses över och görs något åt samt att ansvariga myndigheter utnyttjar sina mandat och inte bara följer SKB. Att bedriva platsundersökningar i ett skede när det inte finns en godkänd metod eller ens en rimlig och rättvis planerad process för att finna en är oklokt och provocerande och bäddar för större konflikter i framtiden. Det bästa sättet att undvika konflikter är alltid att bygga ett förtroende från grunden genom delaktighet och lyhördhet.**

Ansvariga myndigheter bedriver ett intensivt arbete med att granska och ställa krav på SKB:s arbete. Deras granskning kan MJV ta del av i enlighet med offentlighetsprincipen.

Det är riktigt att varken KBS-3-metoden eller någon annan metod är godkänd för slutligt omhändertagande av använt kärnbränsle. För att en metod ska bli godkänd måste en ansökan inlämnas. Ansökan för djupförvaret planeras att inlämnas under 2008. Metoden kommer att bli godkänd först då regeringen beviljar SKB:s ansökan.

**3.32 MJV menar att en fortsatt lösning vid KBS-3 på det sätt som görs i dessa omfattnings- och avgränsningsrapporter ej är acceptabelt i en MKB-process. Där måste andra alternativ värderas på ett mer grundligt sätt och inte avfärdas bara efter en översiktlig genomgång.**

Alternativen har jämförts på en tämligen övergripande nivå. De alternativ som inte visar sig vara lämpliga på denna övergripande nivå blir inte bättre av att jämförelsen

görs på en mer detaljerad nivå. Däremot kommer det alternativt ansökan kommer att avse, det vill säga KBS-3, att redovisas i detalj.

SKB anser att geologisk deponering är det bästa sättet att omhänderta det använda kärnbränslet. Om SKB:s bedömning är riktig eller inte kommer att avgöras i kommande prövningar av SKB:s ansökningar.

Det råder bred internationell enighet om att geologisk deponering är den strategi som bäst lämpar sig för att ta omhand långlivat radioaktivt avfall. Till exempel har Finland redan valt plats och metod för sitt avfall. KBS-3 är den metod som Finland har fattat beslut om.

### **3.33 MJV saknar i rapporterna en systemanalys som behandlar scenarier för händelser och incidenter som kan inträffa under den långa tidsrymd som kärnavfallet är livsfarligt.**

Säkerhetsanalyserna kommer bland annat att behandla olika scenariers betydelse för förvarets långsiktiga säkerhet.

### **3.34 Kärnavfallsfrågan och MKB-förfarandet kring denna är av en sådan dignitet att den måste lyftas upp på ett högre plan och göras till en i mycket högre grad nationell fråga och inte som i dag bli en fråga för de föreslagna kommunerna.**

Kärnavfallet är en nationell fråga som kräver en lokal lösning. Samråd och andra aktiviteter förs därför på lokal, regional och nationell nivå.

### **3.35 Uppstyckningen av samråden med olika samråd för olika grupper skapar ytterligare förvirring och försvårar väsentligt seriösa överväganden om alternativa platser och metoder och strategier.**

I november 2003 hölls samrådsmöte med allmänheten i Oskarshamns kommun. Motsvarande möte i Östhammar hölls i februari 2004. I och med dessa möten hade SKB uppfyllt miljöbalkens krav.

Förutom att uppfylla miljöbalkens krav har SKB ambitionen att ta del av så många synpunkter som möjligt. Vi vet sedan tidigare, till exempel från förstudierna, att olika grupper är intresserade av olika frågor. Till detta möte bjöd vi därför in ett tiotal natur- och miljöorganisationer för att få synpunkter på vilka natur- och miljöfrågor som uppfattas som mest angelägna.

### **3.36 Orden slutförvar och djupförvar används om vartannat på ett förvirrande sätt i rapporterna. Detta måste åtgärdas. Men framför allt måste förvirringen bakom orden synas och redas ut.**

Benämningarna ”slutförvar” och ”djupförvar” används båda för anläggningen för slutförvaring av använt kärnbränsle. Benämningen ”slutförvar” är den enda som förekommer i lagtext och myndigheternas föreskrifter.

**3.37 MJV undrar vad kärnavfallsforskningen av i dag syftar till? Att finna ett slutgiltigt förvar eller en tillfällig hantering och hur påverkar syftet hur säkert omhändertagandet blir? Eller är det så att den säkerhet som krävs måste påverka syftet med förvaret? Vilka är utgångspunkterna gällande förvaringen? Risktänkande eller hanteringspragmatism? Kärnavfallsfrihet eller avfallsindustri? Dessa frågor måste problematiseras mer förutsättningslöst än vad som görs i dag för att vi ska få en seriös och klagörande process för kärnavfallshanteringen. Ett första steg för att genomföra en sådan process är, menar MJV, att ge MKB-processen den tyngd och det breda deltagande som denna stora framtidsfråga kräver.**

SKB:s önskemål är att få ett stort engagemang i den pågående samrådsprocessen. Ett led i detta arbete är att vi arrangerar betydligt fler möten än vad som krävs enligt miljöbalken, till exempel detta möte och möten med lokala natur- och miljöorganisationer i de två platsvalskommunerna.

*Skriftlig inbjudan gick till följande organisationer:*

Avfallskedjan

Folkkampanjen mot Kärnkraft-Kärnvapen

Friluftsförbundet, Riksorganisation

Fältbiologerna, Rikskansliet

Föreningen kärnteknik

Green Peace

Miljöförbundet Jordens vänner

Miljövänner för kärnkraft

Svenska Naturskyddsföreningen

Världsnaturfonden WWF

## Möte med lokala natur- och miljöorganisationer i Östhammars kommun

<b>Datum</b>	2004-05-13, klockan 19.00–21.30
<b>Plats</b>	Missionskyrkan i Östhammar
<b>Målgrupp</b>	Lokala natur- och miljöorganisationer
<b>Inbjudan</b>	Skriftlig inbjudan till drygt 50 lokala natur- och miljöorganisationer samt annonsering i Upsala Nya Tidning (24 april och 13 maj), Östhammars Nyheter (29 april och 13 maj) och Annonsbladet (28 april och 12 maj).
<b>Syfte</b>	Diskutera innehåll i och utformning av de miljökonsekvensbeskrivningar som ska tas fram för inkapslingsanläggningen respektive slutförvaret.
<b>Underlag</b>	Rapporten: <i>Omfattning, avgränsningar och utredningar för miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) för inkapslingsanläggning och slutförvar för använt kärnbränsle. Version 0 – underlag för utökad samråd i Forsmark.</i> I den presenterade SKB förslag på vilka typer av utredningar som ska genomföras för ansökningar och miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) enligt miljöbalken och kärntekniklagen. Rapporten var tillgänglig på SKB:s platsundersökningskontor i Forsmark, Östhammars kommun och via SKB:s webbplats.
<b>Närvarande:</b>	Totalt 33 personer. <i>Inbjudna lokala miljö- och naturorganisationer</i> Representanter från Oss – Opinionsgruppen för säker slutförvaring, Energi för Östhammar och Östhammars Naturskyddsförening <i>Berörd allmänhet</i> 10 personer. <i>Representanter från Forsmarks Kraftgrupp, Lokala säkerhetsnämnden, Länsstyrelsen i Uppsala län och Östhammars kommun</i> SKB Saida Laārouchi Engström, Kaj Ahlbom, Lena Morén, Sara Karlsson, m fl

### 1 Inkapslingsanläggningen

### 2 Slutförvaret för använt kärnbränsle

#### 2.1 Vem kan egentligen säga något om vad som händer om tiotusen eller hundratusen år?

Den berggrund som kommer att användas för förvaret är ungefär två miljarder år gammal. Genom att studera de förändringar som skett tidigare kan vi förstå och förutsäga vad som förväntas ske i framtiden. Viss osäkerhet kommer förstås alltid att finnas, men jämfört med andra alternativ – som till exempel lagring nära ytan – så

ger djup geologisk förvaring mycket stabilare förhållanden och långsammare skeenden och därmed större säkerhet i framtidsscenarios.

Barriärerna bygger på naturliga material och genom att studeras deras beteende historiskt kan vi blicka framåt även vad gäller deras förväntade utveckling.

## 2.2 Kommer inte inlandsisarna att frilägga de radioaktiva ämnena?

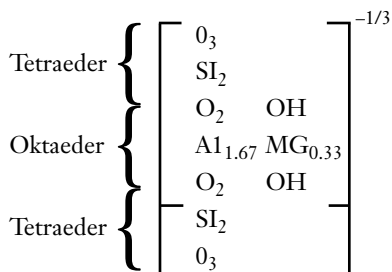
En inlandsis skrapar av berget med maximalt tio meter. Genom att mäta morän-tjockleken får man information om hur tjockt berget var från början. Istider har kommit och försvunnit ganska regelbundet och med kännedom om tidigare istider kan en prognos göras för kommande. Stora jordbävningar är inte vanligt förekommande i Sverige. Senaste större jordbävningen var i samband med att förra inlandsisen smälte.

SGU har tittat på förekomsten av stora jordbävningar i Sverige och har hittills inte hittat några spår i Uppland. Förvaret kommer likväl att utformas för att kunna stå emot jordbävningar.

## 2.3 Vad består bentonitlera av? Vilka ämnen ingår?

Bentonit är en starkt vattenupptagande och svällande naturlig lera med låg vattengenomsläpplighet. Huvudkomponenten är mineralet montmorillonit, vars allmänna formel kan skrivas:  $(\text{Si}_8)(\text{Al}_{4-x}\text{Mg}_x)\text{O}_{20}(\text{OH})_4, \text{M}^{+x}$ .

Montmorillonit är ett så kallat skiktmineral som byggs upp av oändliga silikatskikt i två dimensioner. Se bild nedan för en principskiss över hur ett sådant skikt är uppbyggt. Mellan skikten sitter det sedan  $\text{Na}^+$ -joner.



## 2.4 Låt inte frågan och diskussionerna bli ett juridiskt problem om processer och formalia där den "gröna naturvärden" kommer bort. Det är märkligt att SKB väljer Forsmark som ett alternativ för lokalisering av ett slutförvar. I Forsmark finns mycket speciella naturvärden, grunda havsbottnar, kalkrika områden med särpräglad växlighet med mera. I norr, öster och söder om området finns naturreservat som numera även är Natura 2000-områden.

Alla områden har naturvärden eller andra värden som ur någon aspekt är värda att bevara. En del av platsundersökningarna är att kartlägga de olika värden som finns för att sedan kunna planera arbetet och utforma anläggningen så att konsekvenserna blir acceptabla.

**2.5 Det är inte trovärdigt att påstå att det inte kommer att bli någon påverkan. I området finns flera motstående intressen, industriintressen mot naturvårdsintressen. Det är givet att det är naturvården som kommer att få stå tillbaka.**

Visst kommer det att bli en påverkan, det gäller att se till att den blir acceptabel. Befintliga intressen kommer att vägas mot varandra. Att omhänderta det använda kärnbränslet på ett säkert sätt är också en stor vinst ur miljösynpunkt.

### **3 Gemensamt**

**3.1 Kommer SKB även att samråda med regeringen och riksdagen? Det är ju de som beslutar i frågan.**

Samråd enligt miljöbalkens 6:e kapitel sker inte med regeringen eller riksdagen. Regeringen hålls informerad och styr inriktningen på SKB:s fortsatta arbete genom sina beslut om Fud-rapporterna. SKI bereder dessa ärenden genom att skicka rapporterna på bred vidareremiss, vars svar sammanställs och ingår i yttrandet till regeringen.

**3.2 Diskuteras frågan i riksdagen?**

Nej, kanske inte i den utsträckning som en del önskar. Kommunerna vill ha politiskt stöd i sitt arbete och sina beslut. Statsministern invigde Kapsellaboratoriet och det får väl ses som en markering om att arbetet med slutförvarsfrågan betraktas som viktigt och är på rätt väg.

**3.3 Finns det något utbyte med andra länder? Samarbete med USA?**

Ja, SKB samarbetar med forskningsinstitut i flera länder. Det råder en allmän enighet om inriktningen mot geologisk slutförvaring, men olika länder har olika förutsättning. I USA till exempel tittar man på förvaring i bergarten tuff, medan Tyskland hittills främst riktat sitt intresse mot saltformationer. SKB:s platsundersökningar genomförs med KBS-3, deponering i granitiskt urberg, som planeringsförutsättning. Även Finland satsar på urberget.

**3.4 Är ett förvar i berget under havsytan ett förvar i djuphavssediment?**

Nej, vid deponering i djuphavssediment kan bränslet till exempel placeras i torpedliknande behållare som släpps ned i vattnet. Behållarna är utformade så att de tränger ned cirka 50 meter i de översta mjuka bottensedimenten, varpå sedimenten sluter sig runt behållaren. Havssedimenten är stabila och det använda bränslet antas därmed förbli isolerat under lång tid. Vid havsdumpning placeras det använda bränslet i havet och man litar till att de farliga ämnena ska spädas ut till ofarliga koncentrationer i den stora vattenvolymen.

**3.5 Pågår kärnklyvning i det uttagna bränslet?**

Nej ingen kärnklyvning pågår, men avfallet är radioaktivt. Det gör sig av med över-skottsenergi genom strålning.

**3.6 SKB pratar om acceptabel stråldos samtidigt som man inte ska lägga bördor på kommande generationer. Är inte det motsägelsefullt?**

SSI sätter gränser för vad som är acceptabel och icke acceptabel tillkommande stråldos. Gränsen går ungefär vid ett tillskott på 1/100 av bakgrundsstrålningen.

### **3.7 Gäller samma gränsvärde i alla länder?**

Ja, i princip men Sverige har något strängare krav.

### **3.8 Med tanke på innehållet i avfallet vore väl det bästa att skjuta upp det till solen?!**

Tanken finns, fast inte till solen. USA har utrett förutsättningarna för att skicka det i en bana runt Venus.

### **3.9 Vad är det för temperatur på behållarna som visades för att exemplifiera övervakad lagring? Krävs ventilation? Vad väger kapslarna?**

Bilden visar så kallade Castorbehållare för torr övervakad lagring. Behållarna väger 30–40 ton. De avger värmestrålning som till sin natur kan jämföras med värmestrålningen från en glödlampa och det behövs ingen ventilation.

### **3.10 Vem ställer krav på återtag?**

Det finns inga formella krav från någon myndighet om återtagbarhet, men KASAM har uttalat att man inte i onödan ska försvåra möjligheterna till återtag. SKI anser inte att det skulle vara någon nackdel, om bara eventuella åtgärder för att underlätta återtag inte leder till försämring av den långsiktiga säkerheten.

### **3.11 Varför skulle det vara till nackdel för alternativet djupa borrhål, att återtag är svårt?**

Ett exempel på problem är hur man gör för att få upp en kapsel om något går fel vid deponeringen, till exempel om en kapsel fastnar på vägen ner i det djupa hålet. Då är det viktigt att kunna få upp den igen och en sådan operation skulle bli omfattande och besvärlig.

### **3.12 Hur vet man svaren innan man har utrett? Det är orättvist att göra tekniska jämförelser mellan två metoder (KBS-3 och djupa borrhål) när kunskapsläget är på så olika nivå. SKB har ju enbart fokuserat sitt utvecklingsarbete på KBS-3-metoden. Om SKB lagt resurser på forskning och utveckling av djupa borrhål hade de tekniska lösningarna kanske funnits i dag.**

Alternativen har jämförts på en tämligen övergripande nivå. De alternativ som inte visar sig vara lämpliga på denna övergripande nivå blir inte bättre av att jämföras på en mer detaljerad nivå. Däremot kommer det alternativ ansökan kommer att avse, det vill säga KBS-3, att redovisas i detalj.

Kunskapsläget och det forskningsprogram som måste genomföras för att alternativet med djupa borrhål ska nå en jämförbar kunskapsnivå med KBS-3, redovisas i SKB:s rapport R-00-28. SKB drar slutsatsen att de eventuella fördelar som det stora djupet skulle innebära inte motiverar vare sig de kostnader eller de risker som deponering i djupa hål medför. Djupa borrhål kräver mer markutrymme och är tekniskt svårare att genomföra och den långsiktiga säkerheten kommer att vila mer eller mindre enbart på berget och det stora djupet. SKB följer dock kunskaps- och teknikutveckling inom området djupa borrhål.

### **3.13 KBS-3 bygger på att kapseln håller och det kan man inte vara säker på att den gör. Om en kapsel går söder vid deponering enligt metoden djupa borrhål är det ingen risk för spridning av det radioaktiva avfallet därför att grundvattnet är stillastående på så stora djup.**

Man kan inte utgå ifrån att grundvattnet är helt stillastående ens på stora djup. KBS-



3-metoden bygger inte enbart på att kapseln måste hålla. Om en kapsel går sönder så kommer både bufferten och berget i sig att isolera och fördröja spridningen. Bufferten spelar stor roll.

### **3.14 Hur höga är bergspänningarna på 3 000 meters djup?**

Bergspänningarna är mycket höga på så stora djup. Oljeindustrin har erfarenhet av arbete i djupa borrhål. De fyller sina hål med en trögflytande tung vätska redan under borrningen för att berget inte ska kollapsa. Det djupaste borrhålet finns i Ryssland. Erfarenheterna från det och andra borrhål finns i en SKB-rapport: SKB R-04-09, Recent geoscientific information related to deep crustal studies.

### **3.15 Varför fortsätter SKB att stödja arbetet med transmutation? Det verkar inte vara något realistiskt alternativ. Satsa istället på alternativet djupa borrhål!**

Många forskare tror starkt på transmutation. SKI kräver i sin utvärdering av "FUD-01" att SKB ska fortsätta att bevaka teknikutvecklingen vad gäller transmutation och djupa borrhål. SKB satsar årligen cirka fem miljoner kronor för att följa teknikutvecklingen inom transmutationsområdet. För dessa pengar får SKB tillgång till mycket erfarenhet och kunskap.

### **3.16 Transmutation betraktas ju som mycket intressant i Frankrike och Japan. Det kan bli mycket intressant även i Sverige om energisituationen ändras, vilket kan ske snabbt.**

SKB måste arbeta med de förutsättningar och det uppdrag som gäller i dag. Bedömningen är då att upparbetning och transmutation i dagsläget inte är en lösning för svensk del. Tekniken för transmutation befinner sig fortfarande på forskningsstadiet. Det är inte förrän om flera decennier som den skulle kunna användas i full skala. Även om tekniken utvecklas och genomförs innebär det inte en fullständig lösning på problemet. Det kommer alltid att finnas kvar långlivat avfall som ställer samma krav på hantering och slutförvar som använt kärnbränsle.

Transmutationstekniken förutsätter en utbyggnad av kärnkrafttekniken, vilket går emot de politiska beslut som har tagits i Sverige.

### **3.17 Det är viktigt att miljökonsekvenserna kvantifieras!**

Ja, det kräver miljöbalken och det är SKB:s mål att göra det i MKB-dokumentet.

### **3.18 KBS-3-metoden verkar pålitlig. Vad händer om den är så bra att andra länder också vill lägga sitt avfall i Sveriges förvar?**

De finns lagar som styr och förbjuder både export och import av radioaktivt avfall. Alla länder i EU, som har kärnkraft har program för hur avfallet ska tas omhand. Lagar förändras och förbättras hela tiden och förutsättningarna kan ändras, men det är ett politiskt arbete, där vi kan alla vara med och påverka.

### **3.19 Köpa och sälja radioaktivt avfall förekommer ju redan i dag.**

Nej, inte avfall, men radioaktiva ämnen som används och blir avfall.

### **3.20 Ta fram utvecklingsscenarier för fortsatt drift av kärnkraften.**

SKB:s uppdrag är att omhänderta det svenska kärnavfallet från våra svenska kärnkraftverk i drift enligt det program som gäller i dag.

### **3.21 Frågor som inte är direkt miljörelaterade bör inte hanteras i MKB:n.**

**Till exempel bör samhällsfrågor och frågor om infrastruktur och teknik hanteras i Fud-programmen.**

All kunskap är till nytta, inte minst är det viktigt för berörda kommuner att ha ett fullgott beslutsunderlag där samhällsaspekter utgör ett väsentligt inslag. I MKB:n är det en helhetsbedömning som ska göras och i denna helhetsbedömning utgör påverkan på samhället en viktig del.

Miljöbalkens syfte är att främja en uthållig utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. För att uppnå det kan man inte hantera miljöfrågor separat, utan utvecklingen vilar på tre ben: miljö, samhälle och ekonomi. Det måste ske i samverkan med samhällsutvecklingen och utvecklingen av alla verksamheter som finns etablerade. Miljöfrågor har en särställning, men bedömningar måste göras med alla aspekter.

### **3.22 Hur motiverar SKB att en metod som bygger på utspädningsprincipen är den bästa metoden ur miljösynpunkt och bäst uppfyller i dag gällande miljökrav och uppsatta miljömål?**

Säkerhetsmässigt bygger KBS-3-metoden på isolering och fördröjning. Utspädning tillgodoräknas inte som säkerhetsfunktion. Men för att kvantitativt kunna beräkna konsekvenserna, till exempel vid antagna utsläpp till en brunn eller ett vattendrag, måste utspädningseffekter tas med.

### **3.23 När och hur tänker SKB presentera beräkningar på risken för läckage i slutförvaret?**

När och hur tänker SKB presentera scenarier och genomarbetade analyser för miljökonsekvenserna när olika antal kapslar går sönder och läckage sprids till grundvattnet och till Östersjön?

SKB har under årens lopp gjort flera genomgångar av djupförvarets säkerhet på lång sikt. Den senaste säkerhetsanalysen publicerades 1999 och kallas SR 97. Redan där studerades scenarier med olika grader av läckage från slutförvaret. I kommande säkerhetsrapporter kommer scenarieanalysen att bli ännu mer omfattande. Resultaten från säkerhetsanalyserna kommer att ligga till grund för miljökonsekvensbeskrivningen för slutförvaret.

Säkerhetsrapporten SR-Can kommer att bifogas ansökan för inkapslingsanläggningen, som planeras att lämnas in under år 2006. Även ansökan för slutförvaret, som planeras att lämnas in under 2008, kommer att åtföljas av en säkerhetsrapport.

### **3.24 Hur tänker SKB behandla "återtagbarheten" i MKB-dokumentet?**

Konsekvenserna av ett eventuellt återtag efter den inledande driften kommer att beskrivas i MKB-dokumentet för ansökan om djupförvaret.

### **3.25 Hur tänker SKB identifiera, beskriva och redovisa miljökonsekvenserna av "nollalternativet" så att det ger en möjlighet till samlad bedömning och kvantifiering ur miljösynpunkt av Clab:s förutsättningar jämfört med KBS-3, andra slutförvarsalternativ och andra former av övervakad mellanlagring?**

Konsekvenser av fortsatt lagring i Clab – nollalternativet – kommer att beskrivas och ställas i relation till konsekvenserna av slutförvaring enligt KBS-3-metoden.

Konsekvenserna av annan form av övervakad mellanlagring kommer inte att beskrivas eftersom det inte är aktuellt, då enligt svensk lag ett slutförvar för använt kärnbränsle vara säkert utan övervakning.

### 3.26 Hur motiverar SKB en avfallsstrategi som bygger på att avfallet slutförvaras på åtkomligt djup i grundvattenförande berg, och där avfallet samtidigt ska vara tillgängligt för intrång (återtagbarhet), är den bästa slutförvarslösningen ur långsiktigt miljöperspektiv?

Möjligheterna till återtagningsspektren är viktig ur hanteringssäkerhetssynpunkt under drifttiden. En annan anledning till återtag kan vara att man vill utnyttja det använda kärnbränslet igen, vilket är möjligt efter upparbetning. Framtida teknisk utveckling eller vetenskapliga upptäckter kan tänkas medföra att detta blir attraktivare. En annan möjlighet är att framtida generationer av något skäl vill förändra, komplettera eller förbättra förvarets utformning eller funktion och därför komma åt avfallet.

Att återta avfallet efter förslutning av förvaret är inte möjligt utan samhällets vetskap.

### 3.27 Vilket underlag kommer SKB att redovisa som ger möjlighet till jämförande analys av miljöeffekterna av olika metodalternativ och som gör det möjligt att uttöka om svenska miljö kvalitetsmål, miljö kvalitetsnormer och MB:s hänsynsregler har uppfyllts?

Genom åren har SKB studerat ett antal alternativ för omhändertagande av använt kärnbränsle. Dessa har jämförts bland annat ur säkerhets- och miljösynpunkt, varvid KBS-3-metoden har valts som planeringsförutsättning för platsundersökningarna.

Ansökan för slutförvaret kommer att gälla KBS-3-metoden och bedömda miljökonsekvenser av slutförvaring enligt KBS-3-metoden kommer att beskrivas och sättas i relation till bland annat miljöbalkens hänsynsregler, svenska miljö kvalitetsmål och miljö kvalitetsnormer.

#### *Skriftlig inbjudan gick till följande organisationer:*

Alunda Gångklubb	Lokala säkerhetsnämnden vid
Andersbo bygdegårdsförening	Forsmarks kraftverk
Byggnadsvårdföreningen Östhammars kommun	Morkarla Bygdegårdsförening
Dannemora Hembygdsförening	Norrskedika Hembygdsförening
Dannemora JUF Bygdegård	Norrögårdens Lokalförening
Dannemora Ridklubb	Olands Hembygdsförening
Dykarklubben Argos	Olands Rid & Körsällskap
EFÖ – Energi för Östhammar	Opinionsgruppen för säker slutförvaring – Oss
Ekeby Bygdegårdsförening	Orienteringsklubben Rodhen
Folkkampanjen mot Kärnkraft-Kärnvapen	Raggarö Hembygdsförening
Forsmarks Kraftgrupp AB	STF Norra Upplandskretsen
Friluftsförbundet Alunda	Sanda Bygdegårdsförening
Friluftsförbundet Gimo	Söderögårdens Bygdegårdsförening
Friluftsförbundet Östhammar	Tvärnö Hembygdsförening
Frösåkers Hembygdsförening	Uppsala läns fiskareförbund
Frösåkers Ryttare	Valö-Forsmarks Hembygdsförening
Fältbiologerna Salamanderklubb	Älgmossens Älgskötselområde
Gimo Hembygdsförening	Öregrunds BGF Societetshuset
Gimo IF Skidklubb	Öregrunds Hembygdsförening
Gimo Flugfiskeförening	Öregrunds Båtklubb
Gimo Gångklubb	Öregrunds Racerklubb
Gimo Lottakår	Öregrunds Sjöscoutkår
Gimo Ridklubb	Östhammars Segelsällskap
Granhälla Bygdegårdsförening	Österby Sportfiskeklubb
Gräsö Hembygdsförening	Östhammars Sjöscoutkår
Gräsö Norra Bygdegårdsförening	Östhammars Jaktskytteklubb
Kelinge Bygdegårdsförening	Östhammars Naturskydds-förening

## Möte med Samråds- och MKB-grupp Forsmark

<b>Datum</b>	2004-05-14, klockan 9.00–12.00
<b>Plats</b>	Sessionssalen på Länsstyrelsen i Uppsala län
<b>Målgrupp</b>	Östhammars kommun, Länsstyrelsen i Uppsala län, SKI och SSI.
<b>Inbjudan</b>	Datum för mötena bestäms gemensamt. SKB bjuder in till varje möte via e-post.
<b>Syfte</b>	Att diskutera frågor relaterade till en inkapslingsanläggning och ett slutförvar för använt kärnbränsle. Varje deltagande part ger dessutom en lägesrapport om det arbete man deltar i som har bäring på omhändertagande av använt kärnbränsle.
<b>Underlag</b>	—
<b>Närvarande</b>	
Länsstyrelsen i Uppsala län	<i>Ulf Henricsson, ordförande, Mats Lindman</i>
Östhammars kommun	<i>Margareta Widén Berggren, Sten Huhta, Gunnar Lindberg, Virpi Lindfors, Carl-Johan Nässén</i>
SKI	<i>Josefin Päiviö Jonsson</i>
SSI	<i>Åsa Pensjö</i>
SKB	<i>Saida Laârouchi Engström, Kaj Ahlbom, Olle Olsson, Claes Thegerström, Kristina Vikström, Sofie Tunbrant, sekreterare</i>

### 1 Inkapslingsanläggningen

Inga frågor eller synpunkter framfördes som enbart handlade om inkapslingsanläggningen.

### 2 Slutförvaret för använt kärnbränsle

#### 2.1 Hur höga är egentligen höga bergspänningar? Hur höga spänningar är för höga och leder till att undersökningarna avbryts?

I Forsmark uppmäts bergspänningarna på 40 MPa på 400 meters djup. I Oskarshamn uppmäts samma nivå på bergspänningar på 700 meters djup. I Atomic Energy of Canada LTD:s underjordslaboratorium (URL) har man erfarenhet av arbete i berg med höga bergspänningar. Det är inte något problem att bygga i sådant berg, men man måste ta hänsyn till det vid utformning av förvaret. Höga vattenflöden kan orsaka större problem.

### **3 Gemensamt**

#### **3.1 Länsstyrelsen undrade vilket utrymme det finns för att lämna synpunkter på "Omfattnings- och avgränsningsrapporten". När kommer version 1 att tryckas?**

Arbetet har pågått i snart ett och ett halvt år och man har kunnat lämna synpunkter under hela tiden. Innehållet i version 0 diskuterades med både Oskarshamns och Östhammars kommuner samt med SKI och SSI innan den trycktes och distribuerades. Oskarshamns kommun ligger sist i ledet med att lämna synpunkter på innehållet. Kommunfullmäktige i Oskarshamn kommer att fatta beslut i oktober, men delge SKB sina synpunkter löpande. Version 1 kommer inte att remissas, utan planeras gå i tryck så snart den är klar, sannolikt i början på år 2005.

#### **3.2 Kommunen undrade om det var någon skillnad mellan samrådsmötena i Oskarshamn och Östhammar. Det är viktigt att veta hur engagemanget är hos allmänheten för planeringen av det egna informationsarbetet.**

På det senaste samrådsmötet i Forsmark var det både fler deltagare och det märktes ett större engagemang än i Oskarshamn. En orsak till det större engagemanget kan vara, att det var färre och kortare presentationer från SKB i Forsmark och att det därmed fanns större utrymme för frågor och diskussion.

#### **3.3 Kommunen undrade också hur SKB kommer att visa vilka intryck man tagit av inkomna synpunkter.**

Innehållet och utformningen av version 1 kommer givetvis att återspegla vilka synpunkter som har påverkat MKB-arbetet. De synpunkter som inte påverkat version 1 kommer att redovisas i de samrådsredogörelser som följer med tillståndsansökningarna för inkapslingsanläggningen respektive slutförvaret. Men inkomna synpunkter och SKB:s ställningstaganden till dem redovisas också successivt i den årliga sammanställningen av samråden.

#### **3.4 Länsstyrelsen tog upp frågan, kommunen ställde på förra mötet, om vad "regionen" har för syn på beslutsprocessen.**

Utredningarna i samhällsprogrammet har kopplingar både till C-framåts arbete och till grannkommunerna. Länsstyrelsen har fortfarande inget direkt svar. Det finns redan etablerade former för samarbete mellan kommunerna, till exempel vad gäller infrastrukturprojekt.

Sten Huhta tar upp frågan i C-framåt och samlar Älvkarleby och Tierps kommuner till ett inledande möte.

## Möte med MKB-forum Oskarshamn

<b>Datum</b>	2004-05-26, kl. 9.30–16.00
<b>Plats</b>	Sessionssalen, Länsstyrelsen i Kalmar län
<b>Målgrupp</b>	Oskarshamns kommun, länsstyrelsen i Kalmar län, SKI och SSI.
<b>Inbjudan</b>	Datum för mötena bestäms gemensamt. SKB bjuder in till varje möte via e-post.
<b>Syfte</b>	Diskutera frågor relaterade till utbyggnaden av Clab, samt inkapslingsanläggning och slutförvar för använt kärnbränsle. Varje deltagande part ger dessutom en lägesrapport om det arbete man deltar i som har bäring på omhändertagande av använt kärnbränsle.
<b>Underlag</b>	—
<b>Närvarande</b>	
Länsstyrelsen i Kalmar län	<i>Ulf Färnhök, ordförande del av mötet, Sven Andersson, Stefan Svenaeus, del av mötet</i>
Oskarshamns kommun	<i>Kjell Anderson, Elisabeth Englund, Rigmor Eklind, Charlotte Liliemark, Kaj Nilsson, Göte Pettersson, Lars Tyrberg, Harald Åhagen</i>
SKI	<i>Magnus Westerlind, ordförande del av mötet, Judith Melin, Josefin Päiviö</i>
SSI	<i>Carl-Magnus Larsson, Åsa Pensjö</i>
SKB	<i>Saida Laârouchi Engström, Anders Nyström, Katarina Odéhn, Olle Olsson, Peter Wikberg, Lars Birgersson, sekreterare</i>

### 1 Inkapslingsanläggningen

Inga frågor eller synpunkter framfördes som enbart handlade om inkapslingsanläggningen.

### 2 Slutförvaret för använt kärnbränsle

#### 2.1 Lägesrapport från platsundersökningarna i Oskarshamn

Diskussionerna med markägarna och deras advokat har resulterat i att SKB skrivit avtal med så gott som samtliga markägare inom Laxemarområdet. Fortsättningsvis kommer alltså platsundersökningar att pågå i både Simpevarps- och Laxemarområdet. Under 2004 kommer undersökningarna inom Laxemarområdet att prioriteras.

I mitten av 2005 planeras en preliminär säkerhetsbedömning vara framtagen för båda områdena, varefter ett väljs för komplett platsundersökning. I de preliminära säkerhetsbedömningarna görs ingen jämförelse mellan platserna, utan platserna jämförs med de kriterier som tagits fram och redovisats i rapport TR-02-28.

Hittills har två möjliga lägen för ovanjordsanläggningarna identifierats, vid Clab respektive på Hålö. Arbetet med att identifiera möjliga lägen inom Laxemarområdet

har nyligen påbörjats. I början av juni kommer SKB att anordna exkursioner i området med markägare och kommunen för att diskutera hur anläggningarna skulle kunna inplaceras i Laxemarområdet.

### 3 Gemensamt

#### 3.1 SKB redovisar inkomna synpunkter på "omfattnings- och avgränsningsrapporten"

SKB har hållit samråd, med avgränsningsrapporten som huvudsakligt tema, med:

- allmänheten,
- statliga myndigheter och verk,
- nationella natur- och miljöorganisationer,
- lokala natur- och miljöorganisationer,
- MKB forum Oskarshamn,
- Samrådsgrupp Forsmark,
- regionala aktörer.

#### Diskussion

Det är viktigt för SKB:s arbete med miljökonsekvensbeskrivningarna för inkapslingsanläggningen och slutförvaret att centrala statliga myndigheter och verk samt organisationer lämnar sina synpunkter tidigt i processen. Varken Naturvårdsverket eller Naturskyddsföreningen har lämnat kommentarer på avgränsningsrapporten.

Eftersom båda dessa är viktiga aktörer i samråden kommer de återigen att kontaktas av SKB. En viktig fråga att diskutera med Naturvårdsverket är hur de ser på uppdelningen av arbetet mellan sig själva och de berörda länsstyrelserna.

#### 3.2 Metodfrågan

SKB har genomfört samråd med lokala och nationella natur- och miljöorganisationer i april/maj. Oskarshamns kommun har, i samverkan med Östhammars kommun, arrangerat ett seminarium angående alternativfrågorna den 21 april. De synpunkter som inkommit avseende metodfrågan vid dessa och andra möten redovisas nedan.

Den 12 november 2003 hölls samrådsmöte med allmänheten i Oskarshamns kommun. Vid mötet framfördes inga synpunkter med bäring på metodfrågan.

Den 17 december 2003 hölls samrådsmöte med statliga myndigheter och verk. SSI framförde att alternativredovisning behövs för att verifiera huvudalternativet och att alternativ inte avser varianter inom KBS-3, utan ett helt annat koncept där tyngden i säkerheten är fördelad på ett annat sätt än för KBS-3. Enligt SSI:s bedömning skulle en säkerhetsbedömning över alternativet med djupa borrhål kunna motsvara alternativet på alternativredovisning. Vidare framförde Boverket att det är viktigt att frågan om metodval är så väl utvecklad, redan i ansökan om tillstånd för inkapslingsanläggningen, att denna kan ligga till grund för slutförvarsprövningen.

Samråd med regionala aktörer hölls vid årsskiftet 2003/2004. Inga synpunkter framfördes avseende metodfrågan.

Den 5 februari hölls samrådsmöte med allmänheten i Östhammars kommun. Vid mötet framfördes bland annat att:

- SKB måste redovisa sin motivering till varför man anser att KBS-3-metoden är bäst från miljösynpunkt och ställa den mot andra jämförbart redovisade alternativ.
- Förutom transmutation och djupa borrhål bör SKB även studera och jämförbart redovisa alternativa lösningar med torr förvaring.

Vid samrådsmötet med natur- och miljöorganisationer i Oskarshamns kommun den 22 april ifrågasattes SKB:s stöd till arbetet med transmutation, eftersom detta inte verkar vara något realistiskt alternativ för svensk del. Förslag framfördes att SKB istället bör satsa på alternativet djupa borrhål och att detta alternativ skulle utgöra ett fullvärdigt utrett alternativ till KBS-3 i miljökonsekvensbeskrivningen.

Vid samrådsmötet med nationella natur- och miljöorganisationer den 4 maj framfördes bland annat att:

- alternativredovisningen borde baseras på en helt förutsättningslös genomgång av alternativ,
- SKB bör söka en miljömässigt optimal lösning,
- alternativen borde jämföras på tekniska – miljömässiga grunder, ej avfärdas av juridiska skäl.

Vid samrådsmötet med natur- och miljöorganisationer i Östhammars kommun den 13 maj framfördes att alternativforskningen bör inriktas på metoden djupa borrhål. Denna metod bör läggas fram som ett fullvärdigt utrett alternativ till KBS-3 i miljökonsekvensbeskrivningen.

### **Diskussion**

De inkomna synpunkterna kan sammanfattas som att den satsning SKB gör för att följa utvecklingen inom transmutationsområdet ifrågasätts eftersom transmutation inte förefaller att vara någon lösning för Sverige. Dessutom lyfts alternativet djupa borrhål fram av bland annat SSI och miljöörelsen. SKB kommer att kontakta SSI för att diskutera vad en säkerhetsbedömning över alternativet med djupa borrhål bör innehålla.

Kommunen framförde att transmutation inte är något realistiskt alternativ för svensk del, åtminstone inte på kort sikt. Däremot kan kanske transmutationstekniken vara betydligt mer utvecklad då djupförvaret kommer att förslutas, enligt plan om drygt 50 år.



## Möte med Samråds- och MKB-grupp Forsmark

<b>Datum</b>	2004-10-01, klockan 13.00–16.00
<b>Plats</b>	Stora konferensrummet, SFR, Forsmark
<b>Målgrupp</b>	Östhammars kommun, länsstyrelsen i Uppsala län, SKI och SSI.
<b>Inbjudan</b>	Datum för mötena bestäms gemensamt. SKB bjuder in till varje möte via e-post.
<b>Syfte</b>	Fältbesök i platsundersökningsområdet i Forsmark samt att diskutera frågor relaterade till en inkapslingsanläggning och ett slutförvar för använt kärnbränsle. Varje deltagande part ger dessutom en lägesrapport om det arbete man deltar i som har bäring på omhändertagande av använt kärnbränsle.
<b>Underlag</b>	—
<b>Närvarande</b>	
Länsstyrelsen i Uppsala län	<i>Ulf Henricsson, ordförande, Mats Lindman</i>
Östhammars kommun	<i>Margareta Widén Berggren, Bertil Alm, Eino Honkamäki, Sten Huhta, Hans Jivander, Bengt Johansson, Gunnar Lindberg, Virpi Lindfors, Carl-Johan Nässén</i>
Oskarshamns kommun	<i>Kaj Nilsson, adjungerad</i>
SKI	<i>Josefin Päiviö Jonsson</i>
SSI	<i>Åsa Pensjö, Anders Wibert</i>
SKB	<i>Saida Laârouchi Engström, Kaj Ahlbom, Gerd Nirvin, Anders Nyström, Olle Olsson, Claes Thegerström, Sofie Tunbrant, sekreterare</i>

## 1 Inkapslingsanläggningen

### 1.1 Kommunen är intresserad av var kapseltillverkningen kommer att ske. Österby Gjuteri AB i Österbybruk i Östhammars kommun har förutsättningar för att tillverka kapslar enligt kommunen.

Det kostar mycket att investera i den utrustning som behövs för att tillverka fullstora kapslar, så provtillverkning sker i industrier som har kapacitet i dag.

Claes Thegerström har träffat VD för Österby Gjuteri AB. De har i dag inte utrustning för att tillverka fullstora komponenter till kapseln, men de har fått information om vad SKB behöver och kan besluta om eventuella framtida investeringar.

Aktuella gjuterier som i dag arbetar med gjutjärnsinsatser är Åkers International, Guldsmedshytte Bruks AB samt Metso Foundery.

## **2. Slutförvaret för använt kärnbränsle**

### **2.1 Kommunen framförde att det kan vara förvirrande att SKB använder både begreppet "djupförvar" och "slutförvar" för den anläggning där det använda kärnbränslet ska slutförvaras. Det kan ge upphov till missförstånd.**

SKB förklarade att en av anledningarna till att "djupförvar" började användas var att det redan finns ett slutförvar för radioaktivt avfall – SFR i Forsmark – och man ville inte att det skulle bli några förväxlingar med det. Ordet "djupförvar" anger också att förvaringen, även om den utformas för att kunna bli slutlig, inte är oåterkallelig utan att det finns möjlighet att återta bränslet.

"Djupförvar" började användas av SKB i Fud-program 1992 och används även i Fud-program 2004. Båda begreppen används nu parallellt av SKB och har då samma innebörd. Benämningen "slutförvar" är den enda som förekommer i lagtext och myndigheternas föreskrifter. SKB kommer att använda "slutförvar" i tillståndsansökningar och MKB-dokument.

### **2.2 Länsstyrelsen frågade vilken lutning sprickzonen på Ävrö har.**

Svaret är 50 till 60 graders stupning mot sydost.

### **2.3 Kommunen undrade hur spårämnesförsöken ryms inom tidsplanen för KPLU.**

SKB talade om att spårämnesförsöken går till så att man trycker ut spårämnena mellan manschetter och pumpar tillbaka. Att låta spårämnena sprida sig naturligt tar alldeles för lång tid.

## **3 Gemensamt**

### **3.1 SKB:s tidsplan för inlämnandet av tillståndsansökningarna för inkapslingsanläggningen respektive slutförvaret diskuterades. Kommunen undrade varför ansökningarna inte kommer att lämnas in samtidigt.**

SKB menar att ansökan för inkapslingsanläggningen kommer att innefatta en prövning av metoden, och även alternativen, och därmed en beskrivning av hela systemet.

Länsstyrelsen påpekade att vid tillståndsprövningen enligt miljöbalken "skall hänsyn tas till andra verksamheter eller särskilda anläggningar som kan antas bli behövliga för att verksamheten ska kunna utnyttjas på ett ändamålsenligt sätt" (16 kap. 7 § miljöbalken). I detta avseende kan man se ett samband mellan bland annat inkapslingsanläggning, kapselabrik och slutförvar.

### **3.2 Länsstyrelsen frågade vad som händer om SKB inte hinner lämna in ansökan för inkapslingsanläggningen år 2006.**

SKB svarade att upp till sex månaders förskjutning inte spelar någon stor roll men en längre förskjutning, på ett år eller mer, skulle inte vara bra. Konsekvenserna av en längre förskjutning är svåra att bedöma. SKB konstaterar att det är angeläget att inkapslingstekniken hinner utprovas ordenligt i den aktuella anläggningen.

**3.3 Kommunen framhöll att det är viktigt att samråd om en eventuell inkapslingsanläggning i Forsmark genomförs, även om SKB:s förslag är att den ska ligga i Oskarshamns kommun. Det är också viktigt att PBL-ärendet är påbörjat när tillståndsansökan lämnas in, eftersom den alternativa lokaliseringen av inkapslingsanläggningen är till Forsmark.**

SKB betonade att samråden som pågår handlar både om slutförvaret och inkapslingsanläggningen, både i Oskarshamns kommun och i Forsmark. Det är meningen att PBL-ärendet ska starta nu. Möten är planerade till början av oktober i Oskarshamns kommun och till mitten av oktober i Östhammars kommun. Marken intill Clab är industrimark enligt gällande detaljplan.

**3.4 Kommunen undrade om det inte blir något samråd eller diskussion om de slutliga skrivningarna i version 1 av "omfattnings- och avgränsningsrapporten".**

SKB svarade att detta inte är planerat. Innehållet i version 1 visar vilka synpunkter SKB tagit till sig och samrådet och diskussionen fortsätter fram till det att respektive tillståndsansökan lämnas in. Det finns möjlighet att påverka utredningsfasen så länge den pågår.

**3.5 Länsstyrelsen frågade hur sammanställningen av inkomna synpunkter sker.**

SKB svarade att en sammanställning av inkomna synpunkter kommer att finnas som bilaga till "omfattnings- och avgränsningsrapporten". (Efter mötet har dock SKB funnit att det inte är lämpligt att göra en separat sammanställning av synpunkterna på "omfattnings- och avgränsningsrapporten". Det är bättre att de redovisas enligt den procedur som SKB har för att samla ihop synpunkter, som kommer in under samrådsprocessen. Det innebär att de synpunkter som framkommit på och i anslutning till samrådsmöten återfinns i anteckningarna från respektive möte, som i sin tur finns på SKB:s hemsida. I den årliga sammanställningen av genomförda samråd (detta dokument) kommer samtliga frågor och synpunkter som inkommit under året att redovisas. Där kommer även skriftliga synpunkter som framförts utanför ramen av något möte att återfinnas, till exempel de som kommunen och länsstyrelsen har lämnat på "omfattnings- och avgränsningsrapporten".)

**3.6 Kommunen undrade hur Sveaskogs planer på att inrätta en ekopark påverkar SKB:s arbete och det kommande arbetet inom ramen för PBL-ärendet.**

SKB menade att det inte finns några motsättningar mellan Sveaskogs planer på att inrätta en ekopark och SKB:s arbete med att hitta en lämplig plats för slutförvaret (se till exempel senaste numret av Lagerbladet). Slutförvarets ovanmarksdel planeras ligga i området där barackerna ligger eller, som alternativ, vid SFR, det vill säga utanför den planerade ekoparken. De enda byggnader som planeras i ekoparken är mindre byggnader för ventilation. Själva förvaret på 400–500 meters djup under ekoparken bedöms inte påtagligt påverka förhållandena på markytan, men detta ska utredas i miljökonsekvensbeskrivningen.

## Möte med MKB-forum Oskarshamn, öppet möte

<b>Datum</b>	2004-10-06, klockan 14.30–20.30
<b>Plats</b>	Lilla Atrium, Forum, Oskarshamn
<b>Målgrupp</b>	Oskarshamns kommun, länsstyrelsen i Kalmar län, SKI och SSI. Mötet var öppet för allmänheten.
<b>Inbjudan</b>	Datum för mötena bestäms gemensamt. SKB bjuder in till varje möte via e-post. Allmänheten hade bjudits in till mötet via annonser i lokaltidningar.
<b>Syfte</b>	Diskutera frågor relaterade till utbyggnaden av Clab, samt inkapslingsanläggning och slutförvar för använt kärnbränsle. Varje deltagande part ger dessutom en lägesrapport om det arbete man deltar i som har bäring på omhändertagande av använt kärnbränsle.
<b>Underlag</b>	Inför mötet hade Oskarshamns kommun ställt två stycken "MKB-frågor" till SKB. MKB-fråga nr 4 – Alternativa metoder MKB-fråga nr 5 – Kustvägen
<b>Närvarande</b>	
Länsstyrelsen i Kalmar län	<i>Ulf Färnhök, ordförande, Sven Andersson</i>
Oskarshamns kommun	<i>Kjell Anderson, Elisabeth Englund, Rigmor Eklind, Charlotte Liliemark, Kaj Nilsson, Göte Pettersson, Lars Tyrberg, Harald Åhagen</i>
SKI	<i>Magnus Westerlind</i>
SSI	<i>Björn Dverstorp, Tomas Löfgren</i>
SKB	<i>Claes Thegerström, Saida Laârouchi Engström, Anders Nyström, Katarina Odéhn, Olle Olsson, Peter Wikberg, Lars Birgersson, sekreterare</i>
Allmänhet	<i>Catharina Lihnell Järnhester, Johanna Snygg, Jean Norrby, Ros-Marie Karlsson, Johnny Rönnfjord, Nils-Åke Leo, Lindy Newlove, Lena Nordenskjöld, Hanna Sofia Johansson, Annika Sjölander, Kerstin Sternell</i>

## 1 Inkapslingsanläggningen

### 1.1 Är någon av de två svetsmetoderna att föredra?

SKB svarade att valet av svetsmetod görs i början av 2005. Valet kommer att gälla vilken metod som SKB kommer att föreslå i ansökan, vilken planeras att inlämnas under 2006. Eventuellt kan båda metoderna komma att fortsätta utvecklas.

## 2 Slutförvaret för använt kärnbränsle

### 2.1 Vilka avfallsmängder utgår SKB från då man utformar slutförvaret?

SKB svarade att hur stora mängder använt kärnbränsle som kommer att behöva slutförvaras är svårt att förutspå, eftersom kärnkraftens framtid bland annat är en politisk fråga. Då vi tittat på möjliga utformningar av slutförvaret har vi utgått från att 4 500 kapslar, vilket motsvarar cirka 9 300 ton använt kärnbränsle, ska deponeras. Ett större antal kapslar ryms inom de osäkerhetsmarginaler som programmet tar hänsyn till.

### 2.2 Platsundersökningarna avslutas i mitten av 2007 och redan cirka 1,5 år senare räknar SKB med att lämna in ansökan. Det verkar vara en snäv tidsplan med tanke på alla analyser och utvärderingar som ska göras!

Det är en snäv tidsplan, men SKB bedömer att den är fullt realistisk. Vidare kommer vi inte att invänta att samtliga mätningar och undersökningar är klara innan analyserna av till exempel långsiktig säkerhet och miljökonsekvenser görs. Arbetet går till så att vi samlar in information till en viss tidpunkt, så kallat ”datafrys”, varefter den informationen används för analys. Resultaten från denna analys används för att öka förståelsen för platsen och för att uppdatera undersökningsprogrammet.

### 2.3 Grundvattnets regionala flödesmönster

SKB har tidigare redovisat geovetenskapliga faktorer av betydelse för förvarets säkerhet. Viktiga slutsatser från denna studie är att:

- inströmningsområde en av många faktorer av betydelse för förvarets säkerhet
- helhetsbedömning görs i säkerhetsanalysen

De aspekter myndigheterna lyfter fram som skulle kunna vara av fördel för en inlandslokalisering, till exempel till Hultsfred, jämfört med mer kustnära platser berör grundvattnets strömningsmönster och den lägre salthalten.

Vad beträffar grundvattnets strömningsvägar har SKB:s studier visat att:

- korta strömningsvägar finns även i inlandet
- regionala strömningsmodeller är förknippade med stora osäkerheter
- det är viktigare med låg grundvattengenomsläpplighet

Vad beträffar grundvattnets salthalt har SKB:s studier visat att:

- hög/låg salthalt innebär både för- och nackdelar
- återfyllnadsmaterialet ska anpassas till platsen
- högre salthalt medför behov av större andel bentonit i återfyllnadsmaterialet

SKB:s slutsatser är att Hultsfred inte bedöms ge någon väsentlig fördel som skulle motivera en platsundersökning där. Detta innebär att SKB har för avsikt att fullfölja de undersökningar som pågår.

SKB kommer genom ytterligare analyser av faktorer som kan påverka grundvattenströmningen i regional skala svara upp på myndigheternas begäran om kompletterande redovisning. En utvärdering av buffert och återfyllnadsmaterialets egenskaper och deras beroende av grundvattnets salthalt kommer att redovisas i SR-Can.

## Diskussion

Den efterföljande diskussionen behandlade främst transparensen i kommande beslutsunderlag. Oskarshamns kommun framförde att frågan om grundvattnets regionala flödesmönster och sammansättning är en faktor bland många. Är det möjligt att

ta fram ett transparent beslutsunderlag när en enskild fråga är så komplex i sig? I slutändan måste det framtagna beslutsunderlaget och den samlade bedömning som görs baserat på detta vara transparent.

SKB instämde i att det kommer att bli en utmaning att klargöra de bedömningar som görs. Vidare kan helhetsbilden skymmas om man fokuserar för mycket på enskilda faktorer.

SSI framförde att man är medveten om att bedömningen av en förläggningsplats lämplighet måste baseras på sammanvägning av ett antal geovetenskapliga, samhällsliga och politiska faktorer. Frågor kopplade till in- och utströmning är dock några av dessa faktorer som kan och bör utredas ytterligare för att ge trovärdighet till SKB:s platsval.

Både SKI och SSI framförde att om man lyfter fram och i detalj diskuterar enskilda frågor såsom grundvattnets regionala flödesmönster och sammansättning så kan detta resultera i att transparensen ökar.

SKB konstaterade att det är viktigt att kravbilden för valet av plats för djupförvaret tydliggörs.

## **2.4 Kommer radioaktiva ämnen att läcka ut till grundvattnet?**

SKB:s arbete syftar till att inga radioaktiva ämnen ska läcka ut från slutförvaret. Ambitionen är alltså ett nollutsläpp. I säkerhetsanalysen görs antaganden om att utsläpp ändå sker och bedömningar av vad detta i så fall skulle orsaka för människa och miljö.

## **2.5 SKB talar om att berggrunden har "låg vattengenomsläpplighet", men kan det inte uppstå nya sprickor som förändrar detta?**

SKB svarade att det är riktigt att nya sprickor kan bildas i berggrunden. Den berggrund vi i dag har i Oskarshamn och Forsmark har funnits i cirka 1 800 miljoner år. Detta innebär att de sprickor vi ser har utvecklats under lång tid, vilket visar att förändringar i berggrunden är mycket långsamma förlopp.

## **2.6 Vem har ansvar för slutförvaret efter förslutning?**

SKI förklarade att frågan om ansvar efter förslutning inte behandlas explicit i kärntekniklagen. Däremot framgår det i förarbeten till lagen och i uttalanden som gjorts i riksdagen att det långsiktiga ansvaret för slutförvaret åvilar staten. Denna ståndpunkt uttrycks också i den internationella skavfallskonventionen som Sverige ratificerat.

## **2.7 Nyligen har ny lagstiftning kommit avseende tredimensionell fastighetsindelning. Vad gäller för djupförvaret, vilket kommer att ligga cirka 500 meter under jord?**

SKB har tidigare gjort en juridisk utredning angående tredimensionell fastighetsindelning. Utredningen gjordes dock innan nya lagen infördes och kommer därför att uppdateras.

# **3 Gemensamt**

## **3.1 Varför ingår inte Särskilde rådgivaren inom kärnavfallsområdet i MKB-forum?**

Särskilde rådgivaren inom kärnavfallsområdet ingick i MKB-forum fram till mitten av år 2002, då förordnandet gick ut. Anledningen till detta är att Särskilde rådgivarens funktion numera inte är aktuell eftersom SKB:s platsvalsprocess för slutförvaret fokuserar på två specifika platser, Oskarshamn och Forsmark. Särskilde rådgivaren, dvs Olof Söderberg, är numera verksam inom KASAM.

### 3.2 MKB-fråga nr 4 – Alternativa metoder

#### Kommunens fråga till SKB

##### *Frågeställning:*

Oskarshamns och Östhammars kommuner har under året anordnat ett gemensamt seminarium om alternativa metoder. Där behandlades särskilt djupa borrhål, transmutation och DRD-metoden. Efter seminariet har LKO:s säkerhetsgrupp dragit slutsatsen att transmutation och uppärbetning inte är aktuellt i dagsläget men att metoden kan vara en bra referens som strategiskt alternativ i MKB. Gruppen menar däremot att metoden djupa borrhål behöver redovisas bättre än vad som hittills varit fallet.

##### *Kommunens uppfattning i frågan och om behovet av utredning:*

LKO:s säkerhetsgrupp menar att SKB har för låg ambitionsnivå för redovisning av alternativa metoder. Alternativa metoder bör redovisas med större bredd och djup. Särskilt bör metoden djupa borrhål ges en mer ingående belysning. Inte minst har ju SSI efterlyst en säkerhetsanalys av denna metod och SKB bör kunna ge svar på hur en sådan ska göras och när den kommer.

Kommunen efterlyser också ett uttalande från SKB om hur de ingående överväganden i MKB-samrådet om vilka alternativ som ska redovisas i MKB, som regering-en efterlyst, ska gå till. Om samrådet ska motsvara vad som kan förväntas av en MKB-process så ska alternativen vara en integrerad del i MKB processen och inte bara behandlas i separata rapporter som bilägges MKB rapporten.

#### **SKB:s svar:**

SKB:s inställning avseende alternativa metoder framgår i ”omfångs- och avgränsningsrapporten”, vilken har varit utgångspunkt för det senaste årets samråd. Vid samrådsmöten med nationella samt lokala natur- och miljöorganisationer har frågan om alternativa metoder givits stort utrymme. SKB tar således inte lätt på redovisningen av alternativa metoder.

De synpunkter som inkommit inom samråden kan sammanfattas som att den satsning SKB gör för att följa utvecklingen inom transmutationsområdet ifrågasätts, eftersom transmutation inte förefaller att vara någon lösning för Sverige, samtidigt som alternativet djupa borrhål lyfts fram av bland annat SSI, Oskarshamns kommun samt natur- och miljöorganisationerna.

Under år 2000 genomförde SKB en studie avseende djupa borrhål. Viktiga slutsatser från denna studie var att:

- teknik för borrning och deponering finns inte i dag
- öka kunskapen om djupa borrhål till en sådan nivå att metoden kan jämföras med KBS-3-metoden skulle ta mer än 30 år och kosta drygt fyra miljarder kronor.

SKB har arbetat vidare med djupa borrhål. I början av 2004 publicerade SKB en litteraturstudie för att komplettera tidigare insamlad geovetenskaplig information om förhållandena på djupet i jordskorpan. Tyngdpunkten i studien har lagts på kristallint berg. Den 29 oktober kommer SKB att träffa SSI för att diskutera vad en säkerhetsbedömning över alternativet djupa borrhål skulle kunna innehålla.

#### **Beslut**

SKB kommer att bjuda in en jurist till något kommande möte med MKB-forum för att denna ska ge sin syn på hur alternativredovisningen kan genomföras och vilken nivå den bör ha. Kommunen framförde att en sådan redovisning bör ske vid ett möte som är öppet för allmänheten.

### 3.3 MKB-fråga nr 5 – Kustvägen

#### Kommunens fråga till SKB

##### *Frågeställning:*

Den 10 maj 2004 genomfördes ett allmänt möte för invånare i Misterhults socken för att samla in synpunkter på vägtrafiksystemet i området. Vid mötet presenterade Vägverket dagens trafiksituation och planerna på förbifarten vid Fårbo. I övrigt finns inga planerade åtgärder inom den närmaste 12-årsperioden.

##### *Kommunens uppfattning i frågan och om behovet av utredning:*

Kommunen anser att SKB snarast ska initiera en förstudie för väg 743 i samråd med Vägverket, så att en ansökan kan innehålla en detaljerad utredning och förslag hur vägfrågan bör lösas.

##### **SKB:s svar:**

SKB framförde att vägfrågan är angelägen, men hur den ska lösas beror till stor del på vilket område som kan bli aktuellt för djupförvaret. För närvarande är både Simpevarps- och Laxemarområdet aktuella och en prioritering mellan dessa görs först om ungefär ett år. Om djupförvaret lokaliseras till Laxemarområdet blir det aktuellt att anlägga en ny väg in i området.

SKB ställer sig positiva till kommunens förslag och har för avsikt att i god tid påbörja förberedelser så att en ny väg kan byggas och stå klar då ett eventuellt bygge av ett djupförvar påbörjas i Laxemar. Vidare är avsikten att undvika att omfattande bergskrosstransporter passerar genom Övrahammars by. SKB kommer inom ramen för PBL-ärendet att tillsammans med kommunen förbereda vägfrågan. Detta arbete kommer att startas omgående.

##### **Diskussion**

Kommunen påpekade att det är viktigt att Vägverket kommer in i processen i ett tidigt skede, eftersom planeringsprocessen kommer att bli tidsomfattande. Dessutom kan SKB behöva bistå med finansiering på samma sätt som förbifarten vid Figeholm finansierades av OKG och förbifart Fårbo är tänkt att finansieras av ett flertal intressenter.

### 3.4 Arbetar till exempel LKO:s samhällsgrupp med frågor som har koppling till ett internationellt perspektiv?

SKB svarade att i enlighet med kommunens önskemål kommer en av de utredningar som ingår i SKB:s utredningspaket för samhällsfrågor att ta upp kärnavfallsfrågan i ett internationellt perspektiv.

### 3.5 Varför fortsätter SKB att stödja forskningen rörande transmutation om man inte anser att detta är något realistiskt alternativ för Sverige?

SKB svarade att bedömningen i dag är att transmutation inte är ett realistiskt alternativ för Sverige, men det är ändå viktigt att hålla sig á jour med den teknikutveckling som pågår inom området. Möjligtvis kan transmutationstekniken vara betydligt mer utvecklad då djupförvaret kommer att förslutas, enligt plan om drygt 50 år.

För närvarande satsar SKB cirka 6–10 miljoner kronor årligen för att följa teknikutvecklingen. För denna satsning får vi tillgång till internationell kompetens.



### **3.6 SKB stöder forskningen avseende transmutation. Är det lagligt att forska på transmutationsteknik?**

SKI förklarade att enligt kärntekniklagen får ingen "utarbeta konstruktionsritningar, beräkna kostnader, beställa utrustning eller vidta andra sådana förberedande åtgärder i syfte att inom landet uppföra en kärnkraftsreaktor." Att stödja forskningen inom transmutation är inte i strid med lagen.

### **3.7 Satsar SKB lika mycket på djupa borrhål som på transmutation?**

Nej, SKB satsar mer på transmutation än på djupa borrhål. Inget land driver utvecklingen av djupa borrhål i syfte att omhänderta använt kärnbränsle.

### **3.8 KASAM har nyligen utkommit med en rapport som beskriver kunskapsläget på kärnavfallsområdet. I rapporten konstateras att transmutation inte är ett alternativ i dag, men eventuellt kan komma att utgöra ett alternativ i framtiden, till exempel då det är dags att försluta slutförvaret. Djupa borrhål är däremot ett alternativ till KBS-3 i ett kortare tidsperspektiv.**

SKB instämmer i att olika alternativ har olika tidsperspektiv. KBS-3-metoden kommer inom några få år att vara så utvecklad att den kan användas för slutlig förvaring av använt kärnbränsle. Djupa borrhål kommer inte att kunna utgöra något alternativ inom den tidsramen. Inte heller transmutation förväntas kunna utgöra något alternativ på många år.

### **3.9 Hur kommer Finland att ta hand om använt kärnbränsle?**

SKB svarade att Finland har bestämt plats för slutförvaret. Det ska ligga vid kärnkraftverket i Olkiluoto och deponering av avfall beräknas starta år 2020. Finlands system påminner mycket om det svenska KBS-3-systemet. SKB och Posiva Oy, den finska motsvarigheten till SKB, samarbetar också kring många tekniska frågor som rör förvarssystemet, till exempel kapslarna.

### **3.10 Hur kommer den kunskap och de erfarenheter som framkommer inom slutförvarsprojektet andra tillgodo? Till exempel de tekniker som utvecklas för oförstörande provning och svetsning.**

SKB svarade att det sker mycket samarbete mellan olika länder. Exempelvis säljer SKB:s dotterbolag, SKB International, kunskap till bland annat länder i östra Europa. Dessutom är SKB öppna med den kunskap som framkommer, till exempel är SKB:s rapporter tillgängliga på Internet. Mycket av den forskning och utveckling som sker har dock ett snävt användningsområde, såsom svetsning och oförstörande provning i 50 mm tjock koppar.

Kommunen framförde att man nyligen har initierat ett projekt för att identifiera möjligheter att nyttja den kompetens som byggs upp.

### **3.11 Hur många svar krävs i SKB:s kommande hälsoenkätundersökningar för att få ett tillräckligt bra underlag?**

SKB svarade att baserat på tidigare erfarenheter räknar vi med att få en svarsfrekvens på ungefär 60 %, vilket skulle ge ett bra underlag. Vi kan dock inte här och nu ge något exakt svar på hur många svar som krävs för att få ett tillräckligt bra underlag. Den frågan bör besvaras av den aktuella utredaren, lämpligtvis vid kommande möte med kommunen.

**3.12 En av de frågor SKB har tänkt ska ingå i enkäten handlar om attityden till kärnkraft. På vilket sätt kopplar denna fråga till människors hälsa?**

Den attityd man har till kärnkraften är antagligen viktig med tanke på den oro som någon kan känna för slutförvarsprojektet. Har man en positiv attityd till kärnkraft är man antagligen inte orolig för slutförvarsprojektet, och vice versa.

**3.13 Det är många faktorer som påverkar hur vi människor mår. Hur ska man kunna särskilja påverkan från en enskild fråga såsom slutförvarsprojektet?**

SKB svarade att det är riktigt att det kan vara svårt att dra slutsatser avseende en enskild fråga. För att få så bra resultat som möjligt kommer vi att jämföra med kontrollgrupper, dvs grupper som inte i samma utsträckning påverkas av slutförvarsprojektet, samt genomföra enkätundersökningar vid flera tillfällen.

## Möte med allmänheten i Östhammars kommun

<b>Datum</b>	2004-11-25, klockan 19.00–21
<b>Plats</b>	Societetshuset i Öregrund
<b>Målgrupp</b>	Allmänheten i Östhammars kommun
<b>Inbjudan</b>	Skriftlig inbjudan via Nyhetsbrevet från <i>Platsundersökning Forsmark</i> till alla boende inom cirka tio kilometer från Forsmarks kärnkraftverk (cirka 300 hushåll) samt annonsering i Upsala Nya Tidning (3 och 24 november), Östhammars Nyheter (4 och 25 november) och Annonssbladet (3 och 24 november). Skriftlig inbjudan gick också till åtta lokala natur- och miljöorganisationer.
<b>Syfte</b>	Att diskutera SKB:s första förslag på var ett slutförvar och en inkapslingsanläggning skulle kunna placeras i Forsmark, samt vilka störningar som kan förväntas uppstå i samband med till exempel bergarbeten och transporter under byggande och drift.
<b>Underlag</b>	Särskilt framtagen broschyr: <i>Slutförvaring och inkapsling i Forsmark. Utökad samråd den 25 november 2004.</i>
<b>Närvarande</b>	Totalt cirka 35 personer <i>Berörd allmänhet</i> Cirka 20 personer <i>Representanter från</i> SKI, Östhammars kommun, Östhammars Naturskyddsförening, Oss – Opinionsgruppen för säker slutförvaring SKB Saida Laârouchi Engström, Kaj Ahlbom, Eva Widing, Bengt Leijon, Tommy Zetterling med flera

### 1 Inkapslingsanläggningen

Inga frågor eller synpunkter framfördes som enbart handlade om inkapslingsanläggningen.

### 2. Slutförvaret för använt kärnbränsle

#### 2.1 Här har bullernivåer nattetid redovisats. Hur ser bullerbilden ut på dagtid?

Bilderna visar bullerutbredning från fasta källor, vilka är igång dygnet runt. Det är alltså samma bullernivåer som alstras på dagtid som nattetid. Naturvårdsverket har fastställt riktlinjer för olika bulleralstrande verksamheter och kraven är högre på natten. Beräkningarna av bullernivåer och -utbredning har därför redovisats mot de strängare kraven, alltså de som gäller under natten.

#### 2.2 Ni konstaterar vissa bullerkonsekvenser under byggandet av slutförvaret, men ni nämner inte något om planerade åtgärder. Medför inte verksamheten att riktade åtgärder kommer att krävas?

Vad gäller trafikbuller så är den intressanta aspekten hur många människor som berörs av den högre nivån eller den större utbredningen. Om trafiken går västerut från

Forsmark, kommer inga förändringar att finnas i antalet fastboende som berörs. Om däremot trafiken går söderut sker ökning av berörda under byggskedets andra del. Eventuellt kan åtgärder vidtas för att minska antalet berörda, som till exempel bullerskydd och restriktioner för vilka tider på dygnet som den tunga trafiken kan köra.

### **2.3 Den tunga trafiken ökar ju med 100 %, är det inte så att tre decibel är en fördubbling av ljudstyrkan?**

Nej, örat kan uppfatta en ökning av ljudstyrkan på tre decibel, men det är snarare en ökning på tio decibel som uppfattas som en fördubbling av ljudnivån. Men i det här fallet är det antalet händelser som kommer att fördubblas, inte bullernivån.

### **2.4 Kommer tidpunkterna i trafiken att begränsas?**

Arbetet är planerat för två skift. Tidpunkterna för transporter kan man styra och inga tunga transporter är planerade att ske nattetid.

### **2.5 Den tunga trafiken kommer ju att generera farliga trafiksituationer, vilka förbättringar ska göras på riksväg 76?**

Rent tekniskt klarar vägarna den ökade påfrestningen, bärigheten är tillräcklig. SKB ser naturligtvis bara fördelar med en bra infrastruktur, till exempel för transporter, men det är inte SKB:s väg eller SKB:s ansvar att vägen förbättras. Vägverket är ansvarigt för vägen, men vi är gärna med och diskuterar om och i så fall hur vägen lämpligen kan förbättras.

### **2.6 SKB kommer alltså inte att ta initiativ till en diskussion med Vägverket om förbättringar av riksväg 76?**

Vi har för avsikt att presentera våra beräkningar för Vägverket vad gäller den förväntade transportökningen.

### **2.7 Angående ljudnivån, var hamnar en lågt flygande helikopter på en decibel-skala? Det har ju varit undersökningar via helikopter i området så den ljudnivån känner vi ju igen.**

De riktvärden vi pratar om är 30–35 decibel för en industrianläggning. Ljudnivån från ett lågt flygande flygplan ligger på cirka 100 decibel och alltså långt ifrån de 35 decibel, som det handlar om för slutförvarets verksamhet.

### **2.8 Är det inte aktuellt att använda Österbyvägen för transporter?**

Sannolikt inte för tunga transporter av gods, men några av dem som jobbar med slutförvaret och pendlar från Uppsala skulle nog välja den vägen. Av de omkring 750 anställda på Forsmarksverket bor i dag cirka 40 i Uppsala.

### **2.9 Hur stort område kommer att tas i anspråk jämfört med i dag?**

Alla planerade anläggningar för slutförvaret på markytan ryms i området mellan rondellen och kraftstationen på södra sidan om infartsvägen. Vid eventuellt ökat markbehov finns det mer utrymme inom området.

### **2.10 Ungefär tre miljoner kubikmeter bergmassor ska ju tas ut. Hur hanterar ni länsvattnet som släpps ut?**

Det har gjorts en generell utredning om bland annat kväveinnehåll i länsvattnet. Det kommer att göras en mer platsspecifik utredning för att uppskatta mängd och innehåll av föroreningar i vattnet från berganläggningen och lakvattnet från ett eventuellt

bergupplag. Det finns riktvärden och gränsvärden som vi kommer att ta hänsyn till. Om det behövs, kommer vattnet att renas innan det släpps ut.

### **2.11 Finns en tredimensionell modell av anläggningen?**

Nej, den finns inte ännu. Vi ska arbeta fram en modell senare.

### **2.12 Finns några planer på användning för den tredjedel av bergmassorna som inte behövs för slutförvarets behov?**

Bergmassor är en resurs, en byggprodukt och vi tror att det kommer att finnas en efterfrågan på dem.

### **2.13 Jag vill att bergmassorna ska användas till piren här i Öregrund, är det möjligt?**

Ja, för SKB:s del kan det säkert gå bra, om det blir ett slutförvar här i Forsmark.

### **2.14 Har SKB fått någon förfrågan från Östhammars kommun om att Öregrund utvecklingsgrupp skulle kunna få sprängmassorna? Kommunen skulle utreda hur piren och hamnen kan skyddas från stormar. Det är av intresse för både boende och turister.**

Nej, SKB har inte fått någon sådan förfrågan från kommunen.

Kommunen svarade att det i samband med bygget av Forsmarks kraftverk finns noterat önskemål om bergmassor till piren i Öregrund.

### **2.15 Vilken påverkan på grundvattennivån kommer det att bli? Vad ska ni göra för att minska effekter på grundvattennivån? Grundvattenfrågan behandlas endast översiktligt i den broschyr ni distribuerat inför mötet.**

Storleken av påverkan på grundvattennivån beror dels på vattenföringen i berget och dels på hur tätningen sker vid tunneldrivningen. Vi samlar in mätdata från berget och kommer att göra modeller för att beräkna påverkan på grundvattnet. Alla data vi har fått fram hittills pekar på att det är låg vattenföring i berggrunden i Forsmark och att det därmed skulle bli relativt små sänkningar av grundvattennivån, men om ett halvår går det att säga mer. De människor som eventuellt kommer att beröras kommer att ersättas.

### **2.16 Det är av största vikt att väg 288 förbättras. Det finns ingen bra påfart till E4:an. Kan SKB se till att det blir en påfart? Det kanske går att samarbeta med Sandvik.**

Som nämdes tidigare så är inte infrastrukturen SKB:s ansvar. Men vi framför gärna dessa synpunkter och diskuterar med Vägverket.

### **2.17 Miljöbalken kräver ju ett lokaliseringsmöte, när blir det? Statens strålskyddsinstitut, SSI har tagit upp frågan om in- och utströmningsområden och ifrågasatt SKB:s val av enbart kustalternativ för lokalisering av slutförvaret. För inkapslingsanläggningen planerar SKB att inlämna ansökan redan år 2006.**

Det är riktigt att SKB under år 2006 planerar att lämna in ansökan om att få bygga inkapslingsanläggningen i anslutning till Clab.

Miljöbalken ställer inte några krav på ett särskilt möte om lokaliseringsfrågan. Miljöbalken säger att det utökade samrådet ska omfatta verksamhetens lokalisering,

omfattning, utformning och miljöpåverkan samt innehåll och utformning av miljökonsekvensbeskrivningen.

Lokaliseringsfrågan har med föreslagen metod för omhändertagandet av det använda kärnbränslet och alternativa metoder att göra. Vi upplever att vi för de diskussionerna vid alla samrådstillfällen, till exempel här i kväll. Dessutom har vi nyligen haft ett möte med SSI om omfattningen av redovisningen av alternativa metoder.

Vad gäller just in- och utströmningsområden har SKB tidigare redovisat geovetenskapliga faktorer av betydelse för förvarets säkerhet. Viktiga slutsatser från denna studie visar att inströmningsområde är en av många faktorer av betydelse för förvarets säkerhet.

De aspekter myndigheterna lyfter fram – som skulle kunna vara av fördel för en inlandslokalisering, till exempel till Hultsfred, jämfört med mer kustnära platser – berör grundvattnets strömningsmönster och den lägre salthalten.

Vad beträffar grundvattnets strömningsvägar har SKB:s studier visat att:

- korta strömningsvägar finns även i inlandet,
- regionala strömningsmodeller är förknippade med stora osäkerheter,
- det är viktigare med låg grundvattengenomsläplighet.

SKB:s slutsatser är att Hultsfred inte bedöms ge någon väsentlig fördel som skulle motivera en platsundersökning där. Detta innebär att SKB har för avsikt att fullfölja de undersökningar som pågår i Forsmark och i Oskarshamn.

SKB kommer även att genom ytterligare analyser av faktorer som kan påverka grundvattenströmningen i regional skala svara på myndigheternas begäran om kompletterande redovisning. SKB har påbörjat arbetet med att titta på regionala grundvattenflödesförhållanden. Arbetet kommer att avslutas under hösten 2005. Frågan om salthaltens inverkan kommer att tas upp i den säkerhetsredovisning, som tas fram i samband med att ansökningarna för inkapslingsanläggningen lämnas in.

## **2.18 Hur kommer metodfrågan att hanteras? Den ska ju tas upp i ansökan om inkapslingsanläggningen, vilken är planerad att inlämnas redan under år 2006. Är den sedan avfärdad? Vad pratar man om för alternativ?**

Om det skulle komma fram andra metoder för att omhänderta kärnavfallet, som bedöms vara bättre, vad händer då?

SKB:s uppdrag är att lösa avfallsfrågan ”i dag” och har genom åren studerat ett antal alternativ för omhändertagande av använt kärnbränsle. Dessa kommer att jämföras med KBS-3, bland annat ur säkerhets- och miljösynpunkt, vid kommande samrådsmöten samt i ansökningarna för inkapslingsanläggningen respektive slutförvaret. Det är högst osannolikt att det inom överskådlig tid skulle dyka upp någon helt okänd metod som skulle vara bättre än de som studeras i dag.

De alternativa metoder som SKB aktivt studerar är djupa borrhål samt uppbyggnad och transmutation. SKB:s bedömning är att uppbyggnad och transmutation i dagsläget inte är en lösning för svensk del. Tekniken för transmutation befinner sig fortfarande på forskningsstadiet. Det är inte förrän om flera decennier som den skulle kunna användas i full skala. Även om tekniken utvecklas och genomförs kommer det att finnas kvar en del långlivat avfall, som ställer samma krav på hantering och slutförvar som använt kärnbränsle.

SKB anser vidare att ett förvar i djupa borrhål medför flera svårigheter, samtidigt som det inte har några uppenbara fördelar jämfört med ett KBS-3-förvar. Till exempel är det svårt att deponera på stort djup i borrhål, vilket innebär att ny teknik måste utvecklas. På grund av de påfrestningar buffert och kapsel utsätts för på det stora djupet, kan de inte förväntas bli intakta under några längre tidsperioder. Efter det vilar säkerheten mer eller mindre enbart på berget och det stora djupet. Även om berget är en god barriär kan det bli svårt att visa att det ensamt kan uppfylla säkerhetskraven.

Efter diskussioner med SSI arbetar SKB med att ta fram arbetsplan för vad en alternativredovisning om djupa borrhål skulle kunna innehålla. Den kan till exempel innehålla en jämförelse barriär för barriär mellan KBS-3 och djupa borrhål. Det är fullt möjligt att diskutera enskilda faktorer av betydelse för isoleringen eller fördröjningen, men att försöka göra en sammanvägd bedömning av dessa är inte meningsfullt med tanke på de stora osäkerheter en sådan skulle vara förknippad med. Målet är att arbetet ska kunna ingå i ansökan om inkapslingsanläggningen.

### **3 Gemensamt**

#### **3.1 Har vi två veckor på oss efter samrådet i kväll, att komma in med frågor och synpunkter?**

Ja, det finns möjlighet att lämna frågor och synpunkter inom ramen för detta möte fram till 9 december, till exempel direkt till SKB:s kontor för platsundersökningarna i Forsmark eller via e-post.

#### **3.2 Måste vi inte ha längre tid på oss innan avgränsningsarbetet är klart så att vi har fått med allting?**

Det är inte så bråttom, det finns möjlighet att framföra synpunkter och ställa frågor till SKB under hela samrådsprocessen, fram till att SKB lämnar in respektive tillståndsansökningar. Enligt SKB:s planer kommer ansökningarna för inkapslingsanläggningen att lämnas in år 2006 och för slutförvaret i slutet av 2008.

Det är givetvis alltid möjligt att lämna synpunkter även mellan samrådstillfällena.

#### **3.3 Gäller det som sägs här i kväll?**

Ja. De frågor som diskuterats under kvällen kommer att redovisas i mötesanteckningarna (detta dokument) och tas tillvara i den fortsatta planeringen och projekteringen av inkapslingsanläggningen och slutförvaret.

#### **3.4 Det som är intressant är det som bedöms ligga utanför SKB:s område. Vill ni även att andra områden ska tas upp?**

Ja, vi vill att alla relevanta frågeställningar ska tas upp. SKB:s ambition är att ta ansvar för de frågor som kopplar till inkapslingsanläggningen och slutförvaret.

#### **3.5 Hur ser samhällsutredningen ut?**

SKB:s samhällsprogram består dels av forskning och dels av utredningar. Utredningarna delas in i generella utredningar, som är gemensamma för både Oskarshamn och Östhammars kommuner, och i kommunspecifika utredningar.

SKB:s syften med de samhällsriktade utredningarna är bland annat att fördjupa den gemensamma kunskapsbasen och bredda perspektivet på kärnbränsleprogrammets samhällsaspekter. Därmed underlättas möjligheterna att utvärdera och bedöma programmet i ett större sammanhang.

Östhammars kommun har ett stort engagemang i utredningsarbetet. Vad händer i en liten kommun där flera miljarder kronor ska investeras? Kommer Östhammars kommun att betraktas som en sopstation eller turistattraktion? Detta är exempel på frågeställningar som kommer att tas upp inom samhällsutredningarna.

Miljöbalkens syfte är att främja en uthållig utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. I MKB:n är det en helhetsbedömning som ska göras och i denna helhetsbedömning utgör påverkan på samhället en viktig del.

### **3.6 Det är för få samrådstillfällen inplanerade för allmänheten och det är problematiskt att bolaget på förhand valt ämnen och satt dagordningen för samrådsmötena. Det ligger inte i linje med Naturvårdsverkets allmänna råd.**

Underlagen inför samråden har varit bristfälliga och oftast saknas den utredning eller rapport som bolaget hänvisar till.

Hur tänker SKB hantera problemet fortsättningsvis med att deltagarna inte har tillgång till nödvändigt underlag för att diskutera av bolaget förutbestämda ämnen för samråden?

Har bolaget för avsikt att skjuta på samråden tills de nödvändiga rapporterna och utredningarna finns tillgängliga? Om inte vad är anledningen till det?

Det är SKB:s bedömning att det är lagom med cirka ett gemensamt formellt samrådsmöte per år. Däremellan pågår en lokal mötes- och informationsverksamhet där intresserade kan följa platsundersökningarna. Därutöver har SKB cirka fyra möten per år med Samråds- och MKB-grupp Forsmark – där representanter från Östhammars kommun, länsstyrelsen i Uppsala län, SKI och SSI deltar – samt regelbundna möten med kommunens referensgrupper.

SKB föreslår ämne att diskutera på samrådsmötet med utgångspunkt från status i pågående utredningar. Vi har tidigare fått kritik för att för mycket tid på samrådsmöten har upptagits av SKB:s presentationer och inte lämnat tillräckligt mycket utrymme för diskussion. Detta har vi tagit till oss och verkligen försökt åtgärda. På förra mötet i Missionskyrkan i Östhammar (13 maj), och framför allt på detta möte, har vi haft få och korta presentationer. Sedan finns många av SKB:s experter med på mötet för att göra det möjligt att diskutera och ställa frågor som hör samman med slutförvaring av använt kärnbränsle.

Inledningen av det utökade samrådet gällde omfattningen och avgränsningen av MKB-arbetet. Som underlag till de samråden hade SKB tagit fram den så kallade omfattnings- och avgränsningsrapporten, version 0. Inför detta samråd, 25 november 2004, har SKB tagit fram en broschyr som underlag. Målsättningen var att tillhandahålla ett överskådligt och pedagogiskt underlag. Med hänsyn till de synpunkter som nu kommit in så kommer SKB att överväga detaljeringsgraden av underlaget inför kommande samråd.

Avsikten med ämnesvalen på samrådsmötena är att successivt presentera resultat från pågående utredningar. Det kräver att utredningarna har kommit så pass långt att det finns reella resultat att diskutera kring. För att kunna ta tillvara synpunkter från samrådsparterna är det viktigt att också kunna ha samråd om preliminära underlag. Det ger möjlighet för samrådsparterna att påverka inriktningen på fortsatt utredningsarbete och vilka lösningar som SKB sedan väljer.

### **3.7 Frågor kring metod- och platsvalets miljökonsekvenser är centrala i MKB-arbetet och måste ha högre prioritet i samråden än frågor av påverkanskaraktär.**

Samrådsprocessen riskerar att bli endast symbolisk och det är en mycket otillfredsställande situation med tanke på att man i MKB-lagstiftningen lägger mycket stor vikt vid samrådets kvalitet och betydelse för projektets trovärdighet.

Hur motiverar SKB att man avsätter ett av de få samråd som återstår till redovisning av bolagets egna samhällsutredningar, när det sker på bekostnad av samråd kring miljökonsekvensfrågor?

Hur kommer SKB att förändra planerna för samrådsförfarandet fram till 2006, så att intresserade och organisationer ute bland allmänheten kan vara förvissade om att MKB-arbetets fokus ligger mer på identifiering och beskrivning av projektets långsiktiga miljökonsekvenser än på dess kortsiktiga påverkan?

Miljöbalkens syfte är att främja en uthållig utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. För att uppnå



det kan man inte hantera miljöfrågor separat, utan utvecklingen vilar på tre ben: miljö, samhälle och ekonomi. Miljöfrågor har en särställning i miljöbalken, men bedömningar måste göras med alla aspekter. Inte minst är det viktigt för berörda kommuner att ha ett fullgott beslutsunderlag där samhällsaspekter utgör ett väsentligt inslag.

En förutsättning för att SKB ska få tillstånd av myndigheterna att få bygga ett slutförvar enligt KBS-3-metoden är att det inte blir några långsiktiga (tusentals år) miljökonsekvenser. Byggnad och drift av slutförvaret kommer att pågå under relativt lång tid, omkring 40 år och eventuella miljökonsekvenser från transporter och bergmassehanteringen och grundvattensänkningen är nog så viktiga att klarlägga, och det är mest kring dessa aspekter enskilda individer har frågor.

### **3.8 SKB avser att påbörja bygget av inkapslingsanläggningen innan slutförvarsprojektet är miljöprövat och godkänt, vilket saknar juridisk grund och går emot Miljöbalken och SKI:s krav i tidigare FUD-granskningar.**

Vilket juridiskt stöd har SKB för uppdelningen av ansökan och för att påbörja bygget av en systemkomponent innan hela systemet är miljöprövat och godkänt?

SKB ska uppföra två kärntekniska anläggningar, en inkapslingsanläggning och ett slutförvar, som eventuellt lokaliseras till två olika platser och därmed kan komma att behandlas av två olika miljödomstolar. Uppförandet av anläggningarna ska prövas enligt både miljöbalken och kärntekniklagen. Av dessa skäl blir det alltså fråga om flera ansökningar. Ur juridisk synvinkel finns det inga hinder mot att lämna in en ansökan om inkapslingsanläggningen innan ansökan om slutförvaret. SKB:s tidsplan innebär att tillstånd för inkapslingsanläggningen ges efter att SKB lämnat in tillståndsansökningarna för slutförvaret, men innan beslut om slutförvaret tagits. Det innebär att ansökningarna för båda anläggningarna, med tillhörande MKB-dokument och underlag, kommer att vara tillgängliga då beslut ska fattas angående att få börja bygga inkapslingsanläggningen. Beredningen av de bägge prövningsärendena är omfattande. Att kunna påbörja handläggningen tidigt av inkapslingsärendet torde underlätta arbetet för samtliga inblandade myndigheter samt för miljödomstolen.

Då inkapslingsanläggningen tar lång tid att bygga, driftsätta och dessutom behöver en väl tilltagen provperiod innan den kan leverera kapslar till slutförvaret, bedömer SKB det lämpligt att börja bygget av inkapslingsanläggningen tidigare än bygget av själva slutförvaret.

### **3.9 Bolaget har flyttat fram metodredovisningen till 2006 vilket ger alltför kort tid för granskning och avstämning av MKB-dokumentet. Men framför allt är det orimligt kort tid om bolaget har för avsikt att åstadkomma ett adekvat underlag för bedömningen av den valda metoden och metodalternativen.**

Om bolaget anser att en bra genomförd MKB-process ger ett bättre beslutsunderlag och ökar förtroendet för projektet, vad är då anledningen till att SKB tidigare lägger metodredovisningen från 2008 till 2006 och på så sätt utsätter MKB-processen för onödigt stress?

Hur tänker SKB utnyttja den återstående tiden, fram till att ansökan lämnas in 2006, för att utveckla metodredovisningen så att den motsvarar miljölagstiftningens krav på jämförbara alternativ och val av BAT?

Eftersom ansökan om inkapslingsanläggningen år 2006 är en del av omhändertagande i enlighet med KBS-3-metoden, har myndigheterna – bland annat Boverket – påpekat att ansökningarna år 2006 även borde redovisa den valda metoden.

Alternativa metoder har studerats ingående vid ett flertal tillfällen, bland annat i samband med kompletteringen till Fud-98. Noggranna genomgångar av olika metoders för- och nackdelar har gjorts och jämförts med KBS-3-metoden. I dessa jämn-

förelser har KBS-3-metoden bedömts vara lämpligast. SKB följer utvecklingen inom alternativa metoder, speciellt då djupa borrhål samt uppbyggnad och transmutation och status redovisas i Fud-programmen. Hittills har inget framkommit som ändrar slutsatsen att KBS-3-metoden skulle vara lämpligast för att omhänderta det använda kärnbränslet i Sverige.

För att få klargjort om alternativfrågan är tillräckligt väl belyst har SKB lyft fram just alternativredovisningen vid samrådsmöten bland annat med lokala och nationella natur- och miljöorganisationer under år 2004, (Oskarshamn 22 april, Stockholm 4 maj och Forsmark 13 maj). Synpunkter har då förts fram om att alternativredovisningen bör fördjupas samt att den bör diskuteras på framtida samråd. Bland annat mot bakgrund av dessa synpunkter genomför SKB ytterligare utredningar om alternativet djupa borrhål samt ytterligare analyser av faktorer som kan påverka grundvattenströmningen i regional skala, med tanke på lokaliseringen av slutförvaret. Planeringen är att dessa utredningar ska vara färdiga hösten 2005 och kunna utgöra underlag till samråd, sent 2005 eller tidigt 2006, om hur dessa frågor bör redovisas.

Principen om försiktighet, bästa möjliga teknik (BAT) med mera ingår i en rad internationella konventioner och har införts i Sverige i miljöbalkens allmänna hänsynsregler. Miljöbalkens krav och de tekniska kraven på slutförvaret som finns i kärntekniklagen, med tillhörande föreskrifter, utgör grunden för SKB:s arbete med metod för slutförvaring av använt kärnbränsle. Motiveringarna för att den metod SKB ansöker om innebär bästa möjliga teknik, med hänsyn till bland annat säkerhets- och miljöaspekter, kommer att finnas i ansökningarna.

### **3.10 Frågor från samrådsmöten har inte dokumenteras i mötesanteckningarna, vilket visar att det måste utses oberoende mötesledare och protokollförare vid samrådsmötena.**

Kommer SKB att på något sätt förbättra rutinerna för dokumentationen av samråden så att alla kan vara förvissade om att alla de frågor som lyfts upp under mötena även kommer med i samrådsdokumentationen?

Har SKB för avsikt att ompröva tidigare beslut om att inte ha oberoende mötesledare och protokollförare för att på så sätt bidra till att höja tilltron till samrådsförandet?

Det är SKB:s ansvar att dokumentera samråden och anteckningarna är åtkomliga för alla, antingen via vår hemsida på internet eller så skickar vi dem på begäran. Det är SKB:s ambition att anteckningarna på ett objektivt sätt ska återspegla det som sagts på samråden. Det ligger också i SKB:s intresse att alla frågor som tas upp under möten dokumenteras och det är inte så att någon fråga har uteslutits därför att SKB inte vill diskutera eller ta upp den

SKB har tidigare vid vissa samråd använt en oberoende moderator och kommer att överväga att göra det igen. För att öka tilltron till mötesanteckningarna kommer SKB också att överväga att erbjuda någon av deltagarna vid ett möte, att fungera som justeringsman.

### **3.11 Att det blir den miljömässigt bästa lokaliseringen är en central fråga och avgörande för förtroendet till projektet. Men bolaget vill inte att denna fråga avhandlas i samrådet med allmänheten och det är helt oacceptabelt och helt emot intentionerna med MKB-processen.**

Hur motiverar SKB att platsvalet och lokaliseringalternativet inte är frågor som allmänheten och lokala organisationer ska få avhandla i samrådsprocessen?

Hur ska SKB planera om samrådsförandet så att de frågor som allmänheten och lokala organisationer anser angelägna, prioriteras i samråden och att dessa frågor bemöts med samma höga ambitionsnivå i form av deltagande från externa och interna SKB-expertter som de frågor som bolaget själv prioriterar?

SKB planerar i enlighet med vad som sagts ovan att ta upp frågan om redovisning av lokaliseringen av slutförvaret för använt kärnbränsle, som ett ämne för samråd i slutet av år 2005 eller början av 2006.

### **3.12 Vad menar SKB med "avstämning"?**

Med avstämning menar SKB att det framtagna underlaget presenteras för samrådsparterna för få synpunkter på om det är fullständig och tillräckligt, eller om något saknas. Med ledning av dessa synpunkter bedömer SKB om det ska göras kompletterande arbete eller utredningar, det är därför bra med många synpunkter i ett tidigt skede.

*Skriftlig inbjudan gick till följande organisationer:*

Byggnadsvårdföreningen Östhammar kommun  
EFÖ – Energi för Östhammar  
Fältbiologerna Salamanderklubb  
Opinionsgruppen för säker slutförvaring – Oss  
Orienteringsklubben Rodhen  
Valö-Forsmarks hembygdsförening  
Älgmossens Älgskötselområde  
Östhammars Naturskyddsförening

## Möte med MKB-forum Oskarshamn kommun

<b>Datum</b>	2004-12-08, kl. 9.30–16.00
<b>Plats</b>	Åspölaboratoriet, Oskarshamn
<b>Målgrupp</b>	Oskarshamns kommun, länsstyrelsen i Kalmar län, SKI och SSI.
<b>Inbjudan</b>	Datum för mötena bestäms gemensamt. SKB bjuder in till varje möte via e-post.
<b>Syfte</b>	Diskutera frågor relaterade till utbyggnaden av Clab, samt inkapslingsanläggning och slutförvar för använt kärnbränsle.
<b>Underlag</b>	Inför mötet hade Oskarshamns kommun ställt två stycken "MKB-frågor" till SKB. MKB-fråga nr 6 – Avfallsmängder MKB-fråga nr 7 – In- och utströmning
<b>Närvarande</b>	
Länsstyrelsen i Kalmar län	<i>Ulf Färnhök, ordförande, Sven Andersson</i>
Oskarshamns kommun	<i>Kjell Anderson, Elisabeth Englund, Rigmor Eklind, Charlotte Liliemark, Kaj Nilsson, Göte Pettersson, Lars Tyrberg, Peter Wretlund, Harald Åhagen</i>
SKI	<i>Josefin Päiviö Jonsson</i>
SSI	<i>Björn Hedberg</i>
SKB	<i>Claes Thegerström (del av mötet), Kristina Dahlström (del av mötet), Saida Laârouchi Engström, Monica Granberg, Anders Nyström, Katarina Odéhn, Olle Olsson, Peter Wikberg, Lars Birgersson, sekreterare</i>

### 1 Inkapslingsanläggningen

Inga frågor eller synpunkter framfördes som enbart handlade om inkapslingsanläggningen.

### 2 Slutförvaret för använt kärnbränsle

#### 2.1 MKB-fråga nr 6 – Avfallsmängder

##### Kommunens fråga till SKB

*Frågeställning:*

Första stycket i kommunfullmäktiges villkor 2 för platsundersökningsbeslutet lyder: *Endast använt kärnbränsle som produceras i landet, med de volymer som SKB angivit i FUD-K, behandlas i lokaliseringsprocessen.*

Det finns emellertid en uppfattning inom kraftindustrin att reaktorerna bör kunna producera el under 60 år. I Fud-program 2004 bekräftas att SKB:s planering baseras

på ett referensscenario med 40 års drift av reaktorerna, vilket ger upphov till 4 500 kapslar motsvarande 9 300 ton uran.

*Kommunens uppfattning i frågan och om behovet av utredning:*

Kommunen menar att möjligheten till förlängd drifttid av reaktorerna måste påverka SKB:s ansökan med MKB på två sätt:

1. Redovisningen bör omfatta konsekvenserna av en förlängd drifttid för inkapslingsanläggningen och slutförvaret.
2. Även redovisningen av nollalternativet måste rimligen ta hänsyn till kärnkraftens framtida livslängd. Särskilt efterlyser vi en redovisning av hur säkerhetsanalysen för nollalternativet påverkas om Clab skall ta emot större avfallsmängder än planerat.

SKB bör även klargöra vilka konsekvenser kärnkraftsverkens planerade effekthöjningar får vad gäller mängden använt kärnbränsle och bränslets resteffekt.

#### **SKB:s svar:**

SKB framförde att de frågor kommunen framför kommer att belysas i MKB-arbetet.

#### **Diskussion**

Kommunen framförde att SKB måste vara tydliga med vad som utgör referensalternativet, inte minst eftersom kommunens villkor är förknippat med en viss avfallsmängd.

SKB framförde att man i dag inte vet hur kärnavfallsprogrammet kommer att utformas. SKB vet inte heller hur väl bergvolymen kan utnyttjas med tanke på sprickor etc. Dessa faktorer beaktas dock i projekteringsarbetet. Dessutom leder effekthöjningen till att bränslet får andra egenskaper, vilket även detta beaktas i SKB:s arbete.

SKB framförde att det kommer att finnas ett huvudalternativ i ansökan. SKB kommer, i samråd med kommunen, att detaljera de utredningar som behöver göras för att belysa olika avfallsmängder.

Vidare betonade SKB att man vill bygga ett förvar, oberoende av antalet kapslar.

## **2.2 MKB-fråga nr 7 – In- och utströmning**

### **Kommunens fråga till SKB**

*Frågeställning:*

Frågan om in- och utströmningsområden har länge varit en av SSI:s huvudpunkter vid granskning av SKB:s program. Den har ett starkt samband med frågan om slutförvar vid kusten eller i inlandet och även med SSI:s föreskrifter. En SKI rapport (konsulten Voss) satte frågan på agendan även medialt inför de beslut som kommunerna skulle ta om platsundersökningar år 2002. Nya resultat från SKB visar att regional topografi är av mindre betydelse för grundvattenströmning på aktuell försvarsnivå jämfört med lokala variationer i topografin. SSI har emellertid genom en PM 2004-08-30 ifrågasatt SKB:s slutsatser

Kommunen har sedan länge haft frågan under bevakning, särskilt efter debatten om SKI-rapporten. Den finns också med på den särskilda lista som SKI och SSI har tagit fram i samarbete med kommunen för uppföljning av villkor 7. Många faktorer påverkar konsekvenserna av ett förvar i inland jämfört med kust varav Voss, liksom SKB:s projekt, endast belyst en begränsad del. En helhetsbild saknas ännu.

*Kommunens uppfattning i frågan och om behovet av utredning:*

Kommunen ser med anledning av detta behov av klargöranden, särskilt på två punkter med bäring på miljökonsekvensbeskrivningen.

1. En klar och tydlig redogörelse för den regionala grundvattenmodelleringen för Småland, inkluderande på vilka punkter SKB:s experter kommer till samma slutsatser som myndigheternas experter, på vilka punkter man kommer till olika slutsatser och vilka osäkerheter som finns.
2. En sammanhållen beskrivning av alla faktorer som påverkar en förläggning av ett slutförvar till inlandet respektive vid kusten och hur SKB väger samman dessa faktorer i platsvalet.

#### **SKB:s svar:**

De aspekter myndigheterna lyfter fram som skulle kunna vara av fördel för en inlandslokalisering jämfört med mer kustnära platser berör grundvattnets strömningsmönster och den lägre salthalten.

Vad beträffar grundvattnets strömningsvägar har SKB:s tidigare studier visat att:

- korta strömningsvägar finns även i inlandet,
- regionala strömningsmodeller är förknippade med stora osäkerheter,
- det är viktigare med låg grundvattengenomsläpplighet.

SKB kommer genom ytterligare analyser av faktorer som kan påverka grundvattenströmningen i regional skala att svara upp på myndigheternas begäran om kompletterande redovisning. SKB har påbörjat arbetet med att titta på regionala grundvattenflödesförhållanden. Arbetet kommer att avslutas under hösten 2005.

Vad beträffar grundvattnets salthalt har SKB:s studier visat att:

- hög/låg salthalt innebär både för- och nackdelar,
- återfyllnadsmaterialet ska anpassas till platsen,
- högre salthalt medför behov av större andel bentonit i återfyllnadsmaterialet.

En utvärdering av buffert- och återfyllnadsmaterialets egenskaper och deras beroende av grundvattnets salthalt kommer att redovisas i SR-Can.

#### **Diskussion**

I den efterföljande diskussionen framförde kommunen att man känner viss oro för grundvattenfrågan eftersom SKB:s och myndigheternas experter verkar ha olika uppfattning. SKB framförde att ett antal antaganden måste göras för att kunna beräkna grundvattenströmningen. Olika antaganden kan leda till olika resultat, vilket förklarar att olika experter kommer fram till olika slutsatser.

SKI konstaterade att grundvattenfrågan faller utanför själva Fud-processen eftersom komplett underlag saknas från SKB. Kompletterande underlag kommer enligt SKB:s planer att vara klart efter sommaren 2005.

### **2.3 Områden av riksintresse för slutlig förvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall**

SKI har nyligen fattat beslut om att inrätta områden av riksintresse för slutlig förvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall i Oskarshamns kommun och Östhammars kommun.

#### **Diskussion**

Kommunen undrade om det är möjligt att ta bort de nu utpekade områdena av riksintresse för slutlig förvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall. SKI svarade att om

riksintresset inte behövs, till exempel på grund av SKB:s prioriteringar, tas det bort. Riksintresset kan även komma att avgränsas ytterligare om resultaten från SKB:s platsundersökningar indikerar att ett mindre område är intressant ur lokaliseringssynpunkt.

### 3 Gemensamt

#### 3.1 Kommunens yttrande över omfattnings- och avgränsningsrapporten

Oskarshamn kommun redogjorde för LKO:s yttrande över SKB:s omfattnings- och avgränsningsrapport version 0.

#### Diskussion

Kommunen framförde att vissa avsnitt i omfattnings- och avgränsningsrapporten inte skapar intresse, till exempel det kapitel som behandlar transporter (kap 4.6). Det gäller att få folk engagerade, att hitta strukturer för att få ut frågorna.

SKB instämde i att det är svårt att skapa ett ännu bredare intresse för kärnavfallsfrågan. Det var inte heller något stort intresse vid samrådsmötet i Östhammar den 25 november. Sex personer kom på öppet hus och ett tjugotal på själva mötet. Vad gäller att skapa intresse så kan nämnas att det lokala mötet om kustvägen Fårbo-Simpevarp som hölls den 10 maj var välbesökt och uppskattat. Den 5 april 2005 kommer SKB att ha samrådsmöte med allmänheten. Detta möte, som liksom samrådsmötet i Östhammar den 25 november, kommer att handla om byggande och drift av anläggningarna samt de störningar som kan uppstå i samband med till exempel bergarbeten och transporter, kommer att äga rum i Figeholm, just för att engagera de som bor i Simpevarp/Laxemar-området och längs den tilltänkta transportvägen.

Erfarenheter visar dock på att även om ”bara” ett tjugotal personer kommer till ett möte, så ställs alla upptänkliga frågor. SKB möter många invånare i båda kommunerna inom ramen för den löpande dialogen och SKB erhåller många frågor även på detta sätt. Sammanfattningsvis så är de formella samråden på intet sätt de enda tillfällen som finns för att ta del av de synpunkter och frågor som finns i kommunerna.

Kommunen undrade hur SKB hanterar att olika instanser framfört olika synpunkter på avgränsningsrapporten. SKB informerade om att det i vissa fall har inkommit tämligen olika synpunkter från remissinstanserna, till exempel vad gäller omfånget av redovisningen av djupa borrhål och transmutation. Vissa instanser anser att dessa metoder inte behöver studeras eller utvecklas mer, eftersom de inte inom rimlig tid kan komma att utgöra något alternativ till KBS-3. Andra anser att SKB borde försöka utveckla dessa metoder betydligt mer för att de så småningom ska bli jämförbara med KBS-3. SKB betonade att man själva, helt enligt gällande lagar, måste ta ställning till vad man anser ska göras och tas fram till ansökningarna.

## Möte med Samråds- och MKB-grupp Forsmark

<b>Datum</b>	2004-12-10, klockan 9.00–12.15
<b>Plats</b>	Sessionssalen på Länsstyrelsen i Uppsala län
<b>Målgrupp</b>	Östhammars kommun, länsstyrelsen i Uppsala län, SKI och SSI.
<b>Inbjudan</b>	Datum för mötena bestäms gemensamt. SKB bjuder in till varje möte via e-post.
<b>Syfte</b>	Att diskutera frågor relaterade till en inkapslingsanläggning och ett slutförvar för använt kärnbränsle. Varje deltagande part ger dessutom en lägesrapport om det arbete man deltar i som har bäring på omhändertagande av använt kärnbränsle.
<b>Underlag</b>	—
<b>Närvarande</b>	
Länsstyrelsen i Uppsala län	<i>Ulf Henricsson, ordförande, Mats Lindman</i>
Östhammars kommun	<i>Margareta Widén Berggren, Sten Huhta, Hans Jivander, Bengt Johansson, Gunnar Lindberg, Virpi Lindfors, Carl-Johan Nässén</i>
SKI	<i>Josefin Päiviö Jonsson</i>
SSI	<i>Björn Hedberg</i>
SKB	<i>Saida Laârouchi Engström, Kaj Ahlbom, Monica Granberg, Gerd Nirvin, Olle Olsson, Sofie Tunbrant, sekreterare</i>

### 1 Inkapslingsanläggningen

Inga frågor eller synpunkter framfördes som enbart handlade om inkapslingsanläggningen.

### 2. Slutförvaret för använt kärnbränsle

Inga frågor eller synpunkter framfördes som enbart handlade om slutförvaret för använt kärnbränsle.

### 3. Gemensamt

#### 3.1 Processen för plan- och byggfrågor sammanfaller delvis med tillståndsprocessen, men det är till viss del andra personer inblandade. Det är angeläget att komma igång med planprocessen. Frågan om ett eventuellt slutförvar i Östhammars kommun har inte blivit något formellt ärende hos kommunen än, så byggnadsnämnden kan inte börja arbeta med frågan.

Det beslutades att snarast hålla ett uppstartmöte. Mats Lindman, Länsstyrelsen utsågs till sammankallande. Deltagare från SKB är Saida L. Engström och Bengt Leijon. (SKB:s kontaktperson i Oskarshamn Olle Zellman). Kontaktperson för Östhammars kommun är Virpi Lindfors.



### **3.2 Östhammars kommun föreslog att det ska vara öppet för en representant från MKB-forum Oskarshamn att delta på mötena med Samråds- och MKB-grupp Forsmark och vice versa.**

Det beslutades att Samrådsgruppens sekreterare bjuder in en representant från MKB-forum till Samrådsgruppens möten via Kaj Nilsson, Oskarshamns kommun.

### **3.3 Östhammars kommun berättade att Kävlinge kommun har besvärat sig över riksdagens beslut att stänga Barsebäcks kärnkraftverk. Kommunen vill påbörja sanering tidigare än nu beslutat, för att bygga bostäder. Hur rimmar det med planeringen för omhändertagandet av det långlivade radioaktiva avfallet efter rivningen?**

SSI menade att det ur strålskyddssynpunkt kan ge problem med att snabba upp nedmonteringen av kärnkraftverken. Det kan dock gå fortare än SKB:s nuvarande planering.

SKB påpekade att själva rivningen är verkens ansvar. Planeringen för avvecklingen har inte startat än. Först måste inventering och monitorering göras och det tar flera år. Reaktorn B1 kan inte rivras så länge B2 är i drift och det måste göras en MKB för rivningen.

Noterades att flera kärnkraftverk har avvecklats i Europa så erfarenhet av rivning finns. Rivningen i Tyskland går fortare än vad som är planerat i Sverige.

SKB ansvarar för omhändertagande av det radioaktiva avfallet. Förbrukade komponenter från reaktorhärden och interna delar mellanlagras idag i bassängerna i Clab. SFR ska byggas ut för att kunna ta hand om det kortlivade rivningsavfallet. Byggsfasen startar cirka 2015 och förvaret ska vara klart för drift 2020.

### **3.4 SKB informerade om att en av brunnarna som ingår i SKB:s kontrollprogram har fått förhöjd salthalt.**

Brunnen ligger endast några meter från havet, så saltvatteninträngning är inte ovanligt. SKB har sagt att alla fastigheter inom området ska hållas skadeslösa och kommer därför att borra en ny brunn. Detta har emellertid inte varit möjligt än. Hela tomten ligger för nära havet för brunnsborrning. Går man utanför tomtgränsen hamnar man i Kallrigareservatet och där får inga ingrepp göras utan tillstånd. Nu har tillstånd erhållits från Upplandsstiftelsen och Länsstyrelsen, så det blir borrstart om någon vecka.

### **3.5 Kommunen undrade varför SKB numera pratar mer om att de tekniska barriärerna är så viktiga när det står klart att berget är så bra i Forsmark.**

SKB svarade att alla delar av barriärerna är viktiga. Berget ska skydda kapseln och bentoniten. Berget ska fördröja och filtrera vid eventuellt kapselbrott.

### **3.6 SSI väckte frågan om hur önskvärt det är att myndigheterna är närvarande på samrådsmötena för allmänheten.**

SKB menar att man ser det som en styrka i det demokratiska systemet om myndigheterna deltar. Då och då kommer det frågor som är adresserade till myndigheterna och det är då bra om de finns på plats och kan svara. Kommunen vill också ha med myndigheterna. Det känns tryggt och borgar för att allt går rätt till. Kommunen tar inte på sig någon expertroll, utan anser att det är myndigheternas sak. Kommunen ser gärna att myndigheterna får en punkt på dagordningen på samrådsmötena för att presentera sig och sin roll i processen. Länsstyrelsen menar att det vore bra om SKB talar om på mötena, att myndigheterna är inbjudna och att de är närvarande.

SKI har deltagit på alla möten och anser att det ger en bra känsla för vilka frågor som är aktuella och hur stämningen är. SKI ska ju ge ett utlåtande över samrådsredogörelsen och då är det bra att ha egen erfarenhet.

## Samråd med regionala aktörer i Kalmar län

<b>Datum</b>	Januari – mars 2004
<b>Plats</b>	Skriftligt samråd
<b>Målgrupp</b>	Regionala aktörer i Kalmar län
<b>Inbjudan</b>	Skriftlig inbjudan till 9 regionala aktörer som kan antas ha synpunkter på och/eller intressen i slutförvarsprojektet.
<b>Syfte</b>	Att presentera och få synpunkter på vilka frågor som bör utredas som underlag för MKB.
<b>Underlag</b>	Rapporten <i>Omfattning, avgränsningar och utredningar för miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) för inkapslingsanläggning och slutförvar för använt kärnbränsle. Version 0 – underlag för utökat samråd i Forsmark.</i> I den presenterade SKB förslag på vilka typer av utredningar som ska genomföras för ansökningar och miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) enligt miljöbalken och kärntekniklagen.
<b>Svar från</b>	Länsstyrelsen i Kalmar län, Fiskeriverket, Kalmar läns museum, Regionförbundet i Kalmar län och Vägverket. Fiskeriverket har inga synpunkter på underlaget.

### 1 Inkapslingsanläggningen

Inga frågor eller synpunkter framfördes som enbart handlade om inkapslingsanläggningen.

### 2 Slutförvaret för använt kärnbränsle

Inga frågor eller synpunkter framfördes som enbart handlade om slutförvaret.

### 3 Gemensamt

SKB instämmer i samtliga inkomna synpunkter och påpekanden nedan.

- 3.1 Länsstyrelsen anser att utskickat underlag kan tjäna som lämplig utgångspunkt för SKB:s samråd enligt miljöbalkens 6:e kapitel. Man konstaterar också att de inledande kapitlen i miljöbalken samt lagen om kärnteknisk verksamhet utgör en viktig förutsättning för val av metod och lokalisering av de anläggningar och infrastrukturer som behövs för ett godtagbart omhändertagande av det använda kärnbränslet i det långa perspektivet som det är frågan om. Vidare påpekar man behovet av att det tydliggörs hur helhetsbeskrivningen av slutförvarssystemet hanteras vid ett förfarande med tillståndsansökan och tillståndsprövning vid olika tidpunkter för inkapslingsanläggningen och slutförvaret.

**3.2 Kalmar läns museum påpekar att det bör förtydligas i "omfattnings- och avgränsningsrapporten" att platsens nuvarande status och effekter ska beskrivas för kulturmiljö (inte bara miljö) och att inventeringen av forn- och kulturlämningar motsvarar samma storleksordning som inventeringarna av flora och fauna. Eventuella konsekvenser för eventuella forn- och kulturlämningar måste ingå i MKB:n.**

**3.3 Vägverket påpekar att SKB i sina utredningar om transporter också bör utreda om det finns behov av att förstärka/bredda allmänna vägar eller anlägga nya vägar.**

**3.4 Regionförbundet anser att SKB bland annat bör omfatta och belysa/analysera följande områden:**

- **De sociala och kulturella aspekterna.**
- **Profilering och image.**
- **Infrastruktur och arbetsmarknad.**
- **Kompetensförsörjning.**
- **Spin-offeffekterna för det omgivande samhället (högskolan och industrin).**
- **Effekter på människors hälsa.**
- **Hur åtgärderna sammantaget bidrar till en hållbar utveckling.**

Alla nämnda områden har diskuterats inom ramen för SKB:s samhällsprogram. Det är respektive kommun som sedan beslutar vilka utredningar som ska genomföras.

### *Sändlista*

Länsstyrelsen i Kalmar län  
Fiskeriverket  
Folkhälsocentrum  
Kalmar läns museum  
LRF-Sydost  
Landstinget i Kalmar län  
Regionförbundet i Kalmar län  
Skogsvårdsstyrelsen, Östra Götaland  
Vägverket, Region sydöst

## Samråd med regionala aktörer i Uppsala län

<b>Datum</b>	Januari – mars 2004
<b>Plats</b>	Skriftligt samråd
<b>Målgrupp</b>	Regionala aktörer i Uppsala län
<b>Inbjudan</b>	Skriftlig inbjudan till 11 regionala aktörer som kan antas ha synpunkter på och/eller intressen i slutförvarsprojektet.
<b>Syfte</b>	Att presentera och få synpunkter på vilka frågor som bör utredas som underlag för MKB.
<b>Underlag</b>	Rapporten <i>Omfattning, avgränsningar och utredningar för miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) för inkapslingsanläggning och slutförvar för använt kärnbränsle. Version 0 – underlag för utökat samråd i Forsmark.</i> I den presenterade SKB förslag på vilka typer av utredningar som ska genomföras för ansökningar och miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) enligt miljöbalken och kärntekniklagen.
<b>Svar från</b>	Länsstyrelsen i Uppsala län, Fiskeriverket, Mälardalsrådet, Skogsvårdsstyrelsen Mälardalen och Vägverket. Fiskeriverket har inga synpunkter på underlaget och Mälardalsrådet avstår från att lämna synpunkter.

### 1 Inkapslingsanläggningen

Inga frågor eller synpunkter framfördes som enbart handlade om inkapslingsanläggningen.

### 2 Slutförvaret för använt kärnbränsle

Inga frågor eller synpunkter framfördes som enbart handlade om slutförvaret.

### 3 Gemensamt

SKB instämmer i samtliga inkomna synpunkter och påpekanden nedan.

- 3.1 Länsstyrelsen anser att utskickat underlag kan tjäna som lämplig utgångspunkt för SKB:s samråd enligt miljöbalkens 6:e kapitel. Man konstaterar också att de inledande kapitlen i miljöbalken samt lagen om kärnteknisk verksamhet utgör en viktig förutsättning för val av metod och lokalisering av de anläggningar och infrastrukturer som behövs för ett godtagbart omhändertagande av det använda kärnbränslet i det långa perspektivet som det är frågan om.**

**3.2 Skogsvårdsstyrelsen anser att de får sina intressen bevakade genom att de på SKB:s uppdrag genomför en naturvärdesinventering i det aktuella området.**

**3.3 Vägverket påpekar att SKB i sina utredningar om transporter också bör utreda om det finns behov av att förstärka/breda allmänna vägar eller anlägga nya vägar.**

*Sändlista:*

Länsstyrelsen i Uppsala län  
Akademiska sjukhuset  
Fiskeriverket  
LRF – Mälardalen  
Landstinget i Uppsala län  
Mälardalsrådet  
Samverkansorganet C-framåt i Uppsala län  
Skogsvårdsstyrelsen Mälardalen  
Upplandsmuseet  
Upplandsstiftelsen  
Vägverket, Region Mälardalen

## Samråd med Oskarshamns kommun om "omfattnings- och avgränsningsrapporten"

Under våren 2003 lämnade parterna i MKB-forum Oskarshamn synpunkter på en arbetsversion av "omfattnings- och avgränsningsrapporten".

Inkomna synpunkter från genomförda samrådsmöten presenterades på möte med MKB-forum den 26 maj 2004.

Kommunens formella svar inkom den 31 oktober 2004.

<b>Övriga möten</b>	Presentation och diskussion med representanter från kommunens arbetsgrupper den 5 november 2003.
<b>Målgrupp</b>	LKO-projektets arbetsgrupper som följer SKB:s arbete med slutförvarsprojektet i Oskarshamns kommun
<b>Syfte</b>	Att presentera och få synpunkter på vilka frågor som bör utredas som underlag för MKB.
<b>Underlag:</b>	Rapporten <i>Omfattning, avgränsningar och utredningar för miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) för inkapslingsanläggning och slutförvar för använt kärnbränsle. Version 0 – underlag för utökad samråd i Oskarshamn</i> . Överlämnades på mötet den 5 november 2003. I den presenterade SKB förslag på vilka typer av utredningar som ska genomföras för ansökningar och miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) enligt miljöbalken och kärntekniklagen.

SKB har en nära dialog med Oskarshamns kommun, inte minst genom de möten som hålls med MKB-forum samt genom de lokala informationsmöten som anordnats bland annat avseende på vägfrågan. Många av de frågor kommunen framför i sitt yttrande över "omfattnings- och avgränsningsrapporten" har därför förts fram och diskuterats i framför allt MKB-forum där kommunen i några fall har lyft fram speciellt viktiga frågor, så kallade MKB-frågor.

Nedan redovisas och kommenteras de huvudsakliga synpunkter som kommunen för fram i sitt yttrande över "omfattnings- och avgränsningsrapporten".

### 1 Inkapslingsanläggningen

Inga frågor eller synpunkter framfördes som enbart handlade om inkapslingsanläggningen.

### 2 Slutförvaret för använt kärnbränsle

#### 2.1 Slutförvarets layout har på avgörande sätt förändrats från förstudieskedet till platsundersökningen. Vi önskar i sammanhanget att SKB utvecklar skälen för ändringen i slutförvarets layout.

SKB arbetar fortlöpande med att utveckla slutförvarets layout med hänsyn till bland annat geologiska förutsättningar och för att åstadkomma en rationell teknisk lösning.

SKB:s arbete med layout av slutförvaret presenteras bland annat vid samrådsmöten med allmänheten och vid möten med MKB-forum.

### **3. Gemensamt**

#### **3.1 Kommunen vill att SKB redovisar sitt uppdrag efter det att ett eventuellt slutförvar tagits i drift. Vilka planer har SKB för fortsatt forskning och utveckling på kärnavfallsområdet och mer konkret vilken verksamhet planeras i Äspölaboratoriet respektive kapsellaboratoriet?**

Inledande drift för slutförvaret planeras till år 2017 och reguljär drift år 2023. Det är svårt att i dagsläget sja om vilken omfattning och inriktning forskningen i Äspölaboratoriet respektive kapsellaboratoriet ska ha så pass långt in i framtiden. SKB ser emellertid att det kommer att finnas behov av att bedriva forskning och utveckling vid båda dessa anläggningar även efter att slutförvaret tagits i drift.

#### **3.2 Kommunen menar att alternativa metoder bör redovisas med större bredd och djup. Exempelvis bör metoden djupa borrhål ges en mer ingående belysning.**

SKB har fört en dialog med bland annat SSI avseende kommande alternativredovisningar, med fokus på alternativet djupa borrhål. Som resultat av denna dialog pågår arbete med att ta fram en planering för en fördjupad redovisning, vilken ska vara klar hösten 2005.

#### **3.3 Nollalternativet beskrivs i "omfattnings- och avgränsningsrapporten" som fortsatt lagring i Clab. SKB hänvisar till en tidigare upprättad rapport R-00-31 om förlängd mellanlagring i Clab. Mot bakgrund av kraftindustrins uppfattning att reaktorerna kan drivas 60 år måste konsekvenserna för slutförvarssystemet av en utökad drifttid från beräknade 40 till 60 år utredas under samrådet.**

SKB vet i dag inte hur kärnavfallsprogrammet kommer att utformas. SKB vet inte heller hur väl bergvolymen kan utnyttjas med tanke på sprickor etc. Dessa faktorer beaktas dock i projekteringsarbetet. Dessutom leder effekthöjningen till att bränslet får andra egenskaper, vilket även detta beaktas i SKB:s arbete. De frågor som förs fram av kommunen tas sålunda omhand av SKB.

## Samråd med Östhammars kommun om "omfattnings- och avgränsningsrapporten"

Under våren 2003 lämnade parterna i Samråds- och MKB-grupp Forsmark synpunkter på en arbetsversion av "omfattnings- och avgränsningsrapporten".

Inkomna synpunkter från genomförda samrådsmöten presenterades på möte med Samråds- och MKB-grupp Forsmark den 14 maj 2004.

Kommunens formella svar inkom den 17 augusti 2004.

<b>Övriga möten</b>	Information för kommunfullmäktige – 28 november 2003, presentationer och diskussioner med representanter från kommunens arbetsgrupper – 16 maj 2003, 13 juni 2003, 10 oktober 2003 och 2 februari 2004.
<b>Målgrupp</b>	Arbetsgrupperna som följer SKB:s arbete med slutförvarsprojektet i Östhammars kommun
<b>Syfte</b>	Att presentera och få synpunkter på vilka frågor som bör utredas som underlag för MKB.
<b>Underlag</b>	Rapporten <i>Omfattning, avgränsningar och utredningar för miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) för inkapslingsanläggning och slutförvar för använt kärnbränsle. Version 0 – underlag för utökat samråd i Forsmark.</i> Överlämnades på mötet 10 oktober 2003. I den presenterade SKB förslag på vilka typer av utredningar som ska genomföras för ansökningar och miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) enligt miljöbalken och kärntekniklagen.

I sitt svar (Dnr 2004KS040) önskade Östhammars kommun att få ett separat svar på de frågor som ställdes i kommunfullmäktiges yttrande (daterat 1999-11-16) över den preliminära slutrapporten efter förstudien. Frågor som kommunen anser bör tas upp och som inte besvaras av förstudien:

1. Kartläggning av Singözonens karaktär, exakta dimension och djupgående, vilket har betydelse för den långsiktiga säkerheten för ett djupförvar.
2. Kartläggning av tektoniska linser avseende:
  - horisontell utbredning/gränsförhållanden,
  - omgivande deformationszoners karaktär och djupgående,
  - indikationer på reaktivering i omgivande deformationszoner,
  - den tredimensionella formen, bergmekanik.
3. Kartläggning av malmpotentialen på förvarsdjup.
4. Kartläggning av maringeologin.
5. Påverkan på grundvattensänkning.
6. Återställningsplan för bergmassor.
7. Moderna metoder för osäkerhetsangivelser vid modellering av grundvattenflöden, – nivåer och transporthastigheter av olika ämnen samt kartläggning av plutoniums förmåga att tränga upp till markytan och spridningsområdet vid ett kapselhaveri samt tidsaspekten.



8. Beträffande befolknings- och sysselsättningsprognoser bör känslighetsanalyser användas för att belysa hur förändrade förutsättningar i prognoserna förändrar slutresultatet.
9. SKB har utan saklig redovisning flyttat tänkt försvarsdjup från 700 meter till 500 meter.
10. SKB har utan saklig redovisning föreslagit en minskning av kapseltjockleken från 50 millimeter till 30 millimeter.

SKB kommer att svara på samtliga frågor så snart som möjligt. Några av frågorna kommer de pågående platsundersökningarna att ge svar på.

Övriga frågor som framkommit på möten och i skriftliga svar återfinns i nedanstående sammanställning.

## 1 Inkapslingsanläggningen

### 1.1 Östhammars kommun bör ha insyn i MKB-processen för inkapslingsanläggningen i Oskarshamn eftersom vi kan få produkten därifrån.

Inbjudan till MKB-samråd för inkapslingsanläggningen i Oskarshamn ska fortsättningsvis skickas till kommunen.

### 1.2 Görs det någon MKB för eventuell placering av inkapslingsanläggning i Östhammars kommun?

Ja, det görs en miljökonsekvensbedömning.

### 1.3 Om inkapslingsanläggningen ska placeras i Östhammars kommun blir det problem med att hinna med det kommunala planarbetet inom ramen för SKB:s tidsplan.

Om det av någon anledning fattas ett beslut om att inkapslingsanläggningen ska placeras vid Forsmark räknar SKB med att processen fördröjs 1–2 år eftersom man då måste projektera för anläggningen.

### 1.4 Pågår det ett arbete att detaljerat beskriva en förläggning av inkapslingsanläggningen i Östhammars kommun?

Projektering pågår inte, men det underlag som krävs för en miljökonsekvensbedömning ska tas fram. I samband med det utökade samrådet för slutförvaret genomfördes också utökat samråd för inkapslingsanläggningen.

## 2 Slutförvaret för använt kärnbränsle

### 2.1 Utformningen av SFL 3-5 kan påverka slutförvaret. Hur tar SKB hand om det? Kan borrhålen som gjorts påverka slutförvaret?

Ett projekt pågår för att utreda hur borrhålen försluts så att de inte påverkar slutförvaret.

### 2.2 Var kan eventuella utflöden av läckande vatten från slutförvaret komma att hamna (kap 4.5, "omfattnings- och avgränsningsrapporten")?

Detta kommer att studeras i säkerhetsanalysen.

- 2.3 När kan SKB berätta för oss hur lite vatten det kan finnas i slutförvaret för att bentoniten ska fungera som tänkt? Kan man eventuellt fylla på vatten manuellt?**

Tas upp i Interimsrapporten för SR-Can, som kommer hösten 2004.

### **3 Gemensamt**

- 3.1 Östhammars kommun förutsätter att kommunens byggnadsnämnd och SKB snarast startar en dialog om planarbetet och att man strävar efter en överenskommelse om arbetsformerna så att kommunen får den tid på sig som kommer att krävas till planarbetet.**

SKB instämmer och denna dialog har påbörjats.

- 3.2 SKB har meddelat att Östhammars kommun kommer att få kallelser till samråd avseende inkapslingsanläggningen i Oskarshamn. Därutöver bör Östhammars kommun få muntlig information från SKB om processen vid möten i Östhammars kommun.**

SKB instämmer och den informationen ges bland annat på mötena med Samråds- och MKB-grupp Forsmark.

- 3.3 Östhammars kommun har lämnat ett yttrande till SKB om den prioritering som kommunen har gjort av SKB:s förslag till samhällsutredningar. Prioriteringen är gjord som ett led i att få igång nödvändiga utredningar och innebär inte ett slutligt ställningstagande till SKB:s förslag. Kommunen vill ha en dialog med SKB om formerna för det fortsatta deltagandet både vad gäller prioriteringen av framtida utredningar och formerna för att följa prioriterade utredningar.**

SKB instämmer och formerna för dialog och kommunens deltagande har etablerats i enlighet med kommunens önskemål.

- 3.4 Utredningsområdet "Effekter på människors hälsa" är ett område som Östhammars kommun vill ha en djupare insyn i. Detta innebär en fortsatt kommunikation om både vilka utredningar SKB avser att låta göra och hur kommunen ska följa dem.**

SKB instämmer och formerna för kommunens deltagande har etablerats i enlighet med kommunens önskemål.

- 3.5 Vad är motivet till att samhällsfrågorna läggs in i MKB-arbetet?**

Miljöbalken talar om uthållig utveckling. En uthållig utveckling innefattar miljö, samhälle och ekonomi. Vissa av samhällsutredningarna ingår inte i MKB:n, men kommer att lämnas in som underlag tillsammans med ansökan om slutförvar.

- 3.6 Ska samma MKB användas för planarbetet? Risken finns att uppgifter bedöms vara "gamla" när planprocessen sätter igång.**

De flesta uppgifterna kommer inte att vara gamla. Det är kommunens ansvar att ta fram en MKB liksom att genomföra samråden enligt PBL. Vid behov kommer uppdateringar av MKB att göras.

**3.7 Ansökan om slutförvar borde lämnas in före ansökan om inkapslingsanläggning så att det finns ett godkännande av metoden innan man ber om tillstånd att bygga anläggningen.**

Underlaget som beskriver metoden (KBS-3) lämnas in samtidigt med ansökan om tillstånd att bygga inkapslingsanläggningen. Beslut om inkapslingsanläggningen väntas ca 2009. Industrin tar risken att inkapslingsanläggningen börjar byggas innan beslutet om slutförvar är fattat (beslut väntas 2010).

**3.8 Kapsel fabriken saknas i systemanalysen. Borde inte den ingå?**

SKB ska titta på detta. Kapsel fabriken kommer att innefatta att optimera inköpen av delarna och att sätta ihop dem.

**3.9 En ansökan om slutförvar kräver ett trovärdigt alternativ. Hur ska SKB visa upp ett trovärdigt alternativ?**

Miljöbalken kräver att man anger ett alternativ. Det krävs inte att man kan presentera ett likvärdigt genomförandealternativ. SKB har för avsikt att visa att man på ett trovärdigt sätt undersökt alternativ och presenterar dem. Djupa borrhål har presenterats som ett alternativ som kan genomföras, men som kräver stora ekonomiska insatser. SSI har bett om en utökad säkerhetsbedömning för djupa borrhål. SKB och SSI ska diskutera hur SSI vill att denna säkerhetsbedömning ska göras.

**3.10 Kommunen önskar att SKB ger kommunen information om vilka krav SSI ställer på SKB avseende utökad säkerhetsbedömning av djupa borrhål. Kommunen önskar också att bjuda in SKB till ett informationsmöte/seminarium om djupa borrhål, så att intresserade kan få en bättre förståelse för metoden.**

SKB ställer gärna upp och informerar. Kommunen tar initiativet och lovar att återkomma i ämnet.

**3.11 Kommunen bör ställa sig bakom Boverkets yttrande (daterat 2004-01-30).**

Denna fråga rör samma sak som besvaras i punkt 3.6.

**3.12 Det vore bra för kommunen att göra ett program för planarbetet så att vi identifierar vad som behöver göras i olika skeden av lokaliseringen av ett slutförvar. Detta är viktigt att vi förmedlar informationen till SKB eftersom de är beroende av att planprocessen inte drar ut för mycket på tiden.**

Denna fråga rör samma sak som besvaras i punkt 3.6.

**3.13 Figur 1.2 (i "omfattnings- och avgränsningsrapporten") saknar uppgift om tidsplan för bygglov och detaljplaner. Detta kan ta år att få igenom och borde kanske tas med i planeringen.**

Denna fråga rör samma sak som besvaras i punkt 3.6.

**3.14 Kommunen framför att man på en övergripande planeringsnivå borde ta upp hur riksintressen mm borde hanteras så att man till exempel kan börja beakta det i översiktsplanen.**

Denna fråga rör samma sak som besvaras i punkt 3.6.

**3.15 Kommunen framför också att SFL 3-5, kapsel­fabrik med underleverantörer samt huvudkontoret hör hemma i en fullständig systemanalys så att olika utfall blir tydliggjorda.**

SKB noterar frågeställningen och den kommer att redovisas, dock sannolikt inte i systemanalysen.

**3.16 Den säkerhetsrapport (SR 97) som Nuclear Energy Agency tog del av och som granskades av IRT (International Review Team) var ju KBS-3-metoden. Finns det några andra metoder som har granskats av oberoende experter?**

Nej, det finns inga andra metoder som genomgått en säkerhetsanalys, som granskats av oberoende experter, jämförbart med KBS-3 och SR 97. Forskning och utveckling av andra metoder bedrivs huvudsakligen utanför Sverige och den forskningen granskas och bedöms regelbundet av oberoende experter, om man med oberoende menar "icke SKB".

**3.17 Kommer SKB att kräva ett förtydligande av riksdagens tidigare beslut med anledning av debatten om transmutation?**

Nej. SKB:s plan är att lämna in en tillståndsansökan för ett slutförvar enligt KBS-3. Sedan följer en granskningsprocess där bland annat ansökt metod kommer att prövas.

**3.18 Kan MKB-processen fortsätta utan att ett inriktningsbeslut har tagits av riksdagen.**

Ja.

**3.19 Vilka blir konsekvenserna av ett eventuellt beslut om placering av djupförvaret i Oskarshamn? Kommunen har ju satsat resurser på planer m m.**

Detta är en fråga som lämpar sig för utredning inom ramen för samhällsprogrammet.

**3.20 Kommunikationer och transporter av "icke-radioaktivt material" till och från, samt inom kommunen är en mycket viktig fråga för kommunen.**

Det är en central fråga för SKB också. Transporterna kommer att medföra miljö­påverkan, till exempel i form av buller och utsläpp, som ska beskrivas i MKB:n.

**3.21 Det måste finnas tid för kompletteringar om en utredning visar att det behövs. Viktigt att tänka på när det gäller planer för byggande, kommunikationer mm.**

SKB instämmer.

**3.22 Ett utvecklingsprojekt med företagarföreningar i samband med upphandlingsutredningen skulle vara önskvärt.**

Det är fullt möjligt att genomföra inom ramen för samhällsutredningarna. Där är det kommunen som prioriterar vad som ska ingå.

## Om du vill läsa mer

Nedan anges några broschyrer och rapporter från SKB, som anknyter till de pågående samråden och platsundersökningarna. Samtliga finns tillgängliga via [www.skb.se](http://www.skb.se) och kan också kan erhållas efter förfrågan.

### Underlag inför utökat samråd

*Omfattning, avgränsningar och utredningar för miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) för inkapslingsanläggning och slutförvar för använt kärnbränsle, version 0 – för Oskarshamn respektive Forsmark.* Rapporterna innehåller SKB:s förslag på vad MKB-arbetet ska omfatta och hur det kan avgränsas.

*Slutförvaring och inkapsling i Forsmark – Utökat samråd den 25 november 2004.* Ett diskussionsunderlag till mötet som handlade om byggande och drift av anläggningarna samt de störningar som kan uppstå.

### Årlig rapportering

Platsundersökningar bedrivs i Oskarshamn och i Forsmark. Sedan år 2002 har respektive plats har sina egna årsrapporter där det gångna årets verksamhet beskrivs.

Sedan år 2003 sammanställs genomförda samråd varje år.

### Andra rapporter

I rapporten *Djupförvar och inkapslingsanläggning för använt kärnbränsle – samråd och miljökonsekvensbeskrivning enligt miljöbalken och kärntekniklagen beskrivs bland annat hur samråden kan genomföras och vilka som medverkar.* SKB rapport R-02-39.

*Fud-program 2004.* Program för forskning, utveckling och demonstration av metoder för hantering och slutförvaring av kärnavfall, inklusive samhällsforskning.

### Samrådsredogörelser från tidiga samråd

Tidigt samråd avseende eventuellt djupförvar för använt kärnbränsle vid Simpevarp. Daterat 2002-01-24, mötet hölls 2002-01-10.

Tidigt samråd avseende eventuellt djupförvar för använt kärnbränsle vid Forsmark. Daterat 2002-06-28, mötet hölls 2002-06-15.

Tidigt samråd avseende eventuellt inkapslingssanläggning för använt kärnbränsle vid Clab, Oskarshamn. Daterat 2003-04-14, mötet hölls 2003-03-08.

Tidigt samråd avseende eventuellt inkapslingssanläggning för använt kärnbränsle vid Forsmark. Daterat 2003-11-17, mötet hölls 2003-10-29.

I lagtexter och myndigheternas föreskrifter ställs krav på slutförvaring av använt kärnbränsle.

SKB använder både benämningarna "djupförvar" och "slutförvar" för förvaret för använt kärnbränsle. Båda benämningarna avser samma sak.

Det finns redan ett slutförvar för radioaktivt driftavfall från kärnkraftverken, SFR, som ligger i Forsmark.









**Svensk Kärnbränslehantering AB**

Box 5864 102 40 Stockholm

Telefon 08-459 84 00

Fax 08-661 57 19

[www.skb.se](http://www.skb.se) [Info@skb.se](mailto:Info@skb.se)