



Offentligt sammanträde med MKB-forum i Oskarshamn och Samråds- och MKB-grupp Forsmark.

Dag Onsdagen den 5 december 2007
Tid Klockan 09.00 – 16.00
Plats Arlanda Conference & Business Center

Närvarande

Länsstyrelsen i Uppsala län

Leif Byman
Mats Lindman

Östhammars kommun

Bertil Alm
Ronald Arvidsson
Sten Huhta
Hans Jivander
Virpi Lindfors
Jacob Spangenberg
Anna-Lena Söderblom
Margareta Widén Berggren

Boverket

Bengt Larsén

SKI

Holmfridur Bjarnadottir
Patrik Borg
Öivind Toverud
Elisabeth André Turlind

SKB

Kaj Ahlbom
Lars Birgersson, sekreterare
Saida Laârouchi Engström
Gerd Nirvin
Olle Olsson
Erik Setzman

Utöver ovanstående representanter från:

MKG, Milkas, Sero, Döderhults Naturskyddsförening, Miljöförbundet Jordens Vänner, Kärnavfallsrådet, regionförbundet i Kalmar län, regionförbundet i Uppsala län, Energi för Östhammar (EFÖ), Opinionsgruppen för säker slutförvaring (Oss) samt Statskontoret. Totalt cirka 20 personer.

Nästa möte

Samråds- och MKB-grupp Forsmark: onsdagen den 27 februari 2008, i Östhammar
MKB-forum i Oskarshamn: onsdagen den 12 mars 2008, i Oskarshamn

Innehåll

1.	Mötets öppnande och fastställande av dagordning.....	4
2.	Föregående mötes protokoll	4
3.	Övergripande information från SKB.....	4
4.	Tekniska barriärer.....	5
4.1	Korrosionsstudier på koppar	5
4.2	Återfyllnings- och förslutningsmaterial	6
5.	Regionala grundvattenfrågor – in- och utströmning	8
6.	Myndigheternas plan för prövning av SKB:s tillståndsansökningar.....	10
7.	Länsstyrelsernas förslag till forumens framtida verksamhet.....	11
8.	Öppen frågestund I	13
9.	Riksintressen	16
10.	Lägesrapporter.....	17
10.1	Östhammars kommun.....	17
10.2	Oskarshamns kommun	18
10.3	Länsstyrelserna i Uppsala och Kalmar län	18
10.4	SKB	21
10.5	SKI och SSI.....	23
11.	Planering för år 2008.....	23
12.	Övriga frågor	24
13.	Öppen frågestund II.....	24

Bilagor – visade OH-bilder

Bilaga 1 Tekniska barriärer

1A – SKB:s program för korrosionsstudier: koppar – Lars Werme, SKB

1B – Återfyllnings- och förslutningsmaterial – Christer Svemar, SKB

Bilaga 2 Regionala grundvattenfrågor

2A – Björn Dverstorp, SSI

2B – Olle Olsson, SKB

Bilaga 3 Myndigheternas plan för prövning av SKB:s tillståndansökningar

Patrik Borg, SKI

Bilaga 4 Riksintressen

4A – Holmfridur Bjarnadottir, SKI

4B – Bengt Larsén, Boverket

Bilaga 5 Lägesrapporter

5A – Virpi Lindfors, Östhammars kommun

5B – Peter Wretlund, Oskarshamns kommun (inklusive MKB-fråga nr 13)

5C – Peter Wikberg, Kaj Ahlbom och Olle Olsson, SKB

5D – Erik Setzman, SKB

5E – Tomas Löfgren och Holmfridur Bjarnadottir, SSI och SKI

Bilaga 6 Planering för år 2008

Holmfridur Bjarnadottir, SKI

Bilaga 7 Kopparkorrosion

Jinsong Liu, SSI

Gemensamt möte och gemensamt protokoll

Detta möte var gemensamt för MKB-forum i Oskarshamn och Samråds- och MKB-grupp Forsmark. Två likalydande protokoll har upprättats efter mötet, ett för respektive forum.

Mötet var offentligt och därmed öppet för alla.

1. Mötets öppnande och fastställande av dagordning

Ordförande Ulf Färnhök, Länsstyrelsen i Kalmar län, öppnade mötet med att hälsa alla välkomna. Speciellt välkomnades Anne-Li Fiskesjö, länsråd på Länsstyrelsen i Kalmar län, Bengt Larsén från Boverket, Patrik Borg från SKI samt Lars Werme och Christer Svemar från SKB.

Mats Lindman, Länsstyrelsen i Uppsala län, aviserade att länsstyrelserna önskade presentera ett gemensamt förslag med anknytning till forumens framtida arbetsformer. Presentationen lades in som en ny punkt 7 på dagordningen.

I övrigt godkändes utsänt förslag till dagordning.

2. Föregående mötes protokoll

Protokoll från föregående sammanträde – nr 57 – med MKB-forum i Oskarshamn, den 12 september 2007, har justerats av parterna. Under mötet cirkulerades protokollet för underskrift.

Protokoll från föregående sammanträde med Samråds- och MKB-grupp Forsmark, den 13 september 2007, har justerats av parterna. Under mötet cirkulerades protokollet för underskrift.

Protokollen finns att tillgå via SKB:s webbplats. Originalen förvaltas av respektive länsstyrelse.

3. Övergripande information från SKB

Claes Thegerström, SKB redogjorde för:

- Fud-program 2007
- Verksamhetsplan och budget
- Tidsplanefrågor

I slutet av september inlämnade SKB Fud-program 2007 till SKI. För närvarande pågår granskning och remissbehandling.

SKB har tagit fram en verksamhetsplanering för perioden 2008-2011. Budgeten för denna tidsperiod uppgår till 4,7 miljarder kronor. En betydande andel kommer att

användas till investeringar i befintliga anläggningar, till exempel förstärkningar av det fysiska skyddet.

I samband med verksamhetsplaneringen har tidsplanen setts över. För närvarande pågår ett omfattande och intensivt arbete med att utvärdera resultaten från platsundersökningarna. När det arbetet kommit så långt att det är möjligt att ta ställning till vilken plats SKB vill välja för slutförvaret, kommer vi också att redovisa detta. Enligt nuvarande bedömning kan detta ske tidigast i början av år 2009, mot tidigare aviserat i mitten av 2009. Skulle underlaget då inte visa på skillnader som medger ett val kommer SKB att arbeta vidare med analyserna och därmed senarelägga platsvalet.

4. Tekniska barriärer

4.1 Korrosionsstudier på koppar

Lars Werme, SKB informerade om SKB:s forskningsprogram avseende kopparkorrosion. I programmet ingår såväl teoretiska studier som fältförsök och studier av naturliga analogier.

Under hösten har kopparkorrosion varit föremål för uppmärksamhet i media. Anledningen till detta är en forskartrio från KTH som hävdar att kopparkapslarna skulle kunna korrodera i syrefritt vatten, det vill säga i sådan miljö som kommer att finnas i slutförvaret. Teorin bygger på antagandet att kopparn skulle reagera med rent vatten och korrodera under vätgasutveckling. Enligt uppgifterna skulle kopparkapslarna kunna korrodera bort på så kort tid som 1 000 år.

Teorin om kopparkorrosion i syrefritt vatten är inte ny, utan lanserades för cirka tjugo år sedan. SKB försökte då återupprepa experimentet, utan att lyckas. Även om teorin inte kunnat verifieras har SKB analyserat konsekvenserna av att vätgas, mot förmodan, skulle bildas på detta sätt, och vad det i så fall skulle innebära för kopparkapseln. Analysen visar att endast små mängder vätgas skulle bildas och att kapselns livslängd inte skulle påverkas. Vätgas är något som SKB räknar med kommer att finnas i små mängder i slutförvaret, av andra orsaker. SKB:s slutsats är därför att det eventuella tillskott av vätgas som skulle kunna komma från kopparn inte skulle hota kapselns livslängd och därmed inte heller förvarets säkerhet.

Resultaten från forskartrions arbeten har dock ännu inte publicerats. SKB inväntar information om hur försöken utförts innan det är möjligt att komma med ytterligare kommentarer.

Visade OH-bilder finns i *bilaga 1A*.

Frågor i anslutning till presentationen

Fråga: Oskarshamns kommun (Säkerhetsgruppen) har träffat de forskare som kommit fram till att snabba korrosionsförlopp kan ske i varma, syrefria miljöer. Det verkar finnas frågor som måste redas ut.

Svar: SKB svarade att om kopparkapseln ska korrodera bort på så kort tid som 1 000 år, så innebär det en korrosionshastighet på mer 50 mikrometer (μm) per år, vilket är 100 gånger snabbare än korrosionshastigheten för järn under samma förhållanden. En sådan korrosionshastighet är inte rimlig. Resultaten från forskarnas arbeten har dock ännu inte publicerats för vetenskaplig granskning. När så sker kommer SKB naturligtvis att studera resultaten, men vi kan inte kommentera forskarnas arbeten innan vi fått ta del av deras rapport.

4.2 Återfyllnings- och förslutningsmaterial

Christer Svemar, SKB redogjorde för SKB:s arbete med återfyllnings- och förslutningsmaterial. Presentationen fokuserade på två frågor:

- Vilka återfyllningsmaterial är aktuella och hur mycket av det brutna berget används i dessa?
- Vad görs i bentonitlaboratoriet på Äspö?

Totalt kommer 5,2–6,9 miljoner ton bergmassor att tas ut ur slutförvaret. Delar av den uttagna bergvolymen kommer att återfyllas antingen med Friedlandlera eller med en blandning av bergkross och bentonit. Cirka 1-2 miljoner ton bergkross kommer att bli tillgängligt för andra ändamål.

I Äspölaboratoriet genomförs ett flertal försök och installationer med koppling till återfyllnad och pluggning. Under arbetena i Äspö har frågor framkommit såsom: hur mycket vatten går att hantera, hur påverkar tunnarnas geometri möjligheten att återfylla och hur påverkar noggrannheten i deponeringshålet möjligheten att installera bufferten? Denna typ av frågor kommer att hanteras i bentonitlaboratoriet, där arbeten kommer att utföras som syftar till att ta fram installationsmetoder för slutförvaret, motivera de val som görs samt ta fram underlag och utveckla metoder och utrustning för den industriella tillämpningen i slutförvaret.

Visade OH-bilder finns i *bilaga 1B*.

Diskussion i anslutning till presentationen

Oskarshamns kommun framförde att frågor kring buffert och bentonit är viktiga och ingår i ett av kommunens villkor inför platsundersökningarna (villkor 7). Kommunen har dock ännu inte hunnit ägna sig så mycket åt dessa frågor.

Både Oskarshamns kommun och Östhammars kommun önskade förtydliganden avseende SKB:s tidsplan för arbetena med buffert och återfyllnad. Många frågor som berör buffert och återfyllnad verkar få sina svar långt in i framtiden. SKB planerar att lämna in ansökningar år 2009. Synpunkter från granskningen av SR-Site kommer att komma ungefär år 2010-2012 och arbetet med buffert och återfyllnad är planerat att pågå ända till år 2020, vilket är långt efter att kommunen måste ha fattat sitt beslut. Kommer försök att pågå fram till år 2020, trots att ansökningarna planeras att lämnas in år 2009? Vilket underlag behövs till

ansökningarna? Kan den fortsatta forskningen komma att peka på att andra metoder och andra material bör användas?

SKB framförde att man redan i dag kommit långt vad gäller såväl material som metoder och tekniker. För de frågor som inte är helt besvarade i dag finns en hypotes som man arbetar på att få bekräftad eller vederlagd. Arbetet består nu alltså huvudsakligen av att förfinas och leta fel. Tidsplan för arbeten med buffert och återfyllnad finns fram till år 2020. Vid den tidpunkten ska en praktiskt fungerande lösning vara framtagen. I ansökningarna om tillåtlighet, som planeras att lämnas in år 2009, kommer principiella lösningar att redovisas. I ansökningarna ska det alltså finnas tillräckligt underlag för att kunna bedöma om KBS-3-metoden är robust. I säkerhetsanalysen SR-Site, som inlämnas i samband med ansökningarna, kommer en helhetsbedömning att ges. Efter att ansökningarna lämnats in fortsätter SKB med sitt forsknings- och utvecklingsarbete. Detaljfrågor kommer alltså att lösas under hand. Detta för att ta tillvara den teknikutveckling som ständigt pågår. SKB kommer att redovisa Fud-program åtminstone fram till år 2020. Detta är en garanti för att de aktuella kunskaper som finns vid varje tillfälle kommer att användas. Den forskning och utveckling som är planerad att genomföras fram till år 2020 är mycket ambitiös. SKB tror inte att det kommande utvecklingsarbetet resulterar i att det framkommer andra metoder och andra material, utan att arbetet kommer att förfinas de metoder och material som i dag är tänkta att användas.

I sammanhanget kan noteras att SKB redan i dagsläget bedriver forskning med anknytning till befintliga anläggningar som är i drift, exempelvis om de kol-14 mätningar som utförs i SFR.

SKB anser att SKI:s sätt att följa upp säkerhetsfrågorna med ”deltillstånd” är bra. SSI framförde att man anser att arbetsmetodiken med en stegvis process är bra. Steget att få tillstånd att bygga anläggningarna är ett viktigt steg. Då bör det åtminstone finnas en trovärdig beskrivning av referensmetoden. Det går inte att i dag svara på hur denna beskrivning ska se ut. Myndigheterna måste få ta ställning till SKB:s underlag innan det är möjligt att göra en bedömning. SKI menade att eftersom det handlar om en process med flera provningstillfällen är det inte rimligt att begära att all information ska finnas framme redan vid tidpunkten för ansökningarna år 2009.

Oskarshamns kommun konstaterade att ur kommunalt perspektiv är det inte en stegvis process, utan det handlar om ett skarpt läge. Det är därför viktigt att mycket underlag finns framme då kommunen ska ta sitt beslut. SKB framförde att det är en fråga om avvägning med tanke på att man ”biter sig fast” vid en specifik plats med tiden och jämförde med hur processen sker i Finland. Där kommer beslut att tas först då tunnarna delvis har byggts, till skillnad mot i Sverige där beslut om platsval tas i ett tidigare skede, men efterföljs av flera provningstillfällen för ”deltillstånd”, vartefter undersökningarna och arbetet fortskrider.

5. Regionala grundvattenfrågor – in- och utströmning

Björn Dverstorp, SSI redogjorde för SSI:s och SKI:s granskning av SKB:s rapport avseende storskalig grundvattenströmning i östra Småland (SKB R-06-64).

Såväl SSI:s som SKI:s föreskrifter ställer krav på valet av plats för slutförvaret. Exempelvis uppstår frågan om det är möjligt att identifiera platser vars flödesmönster begränsar konsekvenserna av utflöde av radioaktiva ämnen och om sötare grundvatten i inlandet innebär fördelar för slutförvarets funktion.

Frågan om inlands respektive kustnära lokalisering har diskuterats under lång tid. Redan år 1995 tog SKB upp frågan. I regeringsbeslutet från år 2001 angående Fud-K framgår att ”Hultsfred bör inte uteslutas förrän vissa hydrogeologiska frågor utretts”. År 2003 genomförde SKB en första komplettering kring regional hydrologi och betydelsen av grundvattnets salthalt. År 2006 utkom SKB:s rapport avseende storskalig grundvattenströmning i östra Småland (SKB R-06-64). Myndigheternas granskning av rapporten har avrapporterats i SSI R 07:11.

Myndigheternas bedömning är att rapporten SKB R-06-64 redovisar en heltäckande modellering av olika faktorer som påverkar regional grundvattenströmning, men att utvärderingen av resultaten är ofullständig. Det saknas bland annat slutsatser om skillnader i transportlängder och transporttider för enskilda platser.

SSI har i en egen analys jämfört transportlängder och transporttider mellan Laxemar och en plats längre västerut, i Viråns avrinningsområde. Analysen antyder att såväl transporttiden som transportlängden skulle kunna vara avsevärt längre för inlandsläget.

SSI och SKI gör bedömningen att SKB:s beräkningar bekräftar att lokalisering i ett inströmningsområde kan öka chansen för långa transportvägar. En annan bedömning är att fördelarna sannolikt inte är så dramatiska som antytts i tidigare studier, men samtidigt är resultaten tillräckligt intressanta för att motivera en mer fullständig utvärdering.

De förväntningar myndigheterna har på SKB inför tillståndsansökan är att:

- klargöra betydelsen av vissa modellförenklingar
- ”slutföra” utvärderingen av modelleringsdata
- värdera betydelsen av hydrologiska skillnader för säkerhetsanalysens resultat
- ta fram en samlad redovisning av hur SKB värderat samtliga lokaliseringsfaktorer i de olika stegen med att ta fram en lämplig plats för ett slutförvar

Björn Dverstorp avslutade med att ge myndigheternas syn på betydelsen av grundvattnets salthalt. SKB:s säkerhetsanalys SR-Can visar att betydelsen av grundvattnets salthalt är komplex. Mycket höga salthalter kan försämra återfyllningens täthet. Mycket låga salthalter kan leda till buffererosion. Buffererosion är en kritisk process som skulle kunna påverka bedömningen av

lämplig plats, vilket innebär att myndigheterna anser att bättre kunskapsunderlag behöver tas fram inför tillståndsansökningarna.

Visade OH-bilder finns i bilaga 2A.

Olle Olsson, SKB presenterade SKB:s slutsatser från de modelleringar som gjorts avseende storskalig grundvattenströmning och vilka implikationer dessa slutsatser har för lokaliseringen av slutförvaret.

SKB:s uppfattning är att undersökningar och analyser under en lång följd av år successivt har befast att lokala flödesmönster, styrda av lokala förhållanden, har avgörande betydelse för enskilda platsers lämplighet med avseende på grundvattenströmning. SKB:s senaste rapport (SKB R-06-64) om regional grundvattenströmning styrker denna uppfattning, i likhet med erfarenheterna från platsundersökningarna.

Detta hindrar inte att grundvattenströmningen från ett förvarsläge kan innefatta regionala komponenter som kännetecknas av långa strömningsvägar/-tider. SKB ser dock inga möjligheter att tillgodoräkna sig några fördelar av detta med avseende på förvarets skyddsförmåga. Skälen är följande:

- Svårigheterna att, för specifika platser, genom beräkningar och verifierande mätningar påvisa och kvantifiera regional strömning.
- Svårigheterna att, för specifika platser, utesluta att dominans av lokal strömning blir dimensionerande för potentialen för radionuklidtransport.

Då säkerheten för slutförvaret måste baseras på robusta faktorer anser SKB att det är miljömässigt mer fördelaktigt att lägga fokus på bergets vattengenomsläpplighet lokalt och att anpassa förvaret till den kunskapen, jämfört med att lägga stor vikt på faktorer förknippade med stora osäkerheter såsom regional grundvattenströmning.

Visade OH-bilder finns i *bilaga 2B*.

Frågor i anslutning till presentationerna

Fråga: Oskarshamns kommun framförde att man läst SKB:s rapport, som förefaller vara bra, men att myndigheternas yttrande gör oss konfunderade. Vilken betydelse har den kompletterande redovisningen med tanke på platsvalet?

Svar: SSI svarade att myndigheterna önskar se SKB:s motiveringar av de steg som resulterat i det platsval som görs. Det är viktigt att kunna se att det inte finns en uppenbart bättre plats eller en bättre metod.

Fråga: Östhammars kommun frågade om det finns tillräckligt med data om berggrunden i Forsmarksområdet eller om en liknande studie som nu genomförs för Östra Småland även bör genomföras för Uppland.

Svar: SKB svarade att motsvarande studie gjorts för Norduppland under 2002–2003. Även inom platsundersökningarna har den regionala grundvattenströmningen studerats.

SSI påpekade att det finns skillnader mellan Norduppland och Östra Småland. Det finns inte samma förutsättning för storskalig grundvattenströmning i Norduppland. Inte heller finns det någon kommun väster om Östhammar som uttryckt intresse för slutförvaret.

6. Myndigheternas plan för prövning av SKB:s tillståndsansökningar

Patrik Borg, SKI redogjorde för myndighetens plan för prövning av SKB:s tillståndsansökningar.

Inledningsvis påpekade Patrik Borg att en ny strål- och kärnsäkerhetsmyndighet ska bildas genom att lägga samman SKI och SSI. Planen är att den nya myndigheten ska finnas på plats den 1 juli. Sammanläggningen kan innebära att nuvarande plan för prövning av SKB:s tillståndsansökningar kan komma att ändras, men remisshantering blir sannolikt enklare.

Arbetet med prövningen är tänkt att ske inom ett myndighetsövergripande projekt. Den nya myndigheten kommer att pröva ansökningarna enligt kärntekniklagen för såväl Clab och inkapslingsanläggningen som slutförvaret. Granskningarna av dessa två ansökningar kommer att samordnas. Myndighetens arbete syftar till att överlämna ett underlag för regeringsbeslut i tillståndsärendena som utgår från de säkerhetskrav för kärntekniska anläggningar som anges i kärntekniklagen och SKI:s föreskrifter.

Det fortsatta arbetet omfattar bland annat att definiera ett mätbart kvalitetsmål, kartlägga myndighetens arbete fram till och med rutinmässig drift för anläggningarna samt att kartlägga kompetensbehovet i detalj.

Visade OH-bilder finns i *bilaga 3*.

Frågor i anslutning till presentationen

Fråga: Östhammars kommun undrade hur resursfördelningen är mellan de två ansökningarna, Clab/inkapslingsanläggningen respektive slutförvaret.

Svar: SKI svarade att båda tillståndsansökningarna är lika viktiga, men att ansökan om slutförvaret kommer att bli mer omfattande och därför kräva mer resurser för granskning. Såväl juridisk kompetens som sakkompetens kommer att behövas i granskningsarbetet.

Fråga: Oskarshamns kommun och Östhammars kommun framförde att det måste finnas tillräckliga resurser, såväl personella som ekonomiska, för att kunna genomföra granskningarna eftersom myndigheterna är de experter kommunerna måste förlita sig på. Detta framförde kommunerna i ett gemensamt brev i februari 2007 till miljödepartementet.

Svar: SKI framförde att man äskat om förstärkning med tanke på granskningarna och att svar på denna äskan förväntas under december. Det brev kommunerna skickade till miljödepartementet skickades inte på remiss till SKI, utan kommunerna fick svar direkt från departementet.

Fråga: Länsstyrelsen i Uppsala län undrade om tillståndsbeslutet från regeringen kan innehålla krav på kommande ytterligare regeringsbeslut eller om regeringsbeslutet kommer att bli det slutgiltiga?

Svar: SKI ansåg att man kan tänka sig att det kan finnas utrymme för flera regeringsbeslut.

SKB framförde att det stora steget i processen kommer att vara att få tillstånd för att etablera slutförvaret på vald plats. Den huvudsakliga processen, efter regeringens beslut, kommer att vara för myndigheterna att se till att det slutförvar som byggs blir säkert. SKB ser inte att det finns behov av ytterligare politiska beslut, om det inte skulle bli aktuellt med stora förändringar, till exempel om det blir aktuellt att byta plats för slutförvaret.

Fråga: Östhammars kommun undrade om det är SKB eller myndigheterna som ska föreslå tillståndsvillkor för verksamheten?

Svar: SSI informerade om att det är skillnad på ansökningar enligt kärntekniklagen och miljöbalken. I ansökningar enligt miljöbalken är det sökande, i detta fall SKB, som föreslår villkor. I ansökningar enligt kärntekniklagen är det myndigheterna som definierar villkor för verksamheten. Sökande kan dock föreslå villkor.

SKB informerade om att man har för avsikt att föreslå villkor i ansökningarna enligt såväl miljöbalken som kärntekniklagen.

7. Länsstyrelsernas förslag till forumens framtida verksamhet

Mats Lindman, Länsstyrelsen i Uppsala län gjorde ett inlägg avseende länsstyrelsernas syn på status och framtida verksamhet i Samråds- och MKB-grupp Forsmark samt MKB-forum Oskarshamn. Av detta framgår följande.

Möten med Samråds- och MKB-grupp Forsmark samt MKB-forum Oskarshamn har två syften, dels tillgodoser de informationsutbytet mellan huvudaktörerna i slutförvarsfrågan, dels utgör de en del av SKB:s samråd enligt 6 kap miljöbalken.

Samrådet i dessa grupper har med tiden kommit att domineras av de frågor som utgör SKB:s ansvar enligt 6 kap miljöbalken och som SKB ska redovisa i en samrådsredogörelse i samband med inlämnandet av tillståndsansökan, inklusive MKB-dokument och annat underlag. Denna fokusering på inriktning och omfattning av MKB:n samt övrigt beslutsunderlag för prövning enligt miljöbalken och kärntekniklagen kan ses som naturlig och angelägen i den slutfas av samrådet som slutförvarsfrågan nu befinner sig.

Länsstyrelserna anser att denna ändrade situation är ett skäl att överväga andra former för samråd, med utgångspunkt i 6 kap miljöbalken. En lämplig form skulle kunna vara att SKB ensamt övertar huvudmannskapet för Samråds- och MKB-grupp Forsmarks och MKB-forum Oskarshamns sammanträden, inklusive kallelse, dagordning och protokoll. Detta skulle förtydliga SKB:s ansvar för genomförande av samråd samt upprättande av samrådsredogörelse, MKB och annat underlag för prövning enligt bestämmelserna i miljöbalken. Det skulle också förtydliga myndigheternas fristående roller.

Möten med kommunen och länsstyrelsen för samordning av informationsinsatser i övrigt, med avseende på de planerade och befintliga kärntekniska verksamheterna i Forsmark respektive Oskarshamn, bör då kunna ske på annat sätt.

För detta talar att processen nu närmar sig ett skede där SKB slutligen ska utforma sina ansökningar och där länsstyrelsen, med hänsyn till sin blivande granskningsroll i prövningen, inte bör ha en sådan delaktighet att oklarheter om rollerna kan uppstå.

Länsstyrelsernas slutsats av detta resonemang är följande:

- De två syftena med det nuvarande samrådet bör hållas isär för att tydliggöra SKB:s och Länsstyrelsens ansvar som verksamhetsutövare/sökande respektive granskande/tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.
- SKB bör ensamt ha huvudansvaret för samrådsmöten enligt 6 kap miljöbalken med parterna som ingår i Samråds- och MKB-grupp Forsmark och MKB-forum Oskarshamn. Detta innebär bland annat att SKB avgör formerna för samrådet.

Mot den bakgrunden föreslår länsstyrelserna att SKB initierar och kallar till nästa möte med parterna i Samråds- och MKB-grupp Forsmark respektive MKB-forum Oskarshamn. Ett sådant möte kan då ses som ett startmöte för den nya samrådsformen. Med sådana ändrade former för samråd ser länsstyrelserna inget hinder mot länsstyrelsernas medverkan med utgångspunkt i bestämmelserna i 6 kap 5 § 1 st miljöbalken, enligt vilken bestämmelse länsstyrelsen ska verka för att den miljökonsekvensbeskrivning som SKB ska upprätta får den inriktning och omfattning som behövs för prövningen.

Diskussion i anslutning till presentationen

Oskarshamns kommun framförde att det är viktigt med en tydlig rollfördelning. Kommunen har inget att invända mot att SKB kallar till nästa möte. Tiden fram till nästa möte bör utnyttjas för att diskutera den föreslagna nyordningen.

SKB konstaterade att det redan nu är SKB som kallar till mötena och att mötena är en del av SKB:s samråd enligt miljöbalkens 6 kapitel. De ändringar som tidigare genomförts har tagits fram gemensamt och även den förändring som nu är på gång bör tas fram gemensamt. Att länsstyrelsen hittills varit ordförande vid mötena har varit ett önskemål från kommunerna.

Östhammars kommun ser positivt på den föreslagna förändringen och menar också att tiden fram till nästa möte bör användas så att det mötet kan bli ett avstamp för fortsatt arbete.

Oskarshamns kommun framförde att detta är det 58:e mötet med MKB-forum och att det är viktigt att hitta en konsensuslösning för det fortsatta arbetet.

Ordföranden sammanfattade diskussionen som att SKB kallar till kommande möten. Vid nästkommande möte med MKB-forum Oskarshamn respektive Samråds- och MKB-grupp Forsmark är respektive länsstyrelse ordförande. Inför nästkommande möten i respektive forum ska en arbetsgrupp ta fram ett förslag till former för fortsatt arbete.

8. Öppen frågestund I

På mötet ställdes flera frågor samlat, som sedan besvarades. Här har svar och kommentarer skrivits direkt efter respektive fråga, vilket medför upprepningar av vissa svar.

Fråga: Sero noterade att schakt, ramp och centralområdet planeras att fyllas med bergkross och undrade om det kommer att leda till höga vattentryck på försvarsdjup?

Svar: SKB svarade att återfyllningen planeras ske med bergkross och att det kommer att bli höga vattentryck på försvarsnivå.

Fråga: Sero frågade om man kan koppla bort processen för slutförvaret för långlivat avfall från processen för slutförvaret för högaktivt avfall?

Svar: SKB svarade att planeringen för omhändertagandet av rivningsdelar bygger på att kärnkraftverken drivs i totalt 50–60 år. Utbyggnaden av SFR beräknas vara klar år 2020 och kan då ta emot både driftavfall och kortlivat rivningsavfall. Rivningen av Barsebäck kommer att ge upphov till avfall som måste tas om hand i SFR och i slutförvaret för långlivat avfall. Det slutförvaret planeras inte vara i drift förrän tidigast år 2045. Lokaliseringsprocessen är inte ens påbörjad.

Fråga: I Äspölaboratoriet bedrivs ett antal forskningsprojekt om påverkan på bentonitbufferten. MKG har hört att det finns problem med oväntade förändringar i bentonitleran. Kan SKB bekräfta eller dementera detta? När kommer rapporterna från forskningsprojekten att släppas? Granskningen av dessa är en viktig del av Fud-processen.

Svar: SKB svarade att beträffande bentonitförsöken så har det inte framkommit några oväntade förändringar vid försöken i Äspölaboratoriet. De arbeten som nu genomförs är en fortsättning på de försök som påbörjades redan i Stripa. Då var fokus att kartlägga *vad* som kan hända. Nu vet vi det och går vidare med att se vad det medför för bentoniten, så att vi kan öka marginalerna.

Fråga: Milkas menade att korrosion och återfyllnad har behandlats som små ingenjörsmässiga frågor, men det långa tidsperspektivet gör att de kommer att bli viktiga frågor. Metan kommer att bildas av det väte som produceras. Vid kommande istid bildas metanis och sedan i övergången från kallt till varmt klimat kommer metanisen förgasas – explodera. Dessa metanisexplosioner är vitala frågor, som måste beaktas – de får inte marginaliseras. De har inträffat tidigare i historien, för 2 000 år sedan och orsakade då en tsunamivåg.

Svar: SKB svarade att frågan om metanis är varken bortglömd eller försummad. Den tas upp i en av processrapporterna till SR-Can. Det finns inga bevis för att metanisexplosioner kan förekomma på förvarsdjup.

Fråga: En tanke apropå bränsleupplösning och vidare transport med grundvattnet: Det jod som löses upp från bränslet och blandas med vattnet bör inte hamna i dricksvattnet. Med tanke på detta är det kanske inte är någon fördel att lägga förvaret i inlandet med sött vatten, utan istället lägga det i ett område där recipienten består av bräckt vatten, som inte kommer in i människors vardag på samma sätt?

Svar: SSI svarade att de stora osäkerheterna om framtida klimat- och havsnivåförändringar gör det svårt att garantera att det som idag skulle läcka till havet också kommer att göra det i framtiden. SSI anser därför att ett slutförvar i första hand bör konstrueras för att uppfylla de primära säkerhetsfunktionerna isolering och fördröjning i berget. Detta är också ett skäl till varför SSI efterfrågar en redovisning av för- och nackdelar med att förlägga ett förvar i ett inströmnings- respektive utströmningsområde, som funktion av tiden och med hänsyn till kommande klimatförändringar.

Fråga: Milkas säger att en del av kapslarna kommer att gå sönder. Hur snabbt kan en vattenlöslig radioaktiv partikel komma till ytan – när det går som snabbast, det vill säga om man tar hänsyn till osmos och kapillärkrafter? Hur snabbt kan mikrober komma till ytan – när det går som snabbast?

Svar: SSI svarade att det är skillnaden i tryck som driver grundvattnet. Osmos är inte aktuellt i sammanhanget. Mikrober eller andra kolloidala partiklar kan, som snabbast, transporteras med samma hastighet som grundvattnet.

SKB kompletterade med att säga att transport av både lösta ämnen och kolloider har studerats och man har god kontroll på detta. Beräkningarna kommer att uppdateras och då görs mer detaljerade. Det som styr grundvattenflödet är tryckskillnader orsakade av topografin. Kapillärkrafter och osmos är inte väsentliga i detta sammanhang.

Fråga: Milkas undrade när alternativa metoderna kommer att presenteras? Det pratas här om risker och osäkerheter vad gäller vattenflöden. Det behövs mer gedigen presentation för djupa borrhål och torrförvar.

Frågan besvarades inte.

Fråga: (Mörner) Frågan om grundvattenströmning tacklas bara med hydrologiskt tänkande. Man måste dock ta hänsyn till tidsperspektivet, som är kolossalt. Medströms kan vända till uppström och sött vatten kan bli salt. Detta är viktigt för kommunerna att ta hänsyn till.

Svar: SKB svarade att de viktigaste funktionerna för slutförvaret är isolering och fördröjning. Om ett utsläpp skulle ske kan dosen beräknas genom att anta olika hydrogeologiska förhållanden, som en parameter av flera. Förhållandena kan förändras då tidsperioderna är långa. Exempelvis förändrar istider gradienten för grundvattnet. Detta finns beräknat och redovisat i SR-Can.

Fråga: MKG undrade om länsstyrelsen kommer att ansvara för protokollet vid nästa möte?

Svar: Ordföranden framförde att formerna för kommande mötens protokoll tas upp av arbetsgruppen.

Fråga: MKG undrade när rapporterna från de försök i Äspö som behandlar påverkan på bentonitbufferten kommer?

Svar: SKB svarade att arbetet i Äspö är ett internationellt samarbete. Rapporterna kommer under nästa år.

Fråga: MKG undrade om det kan finnas bättre platser i inlandet samt framförde att SKB marginaliserar betydelsen av regionala flöden jämfört med lokala. Myndigheternas analys av SKB:s modelleringar visar att jämförelseplats A har mycket längre genombrottstider än för Laxemar, som i sin tur dock visar längre

genombrottstider än SKB:s modelleringar inom platsundersökningarna.. Har myndigheterna bara använt modellerna eller har ni även använt faktiska data?

Svar: SSI svarade att modelleringsresultaten från den storregionala modellen inte kan jämföras med SKB:s detaljerade platsmodeller. Den storregionala modellen har alltför grov upplösning av heterogenitet, till exempel lokala sprickor och sprickzoner, för att kunna lösa upp den detaljerade flödesfördelningen i berget vid en enskild plats. Syftet med den storregionala modellen är istället att studera regionala skillnader i flödesmönstret mellan olika områden som beror på andra orsaker än lokala platsegenskaper och det är detta SSI efterfrågat SKB att göra. SSI:s egen utvärdering av resultaten från SKB:s storregionala modellering antyder att det kan finnas bättre platser i inlandet jämfört med Laxemar. SKB:s nya modelleringsresultat visar dock att fördelarna med en inlandslokalisering sannolikt inte är så dramatiska som antytts i tidigare studier, det vill säga i den studie som utfördes av Clifford Voss.

9. Riksintressen

Holmfridur Bjarnadottir, SKI informerade om SKI:s arbete med att utpeka områden av riksintresse för slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall.

År 2004 pekade SKI, med stöd av 3 kap 8 § miljöbalken, ut områden i Oskarshamns och Östhammars kommuner som riksintresseområden för slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall. Beslutet föregicks av samråd med Boverket, SKB, SSI samt respektive länsstyrelse och kommun. I bägge kommunerna sammanfaller delar av riksintresseområdet för slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall med andra riksintressen.

Visade OH-bilder finns i *bilaga 4A*.

Bengt Larsén, Boverket gav en överblick av kommunernas arbete med översiktsplanering och innebörden av riksintresseområden.

Enligt Plan- och bygglagen ska varje kommun ha en aktuell översiktsplan, som omfattar hela kommunen. Planen ska ge vägledning för beslut om användning av mark- och vattenområden samt hur den byggda miljön ska utvecklas och bevaras. Det kommunala planmonopolet ger kommunerna möjlighet att styra och påverka den fysiska utvecklingen i kommunen.

I både Oskarshamns och Östhammars kommuner har områden av riksintresse för slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall pekats ut av SKI. Områden av riksintresse för avfallshantering skall enligt 3 kap. 8 § miljöbalken skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller nyttjandet av anläggningarna.

Visade OH-bilder finns i *bilaga 4B*.

Frågor i anslutning till presentationen

Kommentar: Östhammars kommun informerade om att kommunstyrelsen nyligen har tagit beslut angående förslag till ny detaljplan för Forsmarksområdet. Förslaget till detaljplan är nu på utställning.

Fråga: Oskarshamns kommun framförde att platsundersökningen i Laxemarområdet har förskjutits så att en del av det område som kan bli aktuellt för slutförvarets undermarksdel nu ligger utanför det område som utpekats som riksintresse för slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall. Vad innebär detta?

Svar: Bengt Larsén, Boverket svarade att vanligtvis ansätts ett större område, som sedan begränsas under processens gång. Det är svårt att svara på vad det omvända förfarandet kan innebära.

Kommentar: Östhammars kommun informerade om att kommunen, under samrådet med SKI, framförde att man önskade att det område som avsattes som riksintresse skulle vara så litet som möjligt.

Fråga: Östhammars kommun undrade vad som kommer att hända med ”det andra” området för riksintresse då SKB gjort sitt platsval.

Svar: SKI svarade att man kommer att föreslå att det område som inte väljs, inte längre ska vara av riksintresse. Det kan dock finnas önskemål från SKB att behålla båda riksintresseområdena även efter platsvalet. Även om båda områdena för riksintresse behålls finns det möjlighet att dessa snävas in.

Boverket framförde att man inte har någon avvikande uppfattning i frågan.

10. Lägesrapporter

10.1 Östhammars kommun

Virpi Lindfors informerade om några av kommunens aktiviteter sedan förra mötet.

Arbete pågår bland annat med att ta fram ny detaljplan för Forsmarksområdet, granska ansökan om inkapslingsanläggningen och Fud-program 2007, samt planera för verksamheten år 2008 och ansöka om medel. Tanken är att arbetet med lokala miljöfrågor ska intensifieras under år 2008 och eventuellt kan ytterligare expertis komma att anlitas.

I referensgruppen ingår representanter för alla partier som ingår i kommunfullmäktige samt för föreningar och grannkommuner. Nu pågår en utvärdering av gruppens arbete och den kommande verksamheten diskuteras.

Visade OH-bilder finns i *bilaga 5A*.

10.2 Oskarshamns kommun

Peter Wretlund redogjorde för några av kommunens aktiviteter.

För närvarande tar arbetet med att granska Fud-program 2007 mycket tid i anspråk. Ett antal nya experter har knutits till LKO:s arbete. Antonio Pereira, Stockholms universitet, kommer att hjälpa Säkerhetsgruppen med frågor kopplade till långsiktig säkerhet. Bo Carlsson, Envipro, kommer att stödja Misterhultsgruppen i arbetet med lokala miljöfrågor. Peggy Lerman kommer att bidra med miljöjuridisk kompetens och Göran Edsbäcker kommer att delta i Framtidsgruppens arbete med samhälls- och demokratifrågor.

De lokala miljöfrågorna, som framförallt är det Misterhultsgruppen arbetar med, är viktiga. En betydelsefull aspekt är transportfrågan, eftersom buller och andra störningar i samband med transporterna är det som bedöms beröra de närboende mest. Med anledning av detta överlämnade kommunen en ny MKB-fråga, fråga nr 13, till SKB. Den behandlar "Utredningsbehov av transporter i samband med ett slutförvar i Laxemar".

Saida Laârouchi Engström, SKB, tog emot kommunens MKB-fråga och framförde att SKB återkommer i ärendet.

Visad OH-bild samt MKB-fråga nr 13 med tillhörande bilagor finns i *bilaga 5B*.

10.3 Länsstyrelserna i Uppsala och Kalmar län

Mats Lindman, Länsstyrelsen i Uppsala län, gav en lägesrapport för Länsstyrelsens arbete.

Lokaliseringen av slutförvaret inom föreslagen detaljplan

Länsstyrelsen i Uppsala län har medverkat i Östhammars kommuns samrådsprocess för detaljplaner med hänsyn till en lokalisering av ett slutförvar för använt kärnbränsle i Forsmark. Det är fråga om två förslag till detaljplaner med tillhörande MKB. Det ena förslaget avser ny detaljplan för slutförvar för använt kärnbränsle och det andra avser ändring av befintlig detaljplan för Forsmarksverket och SFR, som också berör slutförvaret för använt kärnbränsle. Länsstyrelsens samrådsyttranden i dessa ärenden är daterade 28 september 2007.

Utgångspunkten för detaljplaneförslagen har varit att ovanmarksdelen av slutförvaret för använt kärnbränsle ska lokaliseras vid platsen för det befintliga bostadsområdet ("barackbyn") söder om kärnkraftverket. Vid Länsstyrelsens överläggningar med FKA (Forsmarks Kraftgrupp AB) den 4 december 2007 framkom uppgifter, som innebär att en annan lokalisering än den som varit en utgångspunkt i detaljplanearbetet kanske måste uppmärksammas. Ett sådant alternativ skulle kunna innebära att det bland annat måste byggas ett nytt avloppsreningsverk i Forsmark.

Länsstyrelsens fråga till SKB blir därför om det är aktuellt att räkna med en ny alternativ placering av ovanmarksdelen av slutförvaret.

Bevakning av riksintressen i Forsmark

I Forsmarksområdet och intilliggande områden finns ett stort antal riksintressen och andra viktiga frågor som kan komma att beröra de kärnavfallsanläggningar som nu är aktuella. Bland dessa noteras riksintresseområden för framtida energiproduktion, vindkraft, naturvård samt kulturmiljövård, försvaret, Natura 2000-områden och geografiska bestämmelser enligt 4 kap. 1 och 4 §§ miljöbalken – områden som alla ligger inom riksintresseområdet för slutförvar för använt kärnbränsle i Forsmark. Andra viktiga frågor gäller hamnar, värdefulla ämnen och mineral, järnvägar och vägar.

För de samordnande informationsinsatser som behövs i dessa frågor har Länsstyrelsen ansökt om särskilda medel ur Kärnavfallsfonden. Länsstyrelsen har i sin ansökan till Miljödepartementet framhållit angelägenheten av att, i samarbete med berörda statliga verk, ta fram ett fördjupat underlag med avseende på statens intressen samt att kommunicera detta med alla berörda parter i samråds- och prövningsprocesserna.

Miljöprövning av Forsmarks kärnkraftverk, inklusive effekthöjning

Vid föregående sammanträde med Samråds- och MKB-grupp Forsmark informerade Länsstyrelsen om pågående tillståndsprövning enligt miljöbalken av Forsmarks kärnkraftverk, speciellt med hänsyn till föreslagen effekthöjning. Som ett led i denna prövning höll Miljödomstolen huvudförhandling i Forsmark den 8-10 oktober med berörda parter. Avfallsfrågorna fick särskild uppmärksamhet. Länsstyrelsen räknar med Miljödomstolens dom under första kvartalet 2008.

Miljöprövning av nytt mellanlager för härds-krot i Forsmark

FKA har genomfört samråd enligt 6 kap. miljöbalken med avseende på ett planerat mellanlager för härds-krot (som utgör långlivat avfall) från Forsmark 1-3, i avvaktan på borttransport till befintligt BFA-mellanlager i bergrum vid OKG. Samrådsmöte har hållits i Forsmark den 11 september 2007, till vilka berörda myndigheter, kommuner, organisationer och allmänheten inklusive enskilda särskilt berörda hade bjudits in. FKA:s ansökan om tillstånd för denna verksamhet har nyligen givits in till Miljödomstolen.

Alternativ lokalisering av inkapslingsanläggningen för använt kärnbränsle i Forsmark

Efter anmälningar från FKA enligt förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd har Länsstyrelsen, inom ramen för gällande tillstånd enligt miljöbalken,

godtagit att två förråd byggs inom driftområdet vid Forsmark 3. Det ena förrådet är avsett för tillfällig förvaring av färskt kärnbränsle och för transportbehållare med använt kärnbränsle samt för förvaring av reaktorunderhållets verktyg och provningsutrustning. Det andra förrådet är avsett för förvaring av skrymmande komponenter, som utgör låg- och medelaktivt skrot, i avvaktan på borttransport för upparbetning/friklassning eller för slutförvaring i SFR (efter utbyggnad).

I likhet med den föreslagna lokaliseringen av mellanlagret för härds-krot så kommer dessa båda förrådsbyggnader att uppföras inom driftområdet söder om Forsmark 3. Detta område har även föreslagits av SKB för en alternativ lokalisering av en inkapslingsanläggning för använt kärnbränsle.

Länsstyrelsens fråga till SKB blir därför om den tidigare föreslagna platsen för en inkapslingsanläggning i Forsmark fortfarande är ett realistiskt alternativ.

Utbyggnaden av SFR

SKB har redan nämnt att man har planer på omfattande utbyggnader av SFR i Forsmark, i två etapper, med hänsyn till framtida behov av deponering av rivningsavfall från kärnkraftverken samt ökade mängder driftavfall. De bergundersökningar som SKB planerar att genomföra inför utbyggnaderna kommer eventuellt att beröra kontinentalsockeln under allmänt vatten, vilket innebär att SKB behöver regeringens tillstånd för dessa platsundersökningar. En sådan ansökan enligt kontinentalsockellagen ska innehålla en MKB som ska upprättas efter samråd enligt 6 kap. miljöbalken. SKB höll ett sådant samrådsmöte den 4 december, vid SFR. Till mötet hade man bjudit in berörda myndigheter, kommuner, organisationer och allmänheten.

Diskussion i anslutning till presentationen

Kaj Ahlbom, SKB, informerade om att SKB tittar på olika placeringar av ovanmarksdelen. Den ska placeras på lämpligt ställe med tanke på miljöeffekter och berggrundens egenskaper, till exempel måste hänsyn tas till att den övre delen av berggrunden är vattenförande. Tidigare tittade SKB i första hand på att förlägga ovanmarksdelen till "barackbyn", men har på senare tid övervägt att flytta den några hundra meter för att det schakt och den ramp som behöver anläggas snabbt ska komma ner i bra berggrund.

Erik Setzman, SKB framförde att SKB ansökt om att få bygga inkapslingsanläggningen i anslutning till Clab i Oskarshamn, men att en alternativ placering inom industriområdet för Forsmark 3 fortfarande är aktuell. Plats finns inom området, trots att FKA planerar att uppföra två förråd på den plats som tidigare utpekats som eventuell alternativ placering av inkapslingsanläggningen.

Sven Andersson, Länsstyrelsen i Kalmar län, hade ingen ytterligare information att ge.

Ulf Färnhök, Länsstyrelsen i Kalmar län, informerade om att det hölls ett uppmärksammat seminarium i Hultsfred den 15 november som behandlade regionala konsekvenser för näringsliv och samhälle av ett slutförvar. Förutom länsstyrelsen deltog representanter från bland annat Regionförbundet i Kalmar län, Hultsfreds kommun, Oskarshamns kommun, organisationer och näringsliv.

10.4 SKB

Kaj Ahlbom gav en lägesrapport om platsundersökningen i Forsmark.

Borrningarna i Forsmark är avslutade sedan ungefär ett år. För närvarande pågår monitorering av vattentryck, vattenflöde, kemi med mera. Monitoringsprogrammet finns beskrivet i rapporten SKB R-07-34. Totalt har cirka 600 rapporter tagits fram inom ramen för platsundersökningen i Forsmark. De 20-tal rapporter som återstår kommer att vara klara vid årsskiftet. Informationsverksamheten pågår som tidigare. Nyligen har en länsinformatör anställts.

Den modell som tagits fram över området förutspår en ytlig grundvattenavsänkning och ingen avsänkning på större djup. Detta överensstämmer väl med gjorda observationer. Platsmodellen kommer att vara klar i juni 2008, varefter beräkningar av den långsiktiga säkerheten kan påbörjas. För övrigt pågår studier av exempelvis fåglar och älgar i området samt mätningar av rörelser i berggrunden.

Visad OH-bild finns i *bilaga 5C*.

Peter Wikberg informerade om platsundersökningen i Oskarshamn.

Platsundersökningen i Oskarshamn, ligger några månader efter den i Forsmark. Den inleddes i ett tämligen stort område, som med tiden minskats. På senare tid har undersökningarna fokuserats till den sydvästra delen av Laxemarområdet. De beräknas vara klara i januari 2008. Platsmodellen för Laxemarområdet beräknas vara klar i december 2008.

Mellan september och november borrades ett kompletterande hål i sydvästra delen av området. Information från hålet visar att betydelsen av den sprickzon som går längs Laxemarån tidigare överdrivits. Detta är positivt eftersom berget i södra Laxemarområdet har visat sig vara bättre än det i norr.

Visad OH-bild finns i *bilaga 5C*.

Olle Olsson informerade om att projekteringsarbete pågår för båda platserna. För Forsmark kommer projekteringen att leverera layout till säkerhetsanalysen, SR-Site, i april 2008. Motsvarande layout för Laxemar kommer att levereras i december 2008. I slutet av år 2008 kommer alltså det mesta att vara känt om platserna. År 2009 kommer att användas för att ta fram säkerhetsanalysen, SR-Site, och sammanställa ansökningarna.

Visad OH-bild finns i *bilaga 5C*.

Erik Setzman redogjorde för SKB:s senaste samrådsmöten samt samrådsplaneringen framöver.

Allmänna samrådsmöten hölls den 28 maj i Oskarshamn och den 31 maj i Forsmark. Ett underlag med tema "Säkerhet och strålskydd" togs fram inför mötena och skickades på skriftligt samråd. Protokollen från mötena har justerats. Arbetet med att sammanställa och besvara inkomna synpunkter är nu i slutskedet.

Den 8 september hölls det årliga närboendemötet i Forsmark. I anslutning till närboendemötet genomfördes ett samrådsmöte, för att ge närboende utrymme att föra fram sina frågor kring ett eventuellt slutförvar för använt kärnbränsle i Forsmark. Fortsättningsvis kommer samrådsmöten att hållas i anslutning till närboendemöten, i både Oskarshamn och Forsmark.

Den 8 oktober hölls samråd enligt Väglagen om anslutningsvägar till en eventuell slutförvarsanläggning i Laxemarområdet. Mötet hölls på SKB:s platsundersökningskontor på Simpevarpshalvön.

Erik Setzman informerade om kommande samrådsmöten. Under våren 2008 inleds skriftligt samråd med Östersjöländerna enligt Esbo-konventionen, del 1. Del 2 av dessa samråd kommer att baseras på delar av det underlag som kommer att ingå i ansökningarna år 2009 och alltså inledas efter att ansökningarna lämnats in.

Allmänna samrådsmöten kommer närmast att hållas våren 2008. Inför dessa kommer ett underlag med tema, "Lokalisering – Logistik – Gestaltning" att tas fram. Tema för efterföljande samråd kommer att vara:

- Vattenverksamhet
- Preliminär MKB

Tidigare har ytterligare ett samråd aviserats, "Säkerhet och strålskydd, del 2". Frågor förknippade med dessa ämnesområden kommer att behandlas i samrådet om preliminär MKB.

Visade OH-bilder finns i *bilaga 5D*.

Frågor i anslutning till presentationerna

Fråga: Östhammars kommun framförde att SKB tidigare sagt att platsvalet ska göras vid årsskiftet 2008/2009, under förutsättning att det finns en tydlig skillnad mellan platserna. Kommer säkerhetsanalysen att vara klar till platsvalet?

Svar: SKB svarade att säkerhetsanalysen, SR-Site, inte kommer att vara klar vid årsskiftet 2008/2009, men att arbetet kommer att vara långt gånget. Det kommer därför att vara möjligt att göra en bedömning av utfallet för platserna. Om bedömningen visar att det finns en tydlig skillnad mellan platserna är det möjligt att välja plats.

SKB kommer att fortlöpande utvärdera båda platserna. När bilden så småningom blir klarare går det inte att hålla på den information vi har och det platsval vi gjort, utan då kommer vi att informera om vilket platsval som kommer att finnas i ansökningarna.

10.5 SKI och SSI

Tomas Löfgren, SSI, och Holmfridur Bjarnadottir, SKI, gav en gemensam lägesrapport för myndigheterna.

En ny strål- och kärnsäkerhetsmyndighet ska bildas genom att lägga samman SKI och SSI. Planen är att den nya myndigheten ska finnas på plats den 1 juli. Ann-Louise Eksborg har utsetts till särskild utredare och arbetar nu med att förbereda och genomföra sammanläggningen. Ann-Louise Eksborg kommer att utses till generaldirektör och chef för den nya myndigheten.

Både SKI och SSI arbetar för närvarande med att granska SR-Can. Den 14 december kommer preliminära slutsatser från granskningen att presenteras för SKB. En allmän presentation av myndigheternas slutliga bedömning är planerad att hållas i mitten av februari.

Granskning pågår även av SKB:s Fud-program 2007. Fud-programmet är skickat på remiss. Remissinstansernas yttranden ska inkomma senast den 15 mars. SSI:s yttrande kommer den 15 maj. SKI kommer att lämna sitt yttrande till regeringen den 30 juni.

Visade OH-bilder finns i *bilaga 5E*.

11. Planering för år 2008

Holmfridur Bjarnadottir, SKI, presenterade arbetsgruppernas förslag till verksamhetsplanering för år 2008.

Inledningsvis konstaterade Ulf Färnhök, mötets ordförande, att arbetsgruppernas förslag till verksamhetsplanering till viss del är överspelat, med tanke på forumens förändrade riktning som diskuterats tidigare under mötet och som kommer att fortsätta diskuteras vid nästkommande möten.

Holmfridur Bjarnadottir informerade om att arbetsgrupperna tänkt sig att respektive forum ska hålla 3–4 möten under år 2008, varav ett är gemensamt. Möjliga teman för mötena under år 2008 skulle bland annat kunna vara:

- Ansvar efter förslutning
- Lokala miljöfrågor
- Miljöbalkens allmänna hänsynsregler
- Studieresa till Finland

Vidare har arbetsgrupperna diskuterat hur länge verksamheten inom forumen ska pågå med tanke på att SKB:s ansökningar inlämnas om cirka två år. Arbetsgrupperna har kommit fram till att forumen skulle kunna avsluta sin nuvarande verksamhet i slutet av år 2008 eller tidigt år 2009.

Datum för nästkommande möten bestämdes till:

- Samråds- och MKB-grupp Forsmark – 27 februari
- MKB-forum Oskarshamn – 12 mars

Visade OH-bilder finns i *bilaga 6*.

12. Övriga frågor

Inga övriga frågor fanns inom ramen för ordinarie sammanträde.

13. Öppen frågestund II

Fråga: Det genomförs två platsundersökningar – räcker utrymmet på platserna med hänsyn till de ökade avfallsmängderna?

Svar: SKB svarade att utrymmet räcker, planeringsförutsättning är slutförvaring av 6 000 kapslar.

Fråga: Ska slutförvaringen av övrigt långlivat avfall samordnas med slutförvaret för använt kärnbränsle?

Svar: SKB svarade att förvaren *inte* ska samordnas och att de inte heller bör ligga nära varandra eftersom de är olika till sin karaktär. Slutförvaringen av övrigt långlivat avfall kommer att innehålla mycket cement och betong, vilket i sin tur påverkar pH-värdet i närmiljön. En sådan pH-påverkan bör undvikas i närheten av slutförvaret för använt kärnbränsle.

Fråga: Vilken ansökan kommer först?

Svar: Ansökningarna för slutförvaret av använt kärnbränsle kommer först. SKB planerar att lämna in dessa år 2009 och ansökningarna för slutförvaret för annat långlivat avfall cirka år 2040.

Fråga: Under hösten 2007 har forskare vid KTH publicerat resultat från laboratoriestudier som visar att koppar kan korrodera i en syrefri miljö. MKG undrar hur SKI tänker se till att oberoende studier görs för att validera forskarnas resultat? Hur tänker SKB hantera frågeställningen?

Svar: SKI bekräftade att MKG har efterlyst oberoende studier av barriärsäkerhet. SKI har svarat i brev till MKG som till forskarna på KTH. På uppdrag av SKI utförde Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut i mitten på 1990-talet experimentella studier av kopparkorrosion under syrefria betingelser (SKI rapport 95:72). Dessa studier verifierade inte de nu diskuterade rönen. SKI har inga planer på att nu kräva några fler oberoende studier. SKI avser att låta externa experter gå igenom redovisningen av uppgifterna från KTH och eventuellt göra ett uttalande i samband med Fud-granskningen.

SKB svarade att hantering av nya forskningsrön, som motsäger SKB:s egna, brukar gå till så att SKB:s experter granskar metoder, data och resultat, samt gör en bedömning av om de är relevanta eller kan avfärdas. För att kunna göra denna bedömning måste man ha tillgång till underlagsrapporter och de har ännu inte kommit SKB tillhanda.

Fråga: Oss menar att det framgått av förmiddagens presentationer och diskussioner att det finns det många frågetecken kvar. De svar som ibland ges är av typen ”Vi vet inte nu, svar kommer senare ...” Projektet är nu i sitt slutskede, men ändå är det så många svar som inte finns. Till exempel kan frågorna om grundvattenströmning och bufferterosion vara avgörande för platsvalet. Jag förespråkar optimering och försiktighet, platsvalet ska ske först när man har svaren. Nu planerar SKB att tidigarelägga ansökan snarare än att vänta in svaren. Myndigheterna kommer aldrig att ställa några krav utöver sina föreskrifter. Kommunerna är däremot fria att ställa krav. Ett krav borde vara: Inget platsval innan alla svar finns på bordet.

Svar: SKB menar att det är en underskattning att påstå att man skjuter alla svar fram till ansökningarna. SKB har bedrivit forskning och levererat svar i drygt 30 år. Vad gäller lokaliseringen så kommer vi att göra valet när tillräckligt underlag finns. Argumentationen för valet kommet att finnas i ansökningarna.

SKB har förskjutit tidsplaner när det har behövts. Förstudierna var från början planerade att pågå i ett och ett halvt år, de höll på i åtta år. Ansökningarna för slutförvaret skulle lämnas in år 2008, det har förlängts till 2009. Nu är vi mogna att slutföra uppdraget och presentera de val vi gör.

Vad gäller tidpunkt för platsvalet så är det ingen drastisk förändring. Vi har tidigare sagt att det skulle komma sommaren 2009, men nu tidigarelagt det ett halvt år. Det pågår nu ett omfattande och systematiskt arbete med att utvärdera resultaten från platsundersökningarna. Detta ger successivt underlag för att värdera och jämföra våra två platser. När det arbetet kommit så långt att vi tydligt kan ta ställning till vilken plats vi vill välja kommer vi också att redovisa detta.

Kommentar: Jacob Spangenberg, Östhammars kommun, lämnade några reflektioner. Vad gäller platsvalet så är säkerhetsfrågorna avgörande och det måste vara frivilliga kommuner. Det finns två, men vår uthållighet är inte obegränsad. Även efter platsvalet kommer processen att fortsätta med säkerhetsfrågorna i

centrum. Vi måste komma till punkten med en nationell granskning av en ansökan. Det är viktigt att komma till ett avslut!

Peter Wretlund, Oskarshamns kommun, instämde.

Fråga: Miljöförbundet Jordens Vänner undrar över hur man tar ansvar för kommande generationer. För 12 000 år sedan kom de första bosättarna till Sverige, för 30 000–50 000 år sedan fanns de i Europa. De första människorna kom för 100 000 år sedan. Med dessa tidsperspektiv undrar jag hur informationsöverföringen om slutförvaret ska ske.

Svar: SKB svarade att vad gäller kunskapsöverföring så finns det direktiv från SKI och SSI om vilka dokument med vilken information som ska sparas inom överskådlig tid. För kunskapsbevarande över mycket lång tid så pågår ett omfattande arbete internationellt om hur detta kan göras, till exempel inom IAEA. SKB bedriver också ett eget arbete som kommer att resultera i ett förslag till en handlingsplan, omfattande förslag på hur genomförande av kunskapsbevarandet bör ske samt förslag på rutiner för hur handlingsplanen ska hållas aktuell i framtiden.

Det är egentligen inte bara en fråga om att bevara kunskap om slutförvaret av använt kärnbränsle. Det finns annat miljöfarligt avfall där kunskapen om dess hantering och förvaring måste bevaras. Även här pågår ett internationellt arbete om hur detta kan göras. Till exempel så kommer det att vara ett seminarium i Paris 11 december (*La mémoire industrielle au service des générations futures*), som tar upp denna typ av frågor.

Fråga: Miljöförbundet Jordens Vänner undrar över SSI:s påstående att det inte finns några kommuner väster om Forsmark som är intresserade av slutförvaret. Ska sådana aspekter påverka?

Svar: SKI informerade om att SKI hade begärt att just östra Småland skulle utredas noggrannare eftersom där finns topografiska skillnader som kan styra det storskaliga flödesmönstret för grundvatten. SKI har inte begärt motsvarande utredning i norra Uppland. SKB:s redovisning gjordes här på eget initiativ.

Fråga: Sero frågar, apropå SKB:s tidigare svar på inlägget om att alla svar kommer så sent. Ska Barsebäck stå och ståta i 40 år till? Kävlinge kommun vill använda marken till annat.

Svar: SKB svarade att rivningen av Barsebäck är planerad att starta år 2020. Enligt planerna är SFR vid den tidpunkten klart för att kunna ta emot det kortlivade låg- eller medelaktiva rivningsavfallet. Det långlivade avfallet, till exempel reaktor-komponenter ska mellanlagras i BFA vid OKG.

Fråga: Sero menar att grundvattnets egenskaper förändras med tiden. Salt blir saltare och söt blir sötare. Vad händer? Hur beaktas detta i tidsperspektivet vi framfört?

Svar: SKB svarade att säkerhetsanalysen innefattar vad som händer när inlandsisarna bildas och drar sig tillbaka. Där ingår analyser av ändrade salthalter och tryckförhållanden.

Kommentar: Milkas påstår att det SKB säger är gallimatias. Kunskapen om hur vattnet transporteras är skåpmat. SKB har bedrivit forskning under lång tid och det är inte med fantastiska framgångar, utan med ständiga motgångar. Claes Thegerström medger att platsundersökningarna tagit 15 år istället för som tänkt ett och ett halvt. Metanisen var bortglömd, nu har 40 professorer tittat på det. Flödesmodeller har efterlysts, SKB har tagit fram flödesmodeller. Glaciationsmodeller har efterlysts, SKB har tagit fram glaciationsmodeller. Gravitationspotentialens deformation behandlas som krusningar, när det i själva verket är stormar. Gravitationspotentialens deformation kan ge andra flödesmodeller.

Fråga: MKG framför att det inte fanns med något om kopparkorrosion i syrefritt vatten i den plan på korrosionsforskning som Lars Werme presenterade tidigare. Vidare är det så att resultaten som redovisas i SKI:s rapport (SKI 1995:72 "Kopparkorrosion i syrefritt vatten") ifrågasätts av KTH-forskarna i en bilaga till sitt brev till myndigheten. Hur tänker SKI hantera detta?

Vad gäller Äspö, så har SKI anlitat en konsult som tittat på kvalitetskontroll av forskningen. Kritik framfördes bland annat om att det inte verkar finnas någon plan för att återföra resultat från försöken till säkerhetsanalysen. Vad kommer SKI att göra för att se till att kvalitetskontroller genomförs av forskningsresultaten från Äspö?

Svar: SKI svarade att beträffande kvalitetskontrollen av forskningen på Äspö kommer SKI att fortsatt anlita den konsult, T.W. Hicks, som genomförde studien.

Jinsong Liu, SSI, presenterade hur myndigheten ser på de nya forskningsrönen om kopparkorrosion i syrefria miljöer. Det finns oenighet i vetenskapvärlden om denna frågeställning, varför det är för tidigt att dra några slutsatser. SSI ser dock allvarligt på frågan och kommer att genomföra en granskning tillsammans med SKI med hjälp av externa experter i samband med granskningen av Fud-program 2007.

Visade OH-bilder finns i *bilaga 7*.

Fråga: MKG menar att nya fakta medför nya problem att lösa. Processen tar inte hänsyn till detta. Det finns ett antal viktiga frågeställningar som inte kommer att vara besvarade innan platsval och ansökningar. De kommer därmed inte upp i

samrådet. En vädjan till kommunerna och länsstyrelserna är att uppmärksamma dessa. Det finns oklarheter kvar, samtidigt som processen låser in sig

Svar: SKB svarade att det återstår två år tills ansökningarna lämnas in. Det är SKB som verksamhetsutövare som har ansvaret att bedöma när det är lämpligt att ta steget att lämna in ansökningarna och få dem granskade. Ska vi vänta med att lämna in ansökningarna tills ingen längre har några frågor kommer vi aldrig fram. Det blir en fördel att kunna se helheten i ansökningarna.

Samrådet ska handla om miljökonsekvensbeskrivningen. Vi samråder inte om hur experterna ska tolka resultat om till exempel kopparkorrosion.

Jacob Spangenberg, Östhammars kommun anser att det handlar om man har förtroende för processen och rollfördelningen eller inte. Jacob Spangenberg har förtroende för ansökans- och granskningsprocessen och även för den demokratiska processen. Skulle frågeställarens farhågor slå in kommer ansvariga att ställas till svars. Det har i samrådet påpekats saker som bör förändras och förbättras, så har skett och det stärker förtroendet för processen. Rollfördelningen är viktig för att processen ska fungera.

Peter Wretlund, Oskarshamns kommun, menar att myndigheterna har en viktig roll och de måste få de resurser de behöver. De möter ständigt frågor som måste beaktas. Även Peter Wretlund har förtroende för processen. Som politiker kan han inte avgöra hur tjock en kapsel måste vara, det är en uppgift för myndigheterna.

Fråga: Sero frågar, apropå att det har pekats ut två områden av riksintresse för slutförvaring av använt kärnbränsle, båda med salt grundvatten. Varför har inte Hultsfred, men sött grundvatten, ingått? Nu studeras inte den säkraste metoden och den säkraste platsen, utan det handlar om en politisk lösning. Varför åkte Hultsfred ut ur lokaliseringsprocessen? Det kommer att leda till 50 år av överklaganden.

Svar: SKB har god kontakt med Hultsfreds kommun, men vi har tillräckligt med underlag för att kunna välja en säker plats och det behövs inte ytterligare kandidater.

Fråga: Milkas frågar Mats Lindman apropå Länsstyrelsens lägesrapport. Kommer det ett beslut om ett mellanlager i Forsmark under första kvartalet 2008? Vad ska förvaras i det?

Svar: Mats Lindman, Länsstyrelsen i Uppsala län, förtydligade att FKA planerar för ett mellanlager av skrot från reaktorhärden (medelaktivt långlivat avfall) i avvaktan på borttransport till befintligt BFA-mellanlager vid OKG (för senare slutförvaring i ett framtida slutförvar för långlivat avfall). FKA:s ansökan har nyligen lämnats till Miljödomstolen. Det är osäkert när Miljödomstolens dom förväntas komma.

Däremot räknar Länsstyrelsen med att Miljödomstolens dom angående miljöprovningen av Forsmarks kärnkraftverk, inklusive effekthöjning kommer under första kvartalet 2008.

Fråga: Milkas menar, apropå alternativa metoder, att med tanke på diskussionen om korrosion borde torrförvar vara bättre?

Svar: SKB menar att den form av torrförvar som tagits upp är den så kallade DRD-metoden, som det pratats om länge och som SKI och Stuk (Strålsäkerhetscentralen, i Finland) har tittat på. Det är emellertid inget slutförvar, det är bara ett mellanlager och det finns redan ett bra sådant, nämligen Clab.

Kommentar: Det är vi [Nils-Axel Mörner m fl] som har tagit fram DRD-konceptet och det är vi som ska svara. Vi tror inte att det ännu finns någon metod som kan garantera säkerheten i en miljon år. Det är bättre att mellanlagra säkert i DRD-förvar, tills en säker slutförvarsmetod utvecklats, till exempel djupa borrhål. BFA är en vulgär form av DRD. Clab är livsfarligt.

Fråga: Milkas undrar, när det gäller att bevara kunskapen om slutförvaret i 100 000 år så nämndes att ett sätt är att utveckla korsarkiv. Frågan är vem som kan läsa vårt alfabet efter så lång tid?

Svar: SKB svarar att utvecklingen av ett korsarkiv diskuteras bland annat inom IAEA. I Sverige har inte minst SSI visat ett särskilt intresse för dessa frågor.

Fråga: MKG noterar att SKB säger olika saker om vad samråden ska innehålla. Claes Thegerström säger att samrådet ska handla om miljökonsekvensbeskrivningen och Saida Laârouchi Engström säger att samråd kan hållas om vad som helst, när som helst.

Svar: SKB svarade att samråden för slutförvaret av använt kärnbränsle drivs genom två processer, som inte ska blandas ihop. Forskningens resultat och inriktning presenteras och granskas i Fud-processen, enligt regeringsbeslut. Där behandlas till exempel frågan om kopparkorrosion. I den andra processen finns samråden enligt miljöbalkens sjätte paragraf. Där finns det noga utformat vad dessa samråd ska ta upp. SKB föreslår ämnen att ta upp på samrådsmötena och tar gärna emot förslag.

Fråga: När MKG jämför industrins prognoser för kostnader för kärnavfallshantering i de så kallade Plan-rapporterna med några av de senare årsredovisningarna har en differens på över 100 miljoner kronor observerat för administrationskostnader. MKG menar att i denna summa ligger kostnaden för informationsverksamheten.

Kan SKB berätta hur mycket pengar ni själva anser er använda för information per år, och redovisa vilka andra utgifter än administration och information som ingår i posten "SKB administration" i Plan-rapporterna?

Svar: Kostnaden för SKB:s administration innefattar till exempel ekonomiavdelningen, personalavdelningen, avdelningen för MKB och Samhällskontakter, avdelningen för Kärnteknisk säkerhet och IT-avdelningen. Ta kontakt med SKB så ska vi redovisa vad som gäller.

Vid protokollet

Lars Birgersson

Sofie Tunbrant

Justeras

Ulf Färnhök (ordförande)

Leif Byman

SKI

SSI

Östhammars kommun

Oskarshamns kommun

SKB