



Protokoll

DISTRIBUTION

De närvarande samt CTh.

DOKUMENT-ID 1034930	VER 0.2	TILLHÖR	SIDA 1(8)
ÄRENDE NR	GÄLLER FR O M	GÄLLER T O M	
FÖRFATTARE Olle Broman	DATUM 2005-03-17		
GRANSKAD	DATUM		
GODKÄND	DATUM		

Samrådsmöte om system- och säkerhetsanalys

Plats: SKB Brahegatan 47, Stockholm; Konferansrummet plan 7

Tidpunkt: Torsdagen den 3 februari 2005, kl.0900 - 1600.

Deltagare:

Bo Strömberg	SKI	
Benny Sundström	SKI	
Eva Simic	SKI	
Christina Lilja	SKI	
Stig Wingefors	SKI	
Övind Toverud	SKI	
Björn Dverstorp	SSI	
Anders Wiebert	SSI	
Mikael Jensen	SSI	
Virpi Lindfors	Östhammars kommun	
Harald Åhagen	Oskarshamns kommun	
Olle Olsson	SKB	
Saida Engström	SKB	
Tommy Hedman	SKB	
Anders Nyström	SKB	
Per-Arne Holmberg	SKB	Efter lunchen
Lars Ageskog	SKB	Efter lunchen
Allan Hedin	SKB	Ordf.
Olle Broman	SKB	Sekr.

Justeras.....

Stig Wingefors SKI

Anders Wiebert SSI

1. ALLMÄNT

Allan Hedin SKB hälsade de närvarande välkomna till det fjärde samrådsmötet om system- och säkerhetsanalys. Efter en kort presentation av de närvarande antogs den i kallelsen föreslagna dagordningen.

Svensk Kärnbränslehantering AB
Postadress Box 5864, 102 40 Stockholm
Besöksadress Brahegatan 47
Telefon 08-459 84 00 Fax 08-661 57 19
www.skb.se
Org nr 556175-2014 Säte Stockholm

Allan Hedin framhöll vikten av att i protokollet skriva det som framförts vid mötet och avstå från kompletterande synpunkter i efterhand. Anledningarna är dels att protokollet bör ge en korrekt bild av vad som faktiskt avhandlades vid mötet, dels att undvika en svåradministrerad efterdebatt då protokollet justeras.

2. GRANSKNING AV INTERIMSRAPPORTEN SR-CAN

Allan Hedin inledde med att redovisa vad som hänt sedan det föregående samrådsmötet i mars 2004, se **Bilaga 1**.

- Interimsrapporten av säkerhetsanalysen SR-Can inlämnades planenligt den 1 september 2004.
- Granskning av myndigheternas internationella granskningsgrupp under hösten 2004 är avrapporterad.
- Myndigheternas granskning är i det närmaste avslutad.
- Myndigheterna informerade SKB om preliminära slutsatser av granskningen vid expertmöte 19 januari, 2005. Minnesanteckningar bifogas detta protokoll.

Bo Strömberg SKI samt Björn Dverstorp SSI redovisade myndigheternas gemensamma preliminära synpunkter på SKB:s redovisning av Interimsrapporten SR-Can, se **Bilaga 2**. Det betonades att de synpunkter som kommer att redovisas är preliminära och att en slutlig granskningsrapport beräknas vara klar i mitten av februari.

Myndigheterna framhöll att SKB bör förtydliga syftet med SR-Can i relation till SR-Site. Viktigt att SKB motiverar varför viss modellutveckling hänskjuts till SR-Site. Eftersom kapselredovisningen är det centrala i SR-Can är det viktigt att klart definiera målsättningarna för kapselutvecklingen samt metoder för utvärdering av kapselns initialtillstånd. Det diskuterades vilken roll SR-Can ska ha när det gäller metodval, och vad detta ger för alternativbredd i designen av de olika alternativen.

SKI framhöll att SKB måste tänka igenom alternativbredden på designlösningarna och kopplingarna till säkerhetsanalysen. Det behöver klargöras hur mycket man kan avvika från referensmetoden utan att behöva söka nya tillstånd.

Björn Dverstorp SSI fortsatte redovisningen med att framföra att rapporten ger en bra översikt av metodiken. Beskrivningen av förvarssystemet, datahanteringen, funktionsindikatorer, systematiken i expertbedömningar, den systematiska avstämningen mot gällande föreskrifter samt den öppna beskrivning av svåra forskningsfrågor befanns också vara av god kvalitet.

De komponenter som är otillräckligt beskrivna eller utvecklade i rapporten gäller framför allt scenarievalet, den iterativa ansatsen för scenarieanalysen samt struktureringen av den avslutande argumentation för kravuppfyllelse. Myndigheterna anser att det senare behövs för att kunna bedöma om metodiken är ändamålsenlig.

Beträffande initialtillståndet bör designspecifikationer och toleranser motiveras samt motiv för att utesluta missöden anges.

Mycket data tas fram från platsundersökningarna. Spårbarheten är viktig från övergången mellan platsbeskrivande modeller till säkerhetsanalys.

FEP måste vara tydliga med motiv för att utesluta FEP. Här betonades vikten av att börja brett och sedan successivt utesluta.

SKB har kommit långt med att utveckla modeller; dock återstår viss utveckling vilket kan ge problem i förhållande till tidsplanen. Beträffande koder/modeller är överblicken svår. SKB bör redovisa tydligare motiv för att utesluta alternativa modellerna, när sådana finns.

Beträffande QA och expertbedömningar framfördes att SKI/SSI vill ta del av och ge synpunkter på den kvalitetsplan som är under framtagning. Att reproducera beräkningarna har visat sig möjligt men inte lätt.

Sammanfattning av myndigheternas synpunkter på SR-Can Interim är att

- Många förbättringar avseende metodik sedan SR 97
- Återstår att vidareutveckla inför SR-Can
 - scenarioval
 - Redovisning av kapselfrågor
 - Iterativ metod för scenarieanalys
 - Strukturering av argument för kravuppfyllelse

Beträffande SKB: s fortsatta arbete framförde myndigheterna följande:

- Tydliga mål för metodutvecklingen krävs
- En kvalitetsplan behöver upprättas
- En plan för redovisning av BAT/optimering. Motivera valen utifrån BAT.
- Flexibiliteten i SKB: s tidsplan.

SKB kommenterade kort myndigheternas presentation. (Scenarie- och QA-frågor kommenteras under nästa rubrik.):

- Angående SR-Can: s roll för metodvalet och motiveringen av alternativbredden kommer en referensmetod att läggas fast. För t.ex. återfyllningen redovisas i SR-Can en alternativbredd i designlösningen men det slutliga valet har kopplingar till hur platsen ser ut.
- Ett s.k. Assessment Model Flow Chart (AMF) som ger en överblick av flödet av information mellan olika modeller i analysen har tagits fram och kommer att användas i det fortsatta arbetet och vid redovisningen av SR-Can.
- Beträffande kopplingarna till OECD/NEA så framhöll SKB att strukturen för analysen och redovisningen i huvudsak lagts upp efter de svenska kraven men att man är medveten om den internationella utvecklingen inom t ex OECD/NEA kring dessa frågor.

- BAT/optimering kommer inte att redovisas i SR-Can utan i systemanalysen.

3. SKB: s VIDARE ARBETE MED SR-CAN

Allan Hedin SKB redovisade hur det fortsatta arbetet med SR-Can är planerat, se **Bilaga 1**.

- Forsmarksdata tillgängliga våren 2005
- Analys av huvudscenariot Forsmark preliminärt klart juni 2005
- Scenariovalet förfinas därefter
- Laxemar data tillgängliga hösten 2005
- Färdig rapport 2006-10-30

Huvudorsaken till tidsförskjutningen i förhållande till tidigare planer är att SR-Can nu också kommer att analysera data från Laxemar.

Scenarier

SKB: s vidare planer för arbetet med scenarier är i korthet följande:

- En FEP-katalog med kortfattad beskrivning av hur varje FEP hanteras i SR-Can sammanställs under våren 2005; omfattar bara de FEP som återstår efter genomgången av NEA och andra källor
- Huvudscenariot för Forsmark analyseras våren 2005
- Övriga scenarier för Forsmark väljs sommaren 2005
- Valet görs enligt de principer som skisseras i Interimsrapporten men utnyttjar nu även resultatet av analysen av huvudscenariot och FEP-katalogen

Ovanstående borde ge en betydligt tydligare bild av metodiken och dess tillämpning. Ett expertmöte med myndigheterna kring detta bör kunna hållas tidigt hösten 2005; inget sådant beslutades dock vid mötet.

SKI framhöll vikten av tydliga definitioner av exempelvis termer som scenario, variant och beräkningsfall.

Kvalitetsplan

Beträffande kvalitetsplan för SR-Can informerades att SKB arbetar efter ett kvalitetssystem där de flesta rutinerna finns och arbetas efter. Det som nu görs är att samla alla rutiner i en kvalitetsplan samt att gå igenom rutinerna och tillföra det som saknas.

Ett separat expertmöte mellan SKB och myndigheterna om kvalitetssystemet planerades till den **19 maj 2005 kl. 9-12**. SKB: s preliminära kvalitetsplan för SR-Can sänds inför mötet till myndigheterna senast den **1 maj 2005**. Materialet kommer att vara på engelska.

Övrigt

Angående missöden vid deponering etc. menade SKB att det är svårt att göra sannolikhetsbedömningar på delar som inte är färdigstuderade. Frågan är ett steg i en iterativ process. I SR-Can kommer SKB att sträva efter att klarlägga vilka typer av missöden som skulle kunna försämra den långsiktiga säkerheten för att på så sätt ge en återkoppling till det pågående utvecklingsarbetet med kravspecifikationer kring t ex deponeringssekvensen. Se vidare bild 10 i **Bilaga 1**. Myndigheterna ansåg det viktigt att redovisa hur SKB går framåt i denna process.

SKB frågade hur myndigheterna avser att använda INSITE under det vidare arbetet med SR-Can. SKI svarade att gruppen inte ska användas för att granska SR-Can under projektets gång i motsats till INSITE: s roll för platsundersökningsprojektet. Däremot kommer man att vilja se hur delar av resultaten från platsundersökningarna används i säkerhetsanalysen.

Oskarshamns kommun framförde att det är svårt att riktigt se vad som kommer med SR-Can och vad som kommer senare i SR-Site.

Man undrade också varför det inte finns grupper för granskning av säkerhetsanalysen på motsvarande sätt som för platsundersökningarna (INSITE/OVERSITE).

SKI/SSI framhöll att expertgrupper granskar t ex kapsel och buffert i en pågående serie seminarier. På begäran kommer Oskarshamns och Östhammars kommuner i fortsättningen att inbjudas till dessa seminarier.

SKB framhöll att det är viktigt att SKI/SSI för kommunerna redovisar det stora arbete som läggs ner på granskningen av allt material.

SKI påpekade att utvecklingen av KBS-3 konceptet pågått i 20 år med teknikutveckling och redovisningar i FUD: ar som ger en historik över hur kompetensen byggts upp. SKI menade att också för säkerhetsanalysen så har en liknande utveckling bedrivits under lång tid.

4. SSI: s OCH SKI: s SYNPUNKTER PÅ SKB: s PLANER KRING SR-CAN OCH SR-SITE

Bo Strömberg SKI började föredragningen med att redovisa förutsättningarna för samråd om SKB: s nuvarande upplägg, se **Bilaga 3**. Nedanstående noterades.

- SKB ansvarar för sina ansökningar inklusive tidplaner. Myndigheterna önskar en tidig och öppen dialog med SKB och kommunerna för att minimera förutsägbara oklarheter och eventuella problem med SKB: s upplägg.
- Diskussionen bör ske så att det kan bakas in i FUD 2004 granskningen.
- Vad händer om SR-Can blir försenad vid granskningen till följd av kompletteringar? Hur påverkar detta SR-Site?
- SSI: s resursproblem gör det svårt att mobilisera effektiv granskning inom två år (inför SR-Can).

- Begränsad tid för SKB att ta hänsyn till återkoppling från granskning av SR-Can inför SR-Site.
- Kompatibla granskningsplaner mellan myndigheterna och SKB.
- Syftet med SR-Can är viktigt att klart redovisa.

Björn Dverstorp SSI fortsatte föredragningen med att betona tydligheten i processen. Vilken roll har SR-Can för metodvalet? Kan KBS-3 jämföras mot alternativa metoder innan platsdata och SR-Site finns framme?

Vad bör ingå i SR-Can?

- Minst en referensmetod för slutförvarets alla komponenter. Dataunderlag på kapseltillverkning.
- Platsegenskaper som påverkar bedömningen av kapselns funktion.
- Vad betyder det att viss forskning och modellutveckling återstår?

Myndigheternas slutsatser.

- SKB bör tydligare motivera upplägget med två separata ansökningstillfällen.
- Myndigheternas frågor kring nuvarande upplägg behöver redas ut för att få en tydlig beslutsprocess.
- SKB och myndigheterna behöver föra en dialog om överensstämelsen mellan SKB: s tidsplaner och myndigheternas granskningsplaner.
- Kommunerna bör konsulteras om beslutsprocessen

Efter presentationen fördes en diskussion om myndigheternas slutsatser. SKB informerade om målet med att dela upp ansökan i två etapper, en för inkapslingsanläggningen samt en för djupförvaret. Målet finns redovisat i FUD 2004 bilaga A; SKB: s Handlingsplan.

SKI menade att det är viktigt med återkopplingen mellan granskningen av SR-Can och genomförandet av SR-Site. Det är viktigt att klarlägga att en sådan återkoppling blir praktiskt möjlig inom ramen för programmet. SKB instämde i nödvändigheten av en sådan återkoppling.

Oskarshamns kommun menade att det finns ett antal frågor som måste klaras ut innan kommunen i sitt FUD-yttrande kan säga om det är lämpligt med två ansökningar. Argumentationen för och emot är inte tidigare presenterad, varför det är viktigt med ett samrådsmöte under våren 2005.

SSI framförde önskemål om att de juridiska aspekterna undersöks med hänvisning till att MKB kräver en samlad miljöredovisning. SKB framhöll att det ska gå bra att ansöka enbart för inkapslingsanläggningen om man belyser följdverksamheten och ger en bild över konsekvenserna. Vidare informerades att Miljödomstolen kommer att bli föredragen handlingsgången i mitten av 2005, därefter kan SKB få synpunkter på tillvägagångssättet.

Vidare hantering av frågan

- SKI ska lämna sitt FUD yttrande till regeringen i början på juni 2005.
- SSI ska lämna sitt yttrande till SKI den 1 maj.

- Nytt samrådsmöte under våren 2005. Nytt datum är den **30 mars kl.13.00 – 18.00 på SKB Brahegatan plan 7**.
- SKB sänder ut underlag till mötet senast den 18 mars.
- Kompletterande synpunkter från SKI, SSI och kommunerna till SKB senast den 1 mars.

Vid samrådsmötet den 30 mars presenterar SKB sina slutsatser kring ansökningsförfarandet, baserat på inkomna synpunkter från övriga aktörer. Vid mötet hålls en bred diskussion kring frågan för att ge myndigheterna underlag till yttrandet till regeringen i juni 2005.

5. SYSTEMANALYS SYSINKA

Per-Arne Holmberg SKB gav en kort återblick vad som sades vid samrådsmötet om säkerhets- och systemanalys den 3 mars 2004, se **Bilaga 4**.

Tidigare systemanalyser har gjorts på tre olika nivåer, där nivå 1 är alternativa strategier och metoder som leder fram till val av KBS-3 metoden. Nivå 1 har redovisats i en separat rapport SKB R-00-32, ”Systemanalys, Val av strategier och system för omhändertagande av använt bränsle”. Nivåerna 2 och 3 redovisades i SKB rapport R-00-29, ”Systemanalys, Omhändertagande av använt bränsle enligt KBS-3 metoden”. Den förra rapporten avses bli uppdaterad och inom MKB arbetet (Alternativredovisning).

SKI påpekade vikten av att använda samma terminologi i systemanalysen och i säkerhetsanalysen så att inte oklarheter uppstår. SSI framförde att SKB är otydliga i användningen av begreppet alternativ och att det används för både ”riktiga” alternativ, som djupa borrhål, och för varianter till KBS-3, som KBS-3-H.

Beträffande syftet med systemanalysen Sysinka så framförde SSI vikten av att man i målbeskrivningen tar med kopplingarna mot SR-Can. SSI saknar en beskrivning av hur säkerhetsanalysen kopplar till de olika systemdelarna, för att på så sätt stärka kopplingen mellan drift och det långsiktiga strålskyddet. SSI poängterade även vikten av att de redovisningar som SKB tar fram ger en entydig och fullständig beskrivning av systemet.

Per-Arne Holmberg SKB framhöll att redovisningen avser ett underhandsmaterial som för närvarande bearbetas internt inom SKB med syfte att i detalj klarställa gränsdragningar m m.

I övrigt hänvisas till OH-bilder i **Bilaga 4**. I samband med presentationen av dessa bilder noterades följande kommentarer:

- SSI påpekade att återfyllnadsmaterialet till deponeringstunnlarna borde vara med i beskrivningarna.
- SKB meddelade att i MKB arbetet kommer en detaljerad miljösystemanalys att redovisas. SKI framförde att det inte bör finnas olika rapporter med samma detaljanalyser.

- SKB kommer inte att göra en analys av den långsiktiga säkerheten för varianten horisontell deponering KBS-3H, däremot kommer man att redovisa skillnader i långsiktig säkerhet mellan de olika varianterna och variationerna som redovisas i Sysinka. De olika alternativen kommer inte att analyseras i SR-Can utan diskuteras i form av enklare jämförelser med referensalternativet direkt i systemanalysen.
- SSI undrade hur mycket personer som arbetar med SR-Can deltar vid identifieringen av de olika varianterna. SKB svarade att säkerhetsanalysgruppen dels löpande lämnar synpunkter på utformningen av systemanalysen, dels deltar i bl a FUD och MIFU-arbetena. I Handlingsplanen anges hur långt teknikutvecklingen ska ha hunnit vid olika skeden. Se vidare bilaga A i FUD 2004.

SKI/SSI redovisning av myndigheternas syn på systemanalysen.

Anders Wiebert SSI redogjorde för myndigheternas preliminära synpunkter på det material som redovisats vid expertmötet den 21 januari 2005. Se vidare **Bilaga 5**. Många kommentarer som redovisades i OH serien är dokumenterade ovan under SKB:s presentation, där den viktigaste synpunkten är den otydliga kopplingen mellan systemanalysen och säkerhetsanalysen för slutförvarets långsiktiga säkerhet och strålskydd. Därutöver återknöt han till den tidigare diskussionen om alternativbredd och framförde att SKB måste visa att kraven kan uppfyllas för åtminstone en systemutformning. En viktig del av en sådan redovisning är hur SKB avser redovisa hur missöden och olika typer av defekter av betydelse kommer omhändertas.

6. BILAGOR

- | | |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Bilaga 1. | SKB OH serie Samrådsmöte system- och säkerhetsanalys 3/2 2005. |
| Bilaga 2. | SKI:s och SSI:s preliminära synpunkter på SKB:s redovisning av SR-Can interimrapporten. |
| Bilaga 3. | SSI:s och SKI:s synpunkter på SKB:s planer kring SR-Can och SR-Site. |
| Bilaga 4. | SKB OH serie om systemanalys. |
| Bilaga 5. | SKI:s och SKI:s OH serie om systemanalys. |

Expertmöten från föregående samrådsmöte

- | | |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Bilaga 6. | Expertmöte Inkapslingsanläggningen 11/5 2004. |
| Bilaga 7. | Expertmöte Inkapslingsanläggningen 19/10 2004. |
| Bilaga 8. | Kapsel (tillverkning och forskning) 23/3 2004 |
| Bilaga 9 | Kapsel (tillverkning och forskning) 20/10 2004 |
| Bilaga 10 | Kvalificering 5/2 2004 |
| Bilaga 11 | Kvalificering 7/9 2004 |
| Bilaga 12 | Kvalificering 3/12 2004 |
| Bilaga 13 | Systemanalys 21/1 2005 |
| Bilaga 14 | Metodik för säkerhetsanalysen SR-Can 17/12 2003 |
| Bilaga 15 | Möte med SKB angående SSI och SKI granskning av SR-Can interim rapporten den 19/1 2005. |