

Oss

Opinionsgruppen för säker slutförvaring

2007-06-15

Synpunkter och frågor från Oss i anslutning till SKB AB:s samrådsmöte den 31 maj 2007

För kännedom till:

SKI

SSI

KASAM

Länsstyrelsen i Uppsala län

Östhammars kommun

Länsstyrelsen i Kalmar län

Oskarshamns kommun


Hultsfreds kommun

Oss har tagit del av det underlag som SKB AB har presenterat inför samrådsmötet den 31 maj i Östhammar. Vi deltog i informationsmötet och samrådsmötet och vill med detta dokument peka på aspekter som vi anser är av betydelse för projektet.

Detta dokument är, precis som våra tidigare insända inlagor, skrivet i en argumenterande stil. Det är möjligen inte den lämpligaste formen för en handling som ska ingå i MKB-processen och granskningen av slutförvarsprojektet, men vi har valt den formen eftersom detta är ett av få sammanhang där vi får möjlighet att komma till tals.

Ett mer anpassat dokument kommer senare att sammanställas inför miljöprövningen efter att SKB AB har kungjort MKB-dokumentet för hela projektet.

Österbybruk 15 juni 2007



Kenneth Gunnarsson

/Ordförande i Oss

Sammanfattning

Kärnavfallsfrågans problematik och stora utmaning är i första hand inte tekniskt, utan ett etiskt och moraliskt dilemma. De miljöproblem som kärnkraftsindustrin tillåtit ställa till med kräver därför ett stort mått av ödmjukhet, där industriella och ekonomiska faktorer måste stå tillbaka till förmån för de långsiktiga miljöaspekterna och ansvaret inför kommande generationer.

MKB-processen måste därför bedrivas i enlighet med de grundläggande intentionerna så att avfallslösningen i slutändan framstår som den rimligt bästa.

MKB-processen

Kritik och synpunkter har framförts mot att SKB AB styr MKB-processens upplägg, inriktning och innehåll allt för hårt och adekvat underlag inför samråden har oftast saknats.

Oss vill därför på nytt framföra förslag till förbättringar...

- MKB-processen leds av en från avfallsbolaget oberoende aktör.
- Samråd hålls först när det finns något att samråda om – d.v.s. när det finns adekvat underlag.
- Samrådsförfarandet ges ett tydligt fokus på projektets svagheter och osäkerheter i enlighet med EG-direktiv och allmänna råd.

Syften och målsättning

I brist på tydligt formulerat ändamål blir det svårt att avgöra om slutförvarsprojektet och metodvalet har en rimlig möjlighet att klara kommande tillståndsprövning.

Nya politiska direktiv kring synen på kärnbränsleavfallet kan komma och det är därför viktigt att avfallsbolaget hanterar de olika scenarierna. Oss vill därför SKB AB tydligt redovisar på vilka grunder man anser att KBS-3-metoden är den bästa lösningen oavsett om det använda kärnbränslet ska definieras som ett *oåtertagbart* avfall eller en *återtagbar* resurs.

Platsvalet

Otydligheten kring ändamålet och vilka krav som ställs på metoden och platsen har skapat en situation där avfallsbolaget har möjlighet att välja mellan Forsmark som möjligen erbjuder bättre långsiktiga säkerhet, men innebär problem vid byggande och drift, och Laxemar som ur industrisynpunkt kanske är fördelaktigare men som möjligen erbjuder sämre långsiktig säkerhet.

Oss vill att SKB AB i MKB-dokumentet tydligt redovisar platsvalets förutsättningar och på vilket sätt olika lokaliseringsfaktorer har värderats mot varandra.

Vi vill ha ett klagande hur vida de höga bergspänningar som råder i Forsmark ska bedömas och värderas i perspektiv av långsiktig säkerhet.

Vi önskar vidare ett klagande hur vida den högre vattengenomströmningen som råder i Laxemar är att anse som en fördel i perspektiv av långsiktig säkerhet.

Oss vill att SKB AB redovisar vilka undersökningsresultat från Äspö som inte är relevanta för Forsmark och på vilket sätt detta påverkar bedömningen av Forsmark som lämplig plats för ett KBS-3-förvar.

Om avgörande material från Äspö inte är användbart för bedömningen av Forsmarks förutsättningar, vill Oss att SKB AB ska redovisa hur dessa två platser kan utgöra alternativ till varandra enligt miljöbalkens krav.

Alternativa metoder

SKB AB:s argumentation mot alternativet djupa borrhål har nu visat sig ha stora svagheter och kan på de flesta punkter ifrågasättas.

Oss vill därför att SKB AB redovisar på vilket sätt den nu kända kunskapen påverkar bolagets syn på alternativet djupa borrhål och att det ges en fullständig redovisning på vilka grunder alternativet avförs.

Ur samrådsunderlaget

Övergripande krav och utgångspunkter

Oss vill att bolaget redovisar lagstöd för påståendet att slutförvaret *ska* etableras av vissa generationer, att det är ett uttalat krav och inte ett önskemål.

Oss vill att SKB AB i MKB-dokumentet redovisar hur KBS-3-projektet uppfyller åtagandena i *alla* de ingångna internationella avtal och konventioner som även behandlar diffusa radioaktiva utsläpp.

Oss vill att SKB AB:s i det kommande MKB-dokumentet gör det möjligt att bedöma hur bolaget viktat det långsiktiga strålskyddet i jämförelse med andra faktorer som är mer kopplade till projektets genomförande i tid och rum.

Oss menar att frågan om deponering av endast svenskt avfall inte kan tas upp som ett definitivt syfte då dessa frågor är att anse som politiska, frågor som kan komma att förändras i och med att EU:s överstatlighet och frihandelsavtal utvecklas och förstärks och frågor utan rimlig betydelse för metod- och platsval.

Angående långsiktig säkerhet sägs i samrådsunderlaget att "*Analysen visar att kapseln fungerar som den ska i slutförvaret...*" Förutsättningen för detta påstående är att kapseln är hel och att förhållandena i slutförvaret är de förväntade.

En analys av möjliga miljökonsekvenser bör därför rimligen fokusera på vad som händer i slutförvaret om *inte* kapseln och andra barriärer fungerar som planerat.

Angående säkerhetsskydd.

Oss vill att SKB AB redovisar på vilket sätt beskrivna skyddsfaktorer har behandlats och viktats i perspektiv av att slutförvarsprojektets avgörande lokaliseringsfaktorer har varit lokal acceptans och industriella fördelar.

Några synpunkter på SR-Can

Säkerhetsfunktioner. Oss vill att SKB AB i MKB-dokumentet tydlig redogör för utspädningsprincipens betydelse för synen på KBS-3-metodens långsiktiga säkerhet och betydelse för platsvalet.

Kapselns funktion. SKB AB anser idag att tillverkningen av kopparkapseln med dess svetsfog är helt säker och att kapseln inte förväntas ha några svagheter. Denna hållning skapar frågor kring buffertens betydelse för den långsiktiga säkerheten.

Buffertfunktion. En osäkerhet har framkommit kring bentonitlerans funktion. Oss vill att SKB AB i sitt MKB-dokument redovisar hur buffertens skyddsförmåga förändras över tid. En viktig fråga att besvara är hur vida buffertens skyddsförmåga är en nödvändig funktion för att klara kravet på skydd i minst 100 000 år.

Om inte bentonitbufferten med säkerhet kan förväntas vara intakt efter en istid, kan denna buffert rimligen inte tillgodoräknas som en skyddsbarriär eftersom kraven på metoden är att den ska skydda i minst 100 000 år.

KBS-3-metoden kan därför anses vara en "enbarriärsmetod" på samma sätt som bolaget beskriver alternativet djupa borrhål.

Oss vill att SKB AB tydligt redovisar bentonitbuffertens långsiktiga isoleringsförmåga och på vilket sätt denna buffert kan garantera KBS-3-förvarets flerbarriärfunktion.

Scenarier

Enligt bolaget redovisning i samband med samrådet är scenarier kring avsiktliga intrång något som hanteras inom ramen för IAEA-avtalet och Safeguard, men Oss menar att scenarier kring möjliga miljökonsekvenser av avsiktliga intrång måste ingå i säkerhetsanalysen för slutförvaret.

Risksummering.

SKB AB har i redovisningen utgått ifrån utfallet från de mest pessimistiska modellerna i Forsmark och funnit att ett totalhaveri i slutförvaret inte medför mer konsekvenser för miljön än dem från naturlig bakgrundsstrålning.

I SR-Can säger bolaget "att osäkerheterna är betydande i den hydrogeologiska tolkningen och förståelsen för Forsmark" / "En minskning av dessa osäkerheter skulle tillåta säkrare slutsatser i framtida analyser".

Oss vill att SKB AB ger en förklaring till varför bolaget i detta skede använder Forsmark som referensunderlag till scenarier när det finns så stora osäkerheter.

Om SKB AB har för avsikt att redovisa modelleringar och scenarier över risksummering som bygger på verkligt pessimistiska förhållanden, borde man rimligen utgå från Laxemar vars hydrogeologiska förutsättningar skiljer sig från dem i Forsmark och är mer överensstämmande med det typiska för svenska förhållanden.

Beräknad individrisk. I SR-Can skriver SKB AB att skadeverkan är betydligt större vid internstrålning än extern. Därför vill Oss att SKB AB tydliggör i vilken grad bolagets långsiktiga riskbedömningar utgår ifrån internstrålningens risker.

Innehåll

Inledande synpunkter	7
Samhälleligt mål	8
Avfall eller resurs	9
Platsvalet	10
Äspö-data	10
Alternativa metoder	10
Ur samrådsunderlaget	
Övergripande krav och utgångspunkter	11
Långsiktig säkerhet	12
Säkerhetsskydd	13
Ur SR-Can	
Säkerhetsfunktioner	13
Kapsel funktion	13
Buffertfunktion	14
Flerbarriärsystem	14
Scenarier	14
Risksummering	15
Beräknad individrisk	16

Inledande synpunkter

Slutförvarsprojektet för radioaktivt avfall från kärnkraftverken skiljer sig på flera avgörande sätt från många andra miljöproblem och projekt, bland annat för att...

- Avfallet är av sådan karaktär att det inte finns möjlighet att göra det ofarligt för människor och miljö.
- Produktionen av avfallet har startats utan att det funnits någon lösning på avfallsproblemet.
- Produktionen av miljöfarligt avfall tillåts fortgå utan lösningar på avfallsproblemet, eftersom energipolitisk hänsyn går före miljöhänsyn.

Konsekvensen av detta oåterkalleliga avfallsproblem är att *verkligheten* måste skrivas om och anpassas i takt med att projekt- och processhinder dyker upp.

Exempel: När det på 1970-talet visade sig att det inte var möjligt att leva upp till villkorlagens krav på *helt säkert* berg, anpassades metodbeskrivningen så att berggrundens betydelse blev underordnad de tekniska barriärernas funktion. Den föreslagna KBS-metoden, tillsammans med *tillräckligt bra* berg, ansågs därmed vara tillräckligt för att kärnkraftsindustrin skulle få de sökta drifttillstånden. Det flerbarriärkrav som i dag anförs i metodfrågan och som ett argument mot alternativet djupa borrhål, har alltså energipolitiskt bakgrund.

När allmänheten på 1980-talet inte fann sig i provborrningarna efter tillräckligt bra berg, ändrades urvalskriterierna för platsval till frivillig deltagande från kommunernas sida. Men efter omröstningarna i Storuman och Malå det stod klar att frivillighet för kommunledningarna nödvändigtvis inte betydde att allmänheten var lika positiv till projektet, ändrades urvalskriterierna åter till att prioritera lokal acceptans. Därför är det nu två kärnkraftkommuner - båda med osäkerheter kring de geologiska och hydrologiska förutsättningarna – som är aktuella för slutförvaret.

Tidigare har det funnits osäkerheter kring kopparkapselns isolerande funktion på grund av outvecklad svetssteknik, men detta anses nu vara helt löst. En ny osäkerhet kring lerbarriärens långsiktiga funktion i samband med istider har nu redovisats i SR-Can som väcker frågan om inte lerbufferten behöver skydda kapseln i 100 000 år. Blir kanske flerbarriärkravet nu förhandlingsbart? Är det möjligen återigen dags att justera och anpassa verkligheten och förutsättningarna till hindren?

Kärnavfallsfrågans problematik och stora utmaning är i första hand inte tekniskt, utan ett etiskt och moraliskt dilemma. De miljöproblem som kärnkraftsindustrin tillåtit ställa till med kräver därför ett stort mått av ödmjukhet, där industriella och ekonomiska faktorer måste stå tillbaka till förmån för de långsiktiga miljöaspekterna och ansvaret inför kommande generationer.

MKB-processen måste därför bedrivas i enlighet med de grundläggande intentionerna så att avfallslösningen i slutändan framstår som den rimligt bästa.

MKB-processen

Kritik och synpunkter har framförts mot att SKB AB styr MKB-processens upplägg, inriktning och innehåll allt för hårt. Detta och andra processproblem har behandlats och bekräftats i bolagets eget samhällsforskningsprogram.¹

Adekvat underlag inför samråden har oftast saknats och bolaget har använt samrådsförfarandet till att i första hand redovisa faktorer som stöder det egna projektet i stället för att söka osäkerheter i projektet.

Underlaget inför samrådet i maj 2007 utgjorde inget undantag. I det 54-sidiga underlaget redovisas i första hand på vilket sätt bolaget arbetar med olika frågeställningar och med hänvisningar till kommande utredningar och rapporter. Underlaget saknar nödvändigt fokus på osäkerheter och svagheter i projektet och det i dagsläget viktiga dokumentet SR-Can har inte funnits översatt till svenska i rimlig tid inför samrådet.

Oss vill därför på nytt framföra förslag till förbättringar av MKB-processen så att förtroendet för arbetet har en rimlig chans att växa och för att MKB-dokumentet i beslutsunderlaget ska bli så fullödigt som möjligt.

- **MKB-processen måste ledas av en från avfallsbolaget oberoende aktör.**
- **Samråd ska hållas först när det finns något att samråda om – d.v.s. när det finns adekvat underlag.**
- **Samrådsförfarandet måste ha tydligt fokus på projektets svagheter och osäkerheter med målet att avslöja eventuella framtida miljökonsekvenser – i enlighet med EG-direktiv och allmänna råd.**

Samhälleligt mål

Miljöorganisationer har sedan 1980-talet regelbundet påpekat avsaknaden av tydliga funktionsvillkor för slutförvarsprojektet. Med funktionsvillkor har då åsyftats grundläggande villkor, mål och syften som beskriver *varför* avfallsproblemet ska lösas och som ska ligga till grund för valet av metod.

De funktionskrav och förutsättningar som SKB AB hänvisar till är de som kärntekniklagen, strålskyddslagstiftningen och myndigheternas föreskrifter sätter upp. Avfallsbolagets arbete går ut på att redovisa *hur* bolaget ska lösa avfallsproblemet och målet är att uppfylla de villkoren som krävs för kärnkraftverkens drifttillstånd. Dessa syften och mål kan definieras som *projekt mål* och skiljer sig från mål som definieras av samhället.

Samhälleliga mål är kopplade till nationell och internationell miljölagstiftning och uppsatta långsiktig miljösmål och bygger på frågeställningen *varför* en åtgärd ska göras - alltså det samhälleliga *ändamålet* med projektet.

¹ "Allmänhet, expertis och deliberation" R. Lidskog, L. Soneryd. SKB:s samhällsforskning 2006, sid. 87.

I samband med Kasam:s seminarium den 15 november 2006 om regelsystem och aktörsroller, poängterade ledande miljörättsjurister att avsaknaden av tydligt definierat ändamål inför tillståndsprövningen påverkar beslutsunderlaget och viktiga vägval.²

I brist på tydligt formulerat ändamål blir det svårt att avgöra om slutförvarsprojektet och metodvalet har en rimlig möjlighet att klara kommande tillståndsprövning.

Detta är inte bara en fråga för SKB AB som verksamhetsutövare, utan kanske i första hand en fråga för regering och riksdag som är satta att formulera och uppdatera de direktiv som ska gälla för projektet.

Avfall eller resurs

Nyckelfrågan i sammanhanget är hur vida det använda kärnbränslet ska anses utgöra ett avfall som ska göras oåtkomligt för spridning, eller om det ska anses utgöra en möjlig resurs för framtida generationer.

Denna frågeställning kan möjligen anses vara besvarad i och med kärntekniklagens skrivning om att verksamhetsutövaren ska "*förhindra olovlig befattning med kärnämne eller kärnavfall*".³ Men SKB AB har sedan Fud-92 mer och mer kommit att tala om *återtagbarhet* som ett funktionsvillkor och krav på ett sådant sätt att KBS-3-metoden framstått som en metod som ger handlingsfrihet till framtida generationer.

Denna otydlighet har av bolaget utnyttjats som ett stöd för projektet genom att illusionen av återtagbarhet har utgjort en viktig grund för den acceptans för metoden som nu finns bland politiker och bland allmänheten i de båda platsundersökningskommunerna.

Detta olyckliga förhållande har blivit möjligt just i avsaknaden av tydliga direktiv om slutförvarsprojektets ändamål och därför är det nödvändigt att detta ändamål tydliggörs.

Oss vill att SKB AB i MKB-dokumentet tydliggör hur slutförvarsprojektet förhåller sig till ändamålet och de samhälleliga målen, så att det i tillståndsprövningen blir möjligt att avgöra den valda lösningens lämplighet.

Nya politiska direktiv angående kan komma kring synen på kärnbränsleavfallet och därför är det viktigt att avfallsbolaget hanterar olika scenarier.

Oss vill att SKB AB tydligt redovisar på vilka grunder KBS-3-metoden är den bästa lösningen oavsett om det använda kärnbränslet ska definieras som ett *oåtertagbart* avfall eller en *återtagbar* resurs.

² Kasam, Rapport 2007:1, "Ändamål eller projektmål?", Peggy Lehrman, sid. 27.

³ SFS 1984:3, 4:e § andra punkten.

Platsvalet

Otydligheten kring ändamålet och vilka krav som ställs på metoden och platsen har skapat en situation där avfallsbolaget har möjlighet att välja mellan Forsmark som möjligen erbjuder bättre långsiktiga säkerhet, men innebär problem vid byggande och drift, och Laxemar som ur industrisynpunkt är fördelaktigare men som möjligen erbjuder sämre långsiktig säkerhet.

Det är fortfarande oklart hur den långsiktiga säkerheten har viktats mot andra faktorer - något som SSI påpekade redan i granskningen av FUD-98-K.⁴

Oss vill att SKB AB i MKB-dokumentet tydligt redovisar platsvalets förutsättningar och på vilket sätt olika faktorer har värderats mot varandra.

Oss vill ha ett klagörande hur vida de höga bergspänningar som råder i Forsmark ska bedömas och värderas i perspektiv av långsiktig säkerhet.

Vi önskar vidare ett klagörande hur vida den högre vattengenomströmningen som råder i Laxemar är att anse som en fördel i perspektiv av långsiktig säkerhet.

Äspö-data

I Fud-program genom åren och senast i SR-Can görs hänvisningar till viktiga undersökningar som gjort i Äspö-laboratoriet - bland annat kring borrning, buffertfunktion, återfyllnad m.m. Resultaten från dessa undersökningar bör rimligen vara kopplad till de specifika förutsättningar som gäller för Äspö. Forsmarks geologi och hydrologi ger andra förutsättningar, varför data och erfarenheter från Äspö nödvändigtvis inte är överförbara till Forsmark.

Oss vill att SKB AB redovisar vilka undersökningsresultat från Äspö som inte är relevanta för Forsmark och på vilket sätt detta påverkar bedömningen av Forsmark som lämplig plats för ett KBS-3-förvar.

Om avgörande material från Äspö inte är användbart för bedömningen av Forsmarks förutsättningar, hur kommer SKB AB att redovisa att dessa två platser kan utgöra alternativ till varandra enligt miljöbalkens krav?

Alternativ metod

Det saknas ännu tydliga politiska direktiv som avgör om kärnbränsleavfallet ska anses som ett avfall som ska göras oåtkomligt eller ska anses som en möjlig framtida resurs. Bristen på direktiv och styrning skapar förutsättningar för olyckliga kompromisser när det gäller metod- och platsval, där den långsiktiga säkerheten riskerar att nedprioriteras till förmån för industriell och politisk hänsyn.

⁴ SSI:s yttrande över Fud-K, Dnr 6240/3487/00, sid. 24.

De argument som bolaget har anfört mot alternativet djupa borrhål har i första hand varit oprövad teknik, ingen möjlighet till kontroll, begränsad kunskap om bl.a. geohydrauliska förhållanden, att metoden inte klarar kravet på flerbarriärssystem, att det skulle kosta ca 4 miljarder och tar 30 år att ta fram underlag motsvarande KBS-3 med mera.

Nu säger borrhindustrin att tekniken och kunskapen finns för att göra kontrollerade borrhål och deponering på stor djup. Tekniken är delvis utvecklad på grund av att den inte har efterfrågats, men borrhindustrin säger sig gärna ta sig an uppdraget.

Det behövs ett mindre antal "enkla" borrhål för att avgöra huruvida grundvattnet på aktuellt djup är stagnant och de geohydrauliska förhållandena är sådana att djupa borrhål kan utgöra ett alternativ eller inte.

I Fud-04 medger SKB AB att ny kunskap tillkommit, men att nyttan av nya studier är begränsade.⁵

Oss menar att avfallsbolaget SKB AB medvetet har nedvärderat kunskapsläget för alternativet djupa borrhål i sina redovisningar till förmån för KBS-3-metoden.

Oss vill att SKB AB redovisar på vilket sätt den nu kända kunskapen påverkar bolagets syn på alternativet djupa borrhål. Om bolaget inte anser sig behöva ompröva sin hållning till alternativet, är det viktigt att det ges en betydligt mer fullständig redovisning på vilka grunder alternativet avförs som jämförelsealternativ än vad som redovisats tidigare.

Synpunkter på samrådsunderlaget

Övergripande krav och utgångspunkter

SKB AB säger att Sverige har förbundit sig att följa internationella överenskommelser och konventioner och nämner som exempel IAEA och att inte lägga bördor på kommande generationer. Detta väljer SKB AB att tolka som *att avfallsfrågan till alla väsentliga delar ska lösas av den generation som har haft nytta av elproduktionen från kärnkraft.*⁶

Denna tolkning uppfattar vi som ett uttryck för ett industriellt och företagsekonomiskt perspektiv på miljöfrågor och ansvar, och som inte står i samklang med miljölagstiftningens grundläggande intentioner och med försiktighetsprincipen.

En betydligt mer adekvat och förtroendeskapande hållning borde vara att de företag och politiska institutioner som skapat och bidragit detta miljöproblem ska ta sitt fulla ansvar inför kommande generationer. Det görs endast genom att upphöra med fortsatt produktion av farligt avfall och att man i enlighet med bland annat SSI:s krav söker den miljömässigt mest optimala lösningen för det avfall som redan finns.

⁵ SKB Fud-04, sid. 320

⁶ SKB, Underlag för samråd, maj 2007, sid. 8.

I sammanfattningen av syftet med SKB AB:s arbete, längre ned på samma sida, skriver man att "*Slutförvaret ska etableras av de generationer...*".

Oss vill att bolaget redovisar lagstöd för påståendet att slutförvaret *ska* etableras av vissa generationer är ett uttalat krav och inte ett önskemål.

Vi noterar att SKB AB tar upp vissa utvalda internationella åtaganden, men avstår från att nämna andra som Sverige har förbundit sig att följa och som har målet att eliminera och minska radioaktiva utsläpp - som t.ex. Helsingfors- och Osparkonventionerna.

Oss vill att SKB AB i MKB-dokumentet redovisar hur KBS-3-projektet uppfyller åtagandena i alla ingångna internationella avtal och konventioner som hanterar diffusa radioaktivt utsläpp.

Samrådsunderlaget redovisning av övergripande krav och förutsättningar föranleder en undran om SKB AB värderar tidsfaktorn högre än miljöskyddet.

Oss vill därför att SKB AB:s i det kommande MKB-dokumentet gör det möjligt att bedöma hur bolaget viktat miljöskyddet och det långsiktiga strålskyddet i jämfört med andra faktorer som är mer kopplade till projektets genomförande i tid och rum.

SKB skriver att ett annat syfte är att slutförvaret ska vara avsett för använt kärnbränsle från de svenska kärnreaktorerna och som skapats inom Sveriges gränser.⁷ Vi noterar att SKB AB nu tar upp frågan om svenskt kontra utländskt avfall som en långsiktig förutsättning (projektet antas pågå 50-100 år till), när bolaget vanligtvis brukar avfärda frågor i ämnet med argumentet att projektet utgår från de förutsättningar som gäller "i dag".

Oss menar att frågan om deponering av endast svenskt avfall inte kan tas upp som ett definitivt syfte då dessa frågor är att anse som politiska, frågor som kan komma att förändras i och med att EU:s överstatlighet och frihandelsavtal utvecklas och förstärks och frågor utan rimlig betydelse för metod- och platsval.

Att SKB AB ändå väljer att definiera frågan om svenskt/utländskt avfall som en projektförutsättning, får anses utgöra en del av marknadsföringen av projektet och ett lugnande besked till oroliga bland politiker och allmänhet.

Långsiktig säkerhet

I samrådsunderlaget sägs att "*Analysen visar att kapseln fungerar som den ska i slutförvaret...*".⁸

Förutsättningen för detta påstående är att kapseln är hel och att förhållandena i slutförvaret är de förväntade.

Vi vill återigen poängtera att MKB-processens viktigaste funktion är att synliggöra osäkerheter och redovisa konsekvenserna om det oväntade och oönskade uppstår.

⁷ SKB, Underlag för samråd, maj 2007, sid. 8.

⁸ SKB, Underlag för samråd, maj 2007, sid. 19.

En analys av den långsiktiga säkerheten bör rimligen fokusera på vad som händer i slutförvaret om *inte* kapseln och andra barriärer fungerar som planerat.

Säkerhetsskydd

I samrådet 2006 kring frågan om alternativa metoder framhöll SKB AB en trolig negativ samhällsutveckling i framtiden som ett viktigt och tydligt argument i metodfrågan. Man menade att det brådskar och att KBS-3 är därför det enda alternativet. Om SKB AB håller fast vid denna negativa framtidssyn är det rimligt att den hållningen även tas som argument i lokaliseringsfrågan.

Mot bakgrund av en negativ framtidsbild och att det som inte kunde ske ändå skedde i Forsmark sommaren 2006, och vetskapen om att det kan hända igen och med betydligt allvarigare konsekvenser, är det på sin plats att ifrågasätta klokheten att koncentrera flera kärntekniska anläggningar till ett och samma område.

En reaktorolycka i t.ex. Oskarshamn innebär rimligen att det under överskådlig tid blir svårt att upprätthålla den verksamhet som krävs vid Clab, inkapslingsanläggningen och slutförvar om dessa är samlokaliserade, alternativt Forsmark med SFR och andra slutförvar.

Oss vill att SKB AB redovisar på vilket sätt dessa skyddsfaktorer har behandlats och viktats i perspektiv av att slutförvarsprojektets avgörande lokaliseringsfaktorer har varit lokal acceptans och industriella fördelar.

Ur SR-Can

Vi vill i detta sammanhang lyfta fram några frågor ur SR-Can som har berörts i samrådet och i andra lokala sammanhang, och återkomma till andra frågor i samband med vår kommande granskning av hela säkerhetsanalysen för slutförvarsprojektet.

Säkerhetsfunktioner

KBS-3-metodens viktigaste säkerhetsrelaterade egenskaper är isolering och fördröjning.⁹ Den tredje metodprincipen *utspädning* nämns numera aldrig i dessa sammanhang, vilket kan ifrågasättas då utspädningsprincipen ses som viktig säkerhetsfunktion för SFR.¹⁰

Oss vill att SKB AB i MKB-dokumentet tydlig redogör för utspädningsprincipens betydelse för synen på KBS-3-metodens långsiktiga säkerhet och betydelse för platsvalet.

Kapselfunktion.

SKB AB anser idag att tillverkningen av kopparkapseln med dess svetsfog är helt säker och att kapseln inte förväntas ha några svagheter. Denna hållning skapar frågor kring buffertens betydelse för den långsiktiga säkerheten.

⁹ SKB, Underlag för samråd, maj 2007, sid. 39.

¹⁰ SKI 2003:37, SIS och SKI:s granskning av säkerhetsanalysen för SFR, sid. 95.

Buffertfunktion.

Osäkerhet har framkommit kring betonitlerans buffertfunktion under lång tid. Bolaget har redovisat att det krävs mer forskning för att undersöka buffertfunktionen i samband med istider,¹¹ bland annat på grund av att inträngande smältvatten kan lösa upp leran och orsaka buffertförluster.

Det kan innebära att buffertens skyddsförmåga under vissa omständigheter kan gå förlorad redan efter några tusen år.

Oss vill att SKB AB i sitt MKB-dokument redovisar hur buffertens skyddsförmåga förändras över tid. En viktig fråga att besvara är hur vida buffertens skyddsförmåga är en nödvändig funktion för att klara kravet på skydd i minst 100 000 år.

Flerbarriärsystem

Bolaget hänvisar till myndighetskrav när man säger att den valda slutförvarsmetoden måste bygga på flera tekniska barriärer och att det är endast KBS-3-metoden som uppfyller detta krav. Detta är ett av bolagets avgörande argumenten mot alternativet djupa borrhål.

Om inte bentonitbufferten med säkerhet kan förväntas vara intakt efter en istid, kan denna buffert rimligen inte tillgodoräknas som en skyddsbarriär eftersom kravet på metoden är att den ska skydda i minst 100 000 år.

KBS-3-metoden kan därför anses vara en "enbarriärsmetod" på samma sätt som bolaget beskriver alternativet djupa borrhål.

Oss vill att SKB AB tydligt redovisar bentonitbuffertens långsiktiga isoleringsförmåga och på vilket sätt denna buffert kan garantera KBS-3-förvarets flerbarriärfunktion.

Scenarier

Scenarier kring avsiktliga intrång saknas i SR-Can. Motivet är att bolaget anser att så kallade "goda" intrång troligen sker med en medvetenhet om konsekvenserna, och att det omöjligt att bedöma hur troligt det är att det skulle ske "onda" intrång och att man inte kan bedöma hur stora konsekvenserna skulle kunna bli.¹²

Risken för avsiktliga intrång i slutförvaret får inte underskattas. Det visar erfarenheterna från bland annat arkeologiska utgrävningar i plundrade gravkammare och andra förseglade utrymmen. Även om ett intrång i ett slutförvar av KBS-typ skulle kräva stora resurser, så får vi inte glömma att det mesta av det "tungt" arbetet redan är gjort i och med att det finns en av lera fylld tunnel att följa ner i förvaret.

Miljödomstolens yttrande över Ringhals ansökan om effekthöjning 2005 visar på ett ansvarsfullt och moraliskt oantastligt resonemang runt begreppet risk.¹³ Den hållningen är lämplig även när det gäller intrång och innebär att även om risken för

¹¹ SKB R-07-24, Förenklad sammanfattning av SR-Can, sid. 46.

¹² SKB R-07-24, Förenklad sammanfattning av SR-Can, sid. 78.

¹³ Vänersborgs tingsrätt, miljödomstolen, mål nr. M45-03, 2005-04-28

avsiktliga intrång må hända är väldigt liten, så kan konsekvenserna av ett intrång bli orimligt stora och oförsvarbara.

Enligt bolaget redovisning i samband med samrådet är scenarier kring avsiktliga intrång något som hanteras inom ramen för IAEA-avtalet och Safeguard, men Oss menar att även scenarier kring möjliga miljökonsekvenser av avsiktliga intrång måste ingå i säkerhetsanalysen för slutförvaret.

Risksummering

I SR-Can presenteras ett antal scenarier där några har avförts och andra ingår i analysen av kapselscenarierna. Vi kan konstatera att utfallet är att inget scenario talar emot den valda KBS-lösningen.

De analyserade scenarierna har kombinerats ihop och för att ge en bild av "värsta scenariot" har man lekt med tanken att alla skyddsbarriärer faller bort. Man har i redovisningen utgått ifrån utfallet från de mest pessimistiska modellerna i Forsmark och funnit att ett totalhaveri i slutförvaret inte medför mer konsekvenser för miljön än dem från naturlig bakgrundsstrålning.¹⁴

Detta optimistiska resultat gör att man måste ställa sig frågan om flerbarriärkravet har relevans för säkerheten och om ett slutförvarsprojekt av denna omfattning överhuvudtaget är nödvändigt. Utfallet föder även andra frågor.

Risksummeringen och scenariot med totalhaveri i förvaret utgick ifrån de förutsättningar som gäller för Forsmark. Forsmark presenteras ur hydrogeologisk synpunkt som ovanligt för Sverige, med låg vattengenomströmning och höga bergspänningar. I SR-Can säger bolaget "*att osäkerheterna är betydande i den hydrogeologiska tolkningen och förståelsen för Forsmark*" / "*En minskning av dessa osäkerheter skulle tillåta säkrare slutsatser i framtida analyser*".¹⁵

Oss vill att SKB AB ger en förklaring till varför bolaget i detta skede använder Forsmark som referensunderlag till scenarier när det finns så stora osäkerheter.

Om SKB AB har för avsikt att redovisa modelleringar och scenarier över risksummering som bygger på verkligt pessimistiska förhållanden, borde man rimligen utgå från Laxemar vars hydrogeologiska förutsättningar skiljer sig från dem i Forsmark och som är mer överensstämmande med det typiska för svenska förhållanden.

Beräknad individrisk

I SR-Can redovisas underlaget för riskbedömningar och där talas det bland annat om extern och intern strålning.¹⁶ Man skriver att skadeverkan är betydligt större vid internstrålning än extern.

¹⁴ SKB R-07-24, Förenklad sammanfattning av SR-Can, sid. 86.

¹⁵ SKB, Underlag för samråd, maj 2007, sid. 45.

¹⁶ SKB R-07-24, Förenklad sammanfattning av SR-Can, sid. 25.

Externstrålningens risker har i första hand relevans för mellanlagringen, transporterna, deponeringen och förslutningen under driftskedet. På lång sikt efter förslutning har externstrålningen mycket liten betydelse, undantaget då vid avsiktliga intrång. Däremot har internstrålningen avgörande betydelse, eftersom KBS-3-metoden långsiktiga säkerhet bygger på att radioaktivt läckage ska spädas ut av grundvattnet.

Oss vill att SKB AB tydliggör i vilken grad bolagets långsiktiga riskbedömningar utgår ifrån internstrålningens risker.