

## Avfallskedjan och Oss yttrande över FUD 04

Oss och andra organisationer ingående i Avfallskedjans nätverk har tagit del av SKB AB:s FUD-program 2004 och inkommer härmed med följande yttrande.

Vi har så långt som möjligt försökt att ta till oss all den information som FUD 04 redovisar, men på grund av dess tekniska karaktär har vi tvingats att begränsa oss till att yttra oss över hur vi uppfattar att projektets miljöaspekter hanteras av avfallsbolaget.

Vi uppskattar att bolaget i detta FUD-program redovisar och följer upp utlåtanden och förslag till förändringar som framkommit efter granskningen av FUD 01. Vi anser dock att en total uppföljning av tidigare FUD-beslut borde ingå i underlaget inför kommande tillståndsansökan – ett granskningsuppdrag som då självklart bör ligga på en från bolaget oberoende aktör.

Eftersom avfallsbolaget SKB AB:s ansvarsområde omfattar hela kärnbränslecykeln och då det gärna talas om vikten av "helhetsperspektiv", anser vi att det i FUD-programmet även bör ingå en öppen redovisning av vad som gäller för produktionen, anskaffandet och hanteringen av nytt kärnbränsle. Det är viktigt för att kunna göra en bedömning av kärnkraftsystemets totala miljöbelastning.

SKB AB avrapporterar fortlöpande sitt arbete i form av bland annat tekniska rapporter, vilka utgör underlag för tillsynsmyndigheternas granskning av projektet. FUD-program däremot är avfallsbolagets ålagda avrapportering till regeringen och vi anser därför att FUD-programmen borde vara mer tillgängliga för dem som saknar teknisk specialkompetens. En uppenbar risk med nuvarande nivå och utformning av FUD-programmen är att regeringen och dess handläggare inte har tillräcklig kompetens och möjlighet att själva tillgodogöra sig FUD-programmens innehåll. I stället blir de hänvisade till att ta ställning till SKI:s tolkningar och yttranden, vilket medför att SKI får en alltför styrande roll och att icke-tekniska aspekter och miljöperspektiv nedprioriteras eller saknas helt i underlaget till regeringen.

SKI brukar svara på kritiken att myndigheten inte styr projektet mot den miljömässigt bästa lösningen, med att de saknar mandat att aktivt styra kärnavfallsprojektet och att myndigheterna endast har en granskande funktion. Men genom utformningen av FUD-programmen och hanteringen av dessa, styr SKI tveklöst kärnavfallsprojektet indirekt. Man bör kanske därför i konsekvensens namn antingen ifrågasätta om inte även detta ligger utanför myndighetens mandat, eller uppdra åt myndigheterna att helt och fullt styra projektet mot den miljömässigt bästa lösningen.

Det optimala borde vara att FUD-programmen gjordes mindre tekniska och mer tillgängliga och att de även innehöll en lättillgänglig generell redovisning av urvalskriterier, inriktning och målsättning som är avstämde mot nu gällande lagstiftning och uppsatta miljömål – det vill säga det som ligger inom regeringens kompetensområden och som de rimligen borde ta ansvar för och ta ställning till.

Detta FUD-program är det sista som presenteras innan bolaget ska lämna in tillståndsansökan för inkapslingsanläggningen och redovisa underlaget för metodvalet. Vi anser därför att detta program borde ha koncentrerats på att besvara de principiellt viktiga frågorna kring metodvalet och ha redovisat svar på frågeställningar och krav som framförts i tidigare FUD-granskningsbeslut. Vidare att alla säkerhetslösningar som är kopplade till den valda KBS-3-metoden skulle ha varit redovisade och testade innan tillståndsansökan för metoden ska lämnas in till hösten.

I bifogad bilaga redovisar vi våra synpunkter på avsnitt i FUD 04 som vi anser oss ha möjlighet och kompetens att yttra oss över.

För Oss 2005-02-xx

För Avfallskedjan

.....  
Guy Madison  
ordförande

.....  
Olof Holmstrand

### **Sammanfattning**

- Oss anser att det är rimligt att det i FUD-programmen tydligt framgår att projektet utformas i enlighet med *alla* för projektet gällande lagar och föreskrifter. Det är särskilt viktigt inför den förestående tillståndsprövningen..

- Med tanke på konsekvenserna av den nu avreglerade energimarknaden och det svenska EU-medlemskapet, vill Oss att FUD 04 ska kompletteras med en begreppsdefinition om vad som är att anse som *svenskt* avfall.
- Eftersom metoden även måste leva upp till miljölagstiftningens yttersta krav – att skydda människor och miljö från radioaktivt utsläpp - vilseleder bolaget läsarna av FUD 04 och regeringen genom att begränsa fokus och utelämna av den avgörande tredje metodprincipen *utspädning*.
- Det yttersta målet för projektet enligt lagstiftningen och miljömålen är att skydda framtida generationer och miljön från att utsättas för radioaktivitet från avfallet. Därför ska inte fokus ligga på att *"ta hand om"*, utan på att *minimera riskerna* långsiktigt.
- SKB AB använder i FUD 04 begreppet *"djup geologisk deponering"*, med syftning på ett slutförvar enligt KBS-3-metoden. Oss menar att detta är en begreppsförvanskning från bolagets sida som undergräver diskussionen om bättre redovisning av metodalternativet *"djupa borrhål"*.
- Oss anser att det även ska redovisas scenarier som bygger på multinationella slutförvarslösningar inom EU – en högst förväntad utvecklig - vilket skulle innebära stora mängder *utländskt* avfall i det planerade slutförvaret.
- SKB AB visar klart att bolagets syfte med processen är att slutförvarskomplexet ska lokaliseras till Oskarshamn, och att alternativet Östhammar bara är utfyllnad för att leva upp till kraven i lokaliseringsprocessen. Vi menar att genom denna skrivning och genom att avfärda bl.a. alternativa lokaliseringar i inlandet, visar bolaget tydligt att industriella faktorer har högre prioritet än det långsiktiga miljöskyddet.
- Bolaget redovisar att man avser att inleda bygget av inkapslingsanläggningen innan tillståndsprocessen för slutförvaret är klar. Oss menar att detta förfarande strider mot miljöbalkens krav om att inga delkomponenter av ett system får påbörjas innan hela systemet är miljöprövat och godkänt.
- Oss anser att regeringen måste ta ny ställning till KBS-3-metoden som *"planeringsförutsättning"* och omformulera förutsättningarna så att dessa harmoniserar med nu gällande miljölagstiftning.
- SKB AB arbetar med två säkerhetsanalyser – SR-Can och SR-Site – men vi saknar en genomarbetad säkerhetsanalys även för SFL 3-5 (Loma). Det är viktigt att en sådan presenteras i anslutning till processen för slutförvaret för kärnbränsle, eftersom det troligtvis blir någon form av samlokalisering.
- Vi anser att ansvaret för samhällsforskningen inte ligger inom det uppdrag som har ålagts bolaget, utan är ett forskningsområde som bör ligga på någon annan aktör – förslagsvis Kasam.
- Eftersom den planerade inkapslingsanläggningen ger upphov till radioaktivt avfall i olika former, bör även detta redovisas i FUD 04 med uppgifter om mängder, typ av avfall och hur det ska slutförvars för att minimera riskerna för människor och miljö.

- Alla säkerhetslösningar som har koppling till den valda KBS-3-metoden måste vara testade och redovisade innan tillståndsansökan för metoden lämnas in. Därför är det inte acceptabelt att så mycket återstår att utreda och redovisa när metodredovisningen enligt bolaget ska vara klar hösten 2005.
- Oss vill att bolaget tydligt redovisar hur man ska förhindra att tilloppstunnlar och olika schakt inte kan utvecklas till kapillära system som leder radioaktiva ämnen upp till markytan när barriärerna runt kapslarna inte fungerar längre som det är tänkt.
- Vi anser att avfallsbolaget snarast måste presentera en genomarbetad säkerhetsanalys för återtag av avfall ur ett KBS-3-förvar, så att den kan ingå i metodredovisning för tillståndsansökan och MKB-dokumentet.
- Bolaget redovisar att det i konstruktionsförutsättningar ingår olika typer av krav och nämner *intressekrav*, *systemkrav* och *utformningskrav*. Vi efterfrågar den grundläggande konstruktionsförutsättningen, det saknade och självklara *miljökravet*.
- För dem som bor i de aktuella områdena och för kommunpolitikerna är frågan om lokaliseringens imagepåverkan viktig. Oss anser att SKB AB snarast måste redovisa hur man har tänkt märka ut slutförvarsplatsen så att det avskräcker till intrång och fungerar som safeguard, och även redovisa hur detta ska kunna ske utan att man samtidigt stigmatiserar området.
- Vi vill att FUD 04 kompletteras med en överskådlig och begriplig redogörelse för in- och utströmningsproblematiken i de aktuella områdena, och att de i enlighet med miljölagstiftningen jämförs med inlandsalternativ där det kan förväntas att de miljömässiga förutsättningarna är bättre.
- Bolagets ensidiga fokus på bygg- och driftskedet innebär att biosfärsdiskussionen begränsas till områdena i anslutning till lokaliseringen. Vi menar att som en konsekvens av metodprincipen utspädning och lokaliseringen till kusten, måste biosfärsdiskussionen utvidgas till att gälla även diffusa utsläpp till Östersjön – något som Helsingforskonventionen förbjuder.
- Oss anser att transmutation är en fråga som måste ligga utanför kärnavfallsprocessen så att den inte tar uppmärksamheten från övriga alternativa lösningar (12 ½ sida i FUD 04 mot 2 för djupa borrhål).
- Oss menar att SKB AB måste komplettera detta FUD-program med en genomarbetad redovisning av alternativet "*djupa borrhål*", där man utgår från nu gällande miljölagstiftning.
- Oss anser att detta projekt har så uppenbara miljömässiga brister att SKB AB bör avtvingas en tydlig redogörelse för en "plan B" – det vill säga vad företaget avser att göra om tillståndsansökan inte tillstyrks. Det är ett rimligt krav som även SKI, i egenskap av "ekonomisk överförmyndare", bör ställa.

**Innehåll**

1	Kärnavfallssystemet	7
1.3.2	Djupförvaret	8
1.4	Slutförvar för låg- och medelaktivt avfall	8
2.1	Kärnbränsleprogrammet	9
2.1.2	Planering	10
3.1	Fud-program 2004 – kärnbränsle	11
3.1.2	Säkerhetsanalys och forskning	11
3.2	Fud-program – Loma	12
3.2.1	Rivning	12
8.2	Inkapslingsanläggning för djupförvaret	12
10.4	Återfyllning och förslutning	12
10.5	Återtag	13
11.2.1	Konstruktionsförutsättningar	14
11.3	Genomförande – stegvis projektering	14
12.2	Safeguards och fysiskt skydd	14
19.2.3	Grundvattenströmmar	15
20	Biosfären	15
21	Samhällsforskning	15
22	Alternativa metoder	16
23.1	Separation och transmutation	16
23.2	Djupa borrhål	17
Del IV		17
Del A1- A4		17

## 1 Kärnavfallssystemet

"Svensk lag reglerar hanteringen av kärnavfallet"<sup>1</sup> säger bolaget med tydlig hänvisning till Kärntekniklagen. Men hanteringen regleras även av andra lagar och inte bara av svenska sådana.

FUD-programmens syfte är att avfallsbolaget ska avrapportera sitt kärnavfallsprojekt till regeringen och med det som underlag ska regeringen avgöra om projektet lever upp till gällande lagar och föreskrifter.

Därför är det rimligt att det i FUD-programmen tydligt framgår att projektet utformas i enlighet med *alla* för projektet gällande lagar och föreskrifter. Det är särskilt viktigt inför den förestående tillståndsprövningen.

I tillståndsprocessen kommer miljöprövningen att vara avgörande och den regleras av Miljöbalken, EG-direktiven och Esbo-konventionen. Där till kommer att projektet förhoppningsvis även att vägas mot de miljömål som satts upp och mot överenskommelser som Sverige har bundit sig till i olika miljökonventioner.

Oss anser att FUD 04 inte uppfyller avrapporteringskraven och att FUD-programmet måste kompletteras med en avstämning mot gällande miljölagstiftning. Att skjuta på den redovisningen med motiveringen att projektet ändå senare ska miljöprövas enligt MKB-lagstiftningen, är enligt vår mening oansvarigt. Bolaget investerar nu ca en miljard kronor årligen på en metod som inte är miljögranskad - ett projekt som enligt vår mening rimligen inte borde klara den kommande miljöprövningen - och det rimmar dåligt med att man av ekonomiska skäl avfärdar andra metoder som kan förmodas vara bättre ur miljösynpunkt.

### Ägarförhållanden

SKB AB hänvisar till svensk lag och till de skyldigheter som ägarna till svenska kärnkraftverk har när det gäller avfallet.

Med tanke på konsekvenserna av den nu avreglerade svenska energimarknaden och det svenska EU-medlemskapet, vill Oss att FUD 04 ska kompletteras med en

---

<sup>1</sup> FUD 04, Sid. 19

begreppsdefinition om vad som är att anse som *svenskt* avfall. Det gör vi med bakgrund av att svenska reaktorägare även äger kärnkraftverk i andra länder och att utländska energiföretag äger svenska kärnkraftverk.

### 1.3.2 Djupförvaret

SKB AB fortsätter att använda begreppet *djupförvar* i stället för *slutförvar*, vilket deras uppdrag syftar till. Vi utgår från att det är ett medvetet val från bolagets sida för att inte störa den uppbyggda acceptans hos allmänheten och kommunpolitikerna i de aktuella kommunerna och för att förvirra begreppen när det gäller "djupa borrhål" och alternativredovisningen.

Oss menar att bolaget på detta sätt medveten förenklar projektets mål och syften – att slutförvara ett av de farligaste miljögifter människan skapat och det som motiverar detta 50 miljardersprojekt – och att det kan medverka till att ambitionsnivån i miljögranskningen blir lägre.

#### Metodprinciperna

Bolaget beskriver den valda KBS-3-metodens principer med fokusering på barriärernas förmåga att *isolera* och *fördröja* utsläpp.<sup>2</sup>

Eftersom metoden även måste leva upp till miljölagstiftningens yttersta krav – att skydda människor och miljö från radioaktivt utsläpp - vilseleder bolaget läsarna av FUD 04 och regeringen genom att begränsa fokus och utelämna av den avgörande tredje metodprincipen *utspädning*.

#### Lokaliseringen

Bolaget redovisar kort att platsundersökningar pågår på två platser, utan att referera till tidigare FUD-yttranden och FUD-beslut som påtalat bristerna i underlaget för lokaliseringen. I regeringens granskningsbeslut för FUD-98 och FUD-K från 2001-11-01 skrev regeringen angående inströmnings- och utströmningsproblematiken att "*Regeringen utgår från att bolaget överväger de synpunkter som framkommit under bolagets underlag för val och platser för platsundersökningar.*"

Vi kan inte se att SKB AB har levt upp till regeringens förväntningar, trots att SSI och andra därefter återigen har påpekat samma brister i underlaget.

I FUD 04 skriver bolaget att "*Målet för platsundersökningsskedet är att få de tillstånd som behövs för att lokalisera och bygga djupförvaret och inkapslingsanläggningen*"<sup>3</sup>. Vi menar att denna skrivning tydligt visar på det ensidiga industriperspektivet som utesluter det enda trovärdiga målet, att enligt miljölagstiftningens krav finna den plats som ger *minst intrång* för människor och miljö.

## 1.4 Slutförvar för låg- och medelaktivt avfall

---

<sup>2</sup> FUD 04, Kap 1.3.2 Sid. 26

<sup>3</sup> FUD 04, Kap 1.3.2 Sid. 28

SKB AB "bedömer att en utbyggnad av SFR är den bästa lösningen för denna avfallstyp", skriver man i FUD 04. Bolaget har trots påpekanden från bl.a. myndigheter inte redovisat på ett adekvat sätt hur och var SFL 3-5 ska utformas så redovisas här att en utbyggnad av SFR är *lämpligast*.

Oss vill därför påpeka att det enda sätt att avgöra vilken utformning som är lämpligast, är att bolaget lämnar en total redovisning av SFL 3-5 så att projektet snarast kan underställas en miljöprövning. Det är särskilt angeläget med tanke på att den tillståndsprocess som krävs för rivningen av Barsebäcksreaktorerna kräver ett MKB-dokument som även behandlar slutförvaringen av det låg- och medelaktiva avfallet.

## 2.1 Kärnbränsleprogrammet

Bolaget skriver att bakom valet av geologisk deponering ligger "bland annat värderingen att det är de generationer som lever idag som ska ta hand om avfallet". Denna argumentation använder bolaget samtidigt som man påstår att det tar för lång tid för att uppnå jämförbar kunskapsnivå för andra metodalternativ än KBS-3-metoden. Oss ifrågasätter hur bolaget använder tidsaspekten för projektet i förhållande till kravet på minimerade risker.

Oss menar att bolaget inte kan åberopa värderingar, om man inte har stöd för att den värderingen är giltig. Det är för oss helt uppenbart att bolaget utnyttjar den pågående etiska diskussionen, vars syfte är att ge vägledning om vilken lösning som är bäst, till att söka bekräftelse på deras KBS-3-metod.

Den avgörande problematiken i argumentationen, och i FUD-programmen i stort, är att avfallsbolaget endast fokuserar på det egna uppdraget – att "ta hand om" avfallet. Det yttersta målet för projektet enligt lagstiftningen och miljömålen är att skydda framtida generationer och miljön från att utsättas för radioaktivitet från avfallet. Därför ska inte fokus ligga på att "ta hand om", utan på att minimera riskerna långsiktigt. Den ledande värderingen för projektet borde därför i stället vara att vi som lever idag inte ska utsätta kommande generationer för risker kopplat till avfallet. Konsekvensen av det senare resonemanget blir kanske mindre fördelaktigt ur företagsekonomiskt perspektiv och det är bolaget säkert mycket väl medveten om.

Detta understryker återigen behovet att kärnavfallsprojektet ska redovisas i FUD-programmen utifrån all gällande lagstiftning – inklusive Miljöbalken och EG-direktiven.

### Djup deponering

SKB AB använder i FUD 04 begreppet "djup geologisk deponering", med syftning på ett slutförvar enligt KBS-3-metoden. Oss menar att detta är en begreppsförvanskning från bolagets sida som undergräver diskussionen om bättre redovisning av metodalternativet "djupa borrhål".

KBS-3-metoden kan inte definieras som en form av *djup* deponering, när det handlar traditionell gruvteknik på 400-700 meters djup (känd från medeltiden), och när det samtidigt finns ett accepterat metodalternativ som med rätta kan definieras som *djup*.



Bolaget baserar sin planering på ett referensscenario med 40 års drift av reaktorerna som nu är i drift och en avfallsmängd om ca 9 300 ton. Vanligtvis brukar SKB AB i debatter angående slutförvarets kapacitet alltid hänvisa till det grundläggande uppdraget och nu gällande avfallsmängder. Men i denna FUD redovisar man ytterligare ett scenario som bygger på 60 års drift. Anledningen till detta scenario får antas bero på den rådande kärnkraftdebatten och ägarnas (kärnkraftproducenternas) intresse av att visa att "det finns plats för mer om det så behövs".

Oss anser att det även ska redovisas scenarier som bygger på multinationella lösningar inom EU – en högst förväntad utvecklig - vilket skulle innebära stora mängder *utländskt* avfall i det planerade slutförvaret.

Vi vill i detta sammanhang erinra om att frågan kärnavfallets rörlighet inom EU inte har prövats rättsligt och även om svensk lag förbjuder import, är det möjligt att Sverige inte får *hindra* rörligheten på marknaden.

### 2.1.3 Planering

SKB AB skriver i FUD 04<sup>4</sup> att en förutsättning för planeringen är att bolaget får uppföra en inkapslingsanläggning som förläggs i anslutning till CLAB i Oskarshamn.

Oss menar att SKB AB med denna skrivning klart visar att bolaget syfte med processen är att slutförvarskomplexet ska lokaliseras till Oskarshamn och att alternativet Östhammar bara är utfyllnad för att leva upp till kraven för lokaliseringsprocessen. Vi menar att genom denna skrivning och genom att avfärda bl.a. alternativa lokaliseringar i inlandet, visar bolaget tydligt att industriella faktorer har högre prioritet än det långsiktiga miljöskyddet.

Bolaget redovisar även i FUD att man avser att inleda bygget av inkapslingsanläggningen innan tillståndsprocessen för slutförvaret är klar<sup>5</sup>. Oss menar att detta förfarande strider mot miljöbalkens krav om att inga delkomponenter av ett system får påbörjas innan hela systemet är miljöprövat och godkänt.

Avfallsbolagets tydliga och ensidiga företagsperspektiv minskar trovärdigheten för projektet och visar på nödvändigheten av att en oberoende aktör har ansvarar för MKB-processen.

#### Planeringsförutsättning

Återigen hänvisar bolaget till ett regeringsbeslut som lämnar klartecken för att peka ut KBS-3-metoden som en s.k. "*planeringsförutsättning*".

Det åberopade regeringsbeslutet från 2001-11-01 byggde på underlaget från FUD-98 och FUD-K som redovisade kärnavfallsprojektet utifrån endast Kärntekniklagens krav. Efter det har Miljöbalken tillkommit och EG-direktiven skärpts och därför gäller nu helt andra förutsättningar för metodvalet, vilket regeringen måste ta hänsyn till. Oss anser därför att regeringen måste ta ny ställning till KBS-3-metoden som "*planeringsförutsättning*" och omformulera förutsättningarna så att dessa harmoniserar med nu gällande miljölagstiftning.

---

<sup>4</sup> FUD 04, Kap. 2.1.2, Sid. 31.

<sup>5</sup> FUD 04, Kap. 2.1.2, Fig. 2-2, Sid. 32

### 3.1 Fud-program 2004 – kärnbränsle

SKB AB skriver att bolagets ”mål är att tillhandahålla sådana / tekniska lösningar / som är kostnadseffektiva och ger så liten påverkan på människor och miljö som möjligt. Samhällets alla krav på skydd för hälsa och miljö ska uppfyllas”.

Bolaget gör i sin omfattningsbeskrivning för MKB-processen en tydlig distinktion mellan *påverkan*, *effekt* och *konsekvens*. I FUD 04 väljer man att endast tala om *påverkan*, vilket tydligt visar att bolaget endast har fokus på utvecklingsarbetet, byggandet och driften av slutförvaret.

Oss menar att det i FUD-programmet inte klart framgår huruvida bolaget avser att leva upp till miljölagstiftningens krav om att eliminera eller minimera de långsiktiga riskerna och *konsekvenserna* för människor och miljö.

Skrivningen här ovan skvallrar om att ”*alla krav*” kommer att uppfyllas endast under förutsättning att lösningarna är kostnadseffektiva.

#### 3.1.2 Säkerhetsanalys och forskning

SKB AB arbetar med två säkerhetsanalyser – SR-Can och SR-Site – men vi saknar en genomarbetad säkerhetsanalys även för SFL 3-5 (Loma), något som även efterlyst av SSI<sup>6</sup>. Det är viktigt att en sådan presenteras i anslutning till processen för slutförvaret för kärnbränsle, eftersom det troligtvis blir någon form av samlokalisering.

Bolaget redovisar att man nu även satsar på ett samhällsvetenskapligt forskningsprogram. Oss ifrågasätter inte behovet av en bred forskning kring kärnavfallshanteringens alla effekter och konsekvenser, men däremot ifrågasätter vi om det verkligen är en fråga för avfallsbolaget.

Det har visat sig att alltför mycket av de lokala MKB-samråden fokuseras på kortsiktiga samhällseffekter och det sker på bekostnad av identifiering av långsiktiga miljöeffekter.

Vi anser att ansvaret för samhällsforskningen inte ligger inom det uppdrag som har ålagts bolaget, utan är ett forskningsområde som bör ligga på någon annan aktör – förslagsvis Kasam.

### 3.2 Fud-program – Loma

De anläggningar som enligt bolaget omfattas av Loma-programmet är de *svenska* kärnkraftverken. Återigen vill vi aktualisera definitionen av vad som ska anges som ”*svenska*” kärnkraftverk, särskilt med tanke på att även ”*svenska*” kärnkraftverk i Tyskland ska rivas.

Vi vill framföra önskemålet att begreppet ”*svenska*” kärnkraftverk definieras tydligare utifrån vad som nu gäller och som kan förväntas komma att gälla inom EU.

#### 3.2.1 Rivning

---

<sup>6</sup> SSI:s yttrande över FUD-98, Sid. 21

SKB AB skriver att det i Sverige förutsätts att rivning av kärnkraftverken ska ske relativt snart efter att det använda bränslet transporterats bort från anläggningarna. Det understryker behovet av att bolaget omgående redovisar underlag för en säkerhetsanalys och miljöprövning av SFL 3-5 eftersom det rimligen kommer att krävas i tillståndsansökan för rivningen.

## 8.2 Inkapslingsanläggning för djupförvaret

I kapitlet om inkapslingsanläggningen redogörs för *fysiskt skydd* och *safeguards*. Eftersom den planerade anläggningen ger upphov till radioaktivt avfall i olika former, bör även detta redovisas i FUD 04 med uppgifter om mängder, typ av avfall och hur det ska slutförvras för att minimera riskerna för människor och miljö.

Oss upprepar önskemålet om att SFL 3-5 snarast redovisas i sin helhet och underställs en miljögranskning.

## 10.4 Återfyllning och förslutning

Bolaget skriver att återfyllningen av deponeringstunnlarna inte är en barriär i sig<sup>7</sup>. Vidare skriver man att behovet av permanenta förslutningar i undermarksdelen kommer att utredas under 2005. Bolaget skriver också att en tredje typ av förslutning avser att förhindra eller försvåra återtag, men att lösningen för detta kan anstå.

Oss vill påpeka den absoluta nödvändigheten av att alla säkerhetslösningar som har koppling till den valda KBS-3-metoden måste vara testade och redovisade innan tillståndsansökan för metoden lämnas in. Därför är det inte acceptabelt att så mycket återstår att utreda och redovisa när metodredovisningen enligt bolaget ska vara klar hösten 2005.

Oss vill att bolaget tydligt redovisar hur man ska förhindra att tilloppstunnlar och olika schakt inte kan utvecklas till kapillära system som leder radioaktiva ämnen upp till markytan när barriärerna runt kapslarna inte fungerar längre som det är tänkt.

Vi vill också påminna om att SSI har framfört frågor kring förslutningens tätningförmåga i kombination med den salthalt grundvattnet förväntas ha vid en lokalisering under högsta kustlinjen.

Skrivningen om den tredje typen av förslutning som "avser att *förhindra* eller *försvåra intrång*" visar tydligt hur SKB AB använder intrångsfrågan precis som det passar dem för tillfället. Senare i kapitel 10 säger man nämligen att "Konstruktionskraven innebär att återtag av deponerade kapslar *ska vara möjligt...*"<sup>8</sup>

## 10.5 Återtag

SKB AB väljer i FUD 04 att diskutera *återtag* som om det endast handlar om återtag under driftstiden. Men när de träffar allmänheten ute i kommunerna i samband med bl.a. MKB-samråden talar de till och med om återtag som ett "funktionskrav" och

---

<sup>7</sup> FUD 04, Kap. 10.4.1, Sid. 122

<sup>8</sup> FUD 04, Kap. 10.6.1, Sid. 125

bolagets representanter understöder gärna diskussioner om återtag även efter förslutning.

Återtagbarheten har blivit en nyckelfråga i diskussionen om metodvalet, trots att Kärntekniklagen kräver slutförvaring och safeguards och trots att miljölagstiftningen kräver minimering av riskerna.

Inför bolagets metodredovisning står det klart att "återtagbarheten" är den enda faktorn som talar för KBS-3-metoden, samtidigt som "återtagbarheten" verkar vara metodens största miljömässiga svaghet på kortare sikt.

Oss vill uppmana regeringen och tillsynsmyndigheterna att utifrån miljölagstiftningen och uppsatta miljömål tydligt definiera vilka funktionskrav som ska ställas på slutförvaret. Till grund för dessa krav måste det finnas tydliga direktiv huruvida kärnbränsleavfallet ska anses som en resurs för framtiden eller som ett miljöfarligt avfall som ska göras oåtkomligt och där riskerna som är kopplat till avfallet ska minimeras.

Vi anser att avfallsbolaget snarast måste presentera en genomarbetad säkerhetsanalys för återtag av avfall ur ett KBS-3-förvar, så att den kan ingå i metodredovisning för tillståndsansökan och MKB-dokumentet.

### 11.2.1 Konstruktionsförutsättningar

Bolaget redovisar att det i konstruktionsförutsättningar ingår olika typer av krav och nämner *intressekrav, systemkrav och utformningskrav*.<sup>9</sup>

Oss vill än en gång påpeka FUD-programmets grundläggande brist, att det saknar nödvändig koppling till den för projektet gällande miljölagstiftningen. Därför efterfrågar vi den grundläggande konstruktionsförutsättningen, det saknade och självklara *miljökravet*.

### 11.3 Genomförande – stegvis projektering

Bolaget beskriver olika skeden i projektet, men lägger nu tyngdpunkten i beskrivningen på projekteringen av undermarksdelen.

Den bild som här presenteras, och som bolaget representanter gärna vill ge i olika sammanhang, är att lokaliseringen och metodutvecklingen har gått som planerat efter en förutbestämd plan. Men i själva verket har projektet råkat ut för ett antal motgångar och missräkningar – framför allt när det gäller lokaliseringsprocessen.

Det har lett till att det idag pågår platsundersökningar på två likartade platser, som båda ligger vid kusten, under högsta kustlinjen och som båda uppvisar samma in- och utströmningsproblematik. Dessa platser har inte valts för att de förväntas vara

---

<sup>9</sup> FUD 04, Kap. 11.2.1, Sid. 130

de miljömässigt bästa platserna (vilket lagen kräver) utan av ren industriella orsaker – något som SSI har påpekat som en svaghet.<sup>10</sup>

Oss anser att SKB AB även i FUD-programmet ska presentera en redovisning av på vilka miljömässiga grunder man har valt dessa två platser för platsundersökningar.

## 12.2 Safeguards och fysiskt skydd

Diskussionen om hur platsen för slutförvaret ska märkas ut för att förhindra oavsiktliga intrång har engagerat många och avfallsbolaget har klar sagt att en sådan märkning är nödvändig. Här redovisas att IAEA rekommenderar s.k. safeguardskontroll även efter att slutförvaret har förslutits.

För oss som bor i området och för våra kommunpolitiker är frågan om lokaliseringens imagepåverkan viktig. Oss anser därför att SKB AB snarast måste redovisa hur man har tänkt märka ut slutförvaringsplatsen så att det avskräcker till intrång och fungerar som *safeguard*, och även redovisa hur detta ska kunna ske utan att man samtidigt stigmatiserar området.

### 19.2.3 Grundvattenströmmar

Oss anser att frågan om grundvattenströmmar är av avgörande betydelse för att lokaliseringen och därmed för hela projektets trovärdighet. Vi vill därför att bolaget i enlighet med regeringens förväntningar kompletterar denna FUD med en överskådlig och begriplig redogörelse av grundvattenströmmarna och in- och utströmningsproblematiken i de aktuella områdena, och att de i enlighet med miljölagstiftningen jämförs med inlandsalternativ där det kan förväntas att de miljömässiga förutsättningarna är bättre.

Vi vill även att bolaget redovisar på vilka grunder man kan dra helt andra avgörande slutsatser från bolagets egna modelleringar av grundvattenströmmarna i de aktuella områden, än de slutsatser som kunde dras från Voss och Provost utredning 2001.

## 20 Biosfären

Vi vill upprepa kravet på en mer verklighetsbaserad definition av begreppet *biosfären*. Att definiera biosfären som "*de ytnära ekosystemen*" ger en felaktig bild som kan tolkas som om att det "*ytnära*" inte ingår i samma ekosystem som berggrunden på det aktuella förvarsdjupet.

Bolagets ensidiga fokus på bygg- och driftskedet innebär att biosfärsdiskussionen begränsas till områdena i anslutning till lokaliseringen. Vi menar att som en konsekvens av metodprincipen utspädning och lokaliseringen till kusten, måste biosfärsdiskussionen utvidgas till att gälla även diffusa utsläpp till Östersjön – något som Helsingforskonventionen förbjuder.

## 21 Samhällsforskning

---

<sup>10</sup> SSI:s yttrande över FUD-K. 2000. Sid. 31-32

SKB AB skriver att i MKB-dokumentet ska även samhällsaspekterna genomlysas och därför har bolaget nu satsat mycket på utredningar inom det området.

Erfarenheterna från tidigare utredningar inom detta område visar tydligt att bolaget utnyttjar dessa utredningar som partsinlagor för att höja eller säkerställa acceptansen för projektet i de aktuella kommunerna.

Vi menar att det kan vara en anledning till att bolaget nu medvetet lägger stort vid samhällsaspekterna, samtidigt som att man på detta sätt tillmötesgår kommunernas tydligaste partsintressen i projektet. Konsekvensen av detta har blivit att frågor om att identifiera eventuella långsiktig miljökonsekvenser, diskutera de miljömässiga argumenten för platsvalet och andra centrala MKB-frågor har prioriterats ned.

Oss upprepar ståndpunkten att samhällsutredningar rimligen inte bör ligga inom avfallsbolagets ansvarsområde när det sker på bekostnad av miljökonsekvensbeskrivningens kvalitet och att dessa frågor i stället kan handhas av t.ex. Kasam.

## **22 Alternativa metoder**

Bolaget definierar inledningsvis åter KBS-3-metoden som *geologisk djupförvaring* och därmed bekräftas att bolaget avser att skapa förvirring kring begreppen i metodfrågan.

Genom tala å ena sidan tala om *djupförvaring* (när man talar om KBS-3) och å andra sidan om *djupa borrhål*, fokuseras diskussionen allt för mycket till de tekniska aspekterna av metodalternativen – förenklat om sprängning kontra borrhåning.

I den kommande miljöprövningen kommer fokus att ligga på alternativens miljömässiga förutsättning, d.v.s. att minimera riskerna för människor och miljö, och då ses de tekniska förutsättningarna endast som ett problem som ska lösas.

Oss menar att SKB AB självklart och logiskt medvetet nedvärderar andra metodalternativ till förmån för den egna metoden. Det kan man göra på grund av att det saknas tydliga direktiv om vad som ska gälla för funktionskraven och för att projektet avståms enbart mot Kärntekniklagen och inte mot miljölagstiftningen.

### **23.1 Separation och transmutation**

Bolaget och alla andra aktörer är eniga i den uppfattningen att transmutation inte är ett alternativ till slutförvaring, då även denna teknik producerar avfall som måste slutförvaras.

Att bolaget ändå väljer att hantera transmutation i alternativredogörelsen kan bara ha att göra med att kärnkraftbolagen enligt Kärntekniklagen inte får bedriva forskning som förutsätter fortsatt kärnkraftsutbyggnad. Genom att definiera om transmutation till en avfallsfråga, kan kärnkraftindustrin via sitt avfallsbolag ändå delta i den forskningen.

Oss anser att transmutation är en fråga som måste ligga utanför kärnavfallsprocessen så att den inte tar uppmärksamheten från övriga alternativa

lösningar (12 ½ sida i FUD 04 mot 2 för djupa borrhål). Eftersom transmutationstekniken skapar ett ännu farligare avfall än det aktuella avfallet från dagens kärnreaktorer, är det än viktigare att alternativredovisningen i FUD-dokumentet blir av sådan kvalitet att det blir möjligt att välja den miljömässigt bästa metoden.

## **23.2 Djupa borrhål**

SKB AB pekar inledningsvis på de miljömässiga fördelarna med alternativet "djupa borrhål" - att radionukleider inte skulle kunna transporteras upp till markytan.

Bolaget avfärdar ändå alternativet "djupa borrhål", för att man saknar kunskap för att kunna en bedömning av metodens fördelar. Man upprepar argumentet att det krävs 30 års forskning och 4 miljarder för att komma upp till samma kunskapsnivå som för KBS-3-metoden. Med den tvivelaktiga argumentationen vill man få oss att tro att det krävs väldigt mycket mer kunskap för att bedöma fördelarna med alternativet "djupa borrhål", än det krävdes när KBS-metoden en gång i tiden valdes – en metod som dessutom aldrig har prövats mot på förhand uppställda miljömässiga funktionsvillkor.

Oss menar att SKB AB måste komplettera detta FUD-program med en genomarbetad redovisning av alternativet "djupa borrhål", där man utgår från nu gällande miljölagstiftning. Detta är synnerligen viktigt då bolaget har för avsikt att redovisa metodfrågan redan i tillståndsansökan för inkapslingsanläggningen 2006.

## **Del IV**

Oss upprepar sin ståndpunkt att bolaget snarast måste presentera ett genomarbetat underlag för SFL 3-5, som inkluderar en säkerhetsanalys. Först då blir det möjligt att göra en miljöprovning och säkerhetsbedömning av hela slutförvarssystemet och att genomföra tillståndsprövningen inför rivningen av Barsebäck.

## **Del A1- A4**

Oss har tagit del av SKB AB:s planläggning och kan inte annat se än att bolaget, medvetet eller omedvetet, tar en stor risk genom att fortsätta sitt utvecklingsarbete av slutförvarssystemet utifrån de förutsättningar som gällt tidigare – dvs. utifrån Kärntekniklagens kravbild.

I och med den kommande miljöprovningen riskerar bolaget att tvingas stoppa det pågående projektet och ompröva metodfrågan och hela slutförvarssystemet.

Oss anser att detta projekt har så uppenbara miljömässiga brister att SKB AB bör avtvingas en tydlig redogörelse för en "plan B" – det vill säga vad företaget avser att göra om tillståndsansökan inte tillstyrks. Det är ett rimligt krav som även SKI, i egenskap av "ekonomisk överförmyndare", bör ställa.