

Avfallskedjans förening  
Nyckelgatan 108  
931 63 Skellefteå

|                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| STATENS<br>KÄRNKRAFTINSPEKTION |               |
| 2008-03-10                     |               |
| DNR                            | SKI 2007/1218 |
| OBJ.                           |               |

## Remissvar till Fud-program 2007

Mars 2008



## Avfallskedjans förening – Remissvar till Fud-program 2007

### Inledning

Återigen har Avfallskedjans förening nöjet att överlämna ett remissvar till myndigheten, denna gång till FUD-program 2007. Avfallskedjans förening är en partipolitisk och religiöst obunden ideell förening, som verkar för att kärnkraftens avfall tas omhand på ett säkert sätt. Säkerheten beaktas från miljömässiga, tekniska, etiska och demokratiska aspekter. Omhändertagandet måste förutom att vara tekniskt godtagbart, ha stöd av befolkningen och innebära säkerhet för framtida livsformer. Ett viktigt syfte för föreningen är att upplysa om kärnavfallsfrågan på ett sådant sätt att även den information som kärnkraftsindustrin inte har intresse av att den sprids kommer till allmän kännedom. Därigenom skall föreningen bidra till bästa möjliga underlag för demokratiska beslut rörande produktion och hantering av radioaktivt avfall. Avfallskedjans förening ger aktivt stöd till och underlättar kommunikationen mellan lokala grupper vilka motsätter sig en lokal etablering av icke-säkra förvaringsalternativ, t ex KBS-3. Avfallskedjans förening mottager inte villkorade ekonomiska medel.


AKF:s övergripande omdöme över rapporten i sin helhet är att den är synnerligen omfattande och tungläst. Till sitt upplägg flödar den av teknikaliteter huvudsakligen tillägnade en endaste förvaringsmetod KBS-3. Kanske är detta nödvändigt, men det är något djupt sjukt med en teknologi vilken är så omständlig att beskriva som kärnkraften och likaså tekniken för omhändertagandet av dess restprodukter. I den nu aktuella FUD närmare 500 sidor.

Fullt medvetet har Avfallskedjans förening i detta remissvar agerat ytterst sparsamt med kommentarer rörande teknikaliteter kring KBS-3. Som klart kommer att framgå i remissvaret önskar föreningen en något annorlunda hantering av det utbrända kärnbränslet än vad SKB planerar.

På uppdrag av Avfallskedjans förening, mars 2008



Olov Wikström, ordförande



Martin Bildström, sekreterare

#### Index:

1. En kortare beskrivning av motsägelse i avsnitt kolloider
2. Risk för framtida intrång i djupförvaret
3. Återtag
4. SKB:s Lokaliseringsprocess ett sökande av bästa berg – eller?
5. Alternativa metoder
6. Samhällsvetenskaplig forskning

## 1. En kortare beskrivning av motsägelse i avsnitt kolloider.

På sidan 352 beskrivs riskerna med kolloidal transport av radionukleider kopplat till olika ämnen. Man observerar bland annat att Americium och plutonium bildar instabila sk. kolloidala species både i närvaro av och i frånvaro av bentonitkolloider. Detta är viktigt för beskrivningen av en verklighet som man ännu inte har erfarenhet kring.

Sid. 352 i slutet av femte stycket:

”Experimentella data indikerar att naturligt organiskt material kan fungera som bärare av radionukleider, dock inte i de höga saliniteterna i grundvatten från Äspölaboratoriet i dag”.

Framställningen på hela sidan 352 förvirrar. Å ena sidan belyses att radionukleidtransport med hjälp av kolloider har skett i exemplet med mätningar i närheten av en detonationsplats för kärnvapenförsök i Nevadaöknen. Å andra sidan säger man att man i ett försök Äspölaboratoriet i avsikt att jämföra med naturliga förhållanden för bentonitkolloider inte har funnit att någon nämnvärd transport sker ens i utspädda vatten.

Hela framställningen på sidan 352 pekar mot att man egentligen inte kan säga om bentonit framkallar radionukleidtransporter med hjälp av kolloider.

## 2. Risk för framtida intrång i djupförvaret

Det är med en viss förvåning Avfallskedjans förening noterar att SKB i FUD-program 2007 i stort undviker problemställningen och risken för framtida intrång i djupförvaret.

AKF ser allvarligt på detta och kräver fördjupade analyser kring frågeställningen.

AKF delar i stort åsikten att varje generation skall ta hand om de avfall och restprodukter som den tagit fram, men det får inte ske till priset att framtida generationer ställs inför värre scenarier än om åtgärden aldrig skulle ha kommit till stånd.

Föreningen ser en sådan risk i ett framtida intrång i djupförvaret. Låt oss filosofiskt anta att en glacial period inträffar drygt tiotusen år framåt i tiden och att denna temporärt drar sig tillbaks efter ytterligare trettio tusen år och att en tempererad period typ den vi har i dag infaller och håller sig kvar tio till femton tusen år framåt i tiden.

Under denna tid sker inflyttning av växter, djur och människor (om arten finns kvar). Vi vet inte hur dessa kommer att vara beskaffade, men troligen skiljer de sig ordentligt från dagens. Filosofiskt kan vi i alla fall tänka att de har ett språk, förmåga att tillverka redskap och en kultur och därigenom förmåga att upptäcka att där finns något i berget, kanske via den värme förvaret ger ifrån sig eller något annat. Det är inte alls säkert att denna framtida kultur ser någon fara i detta, utan det kan till och med uppfattas som något gudomligt vilket måste befrias ur bergets mörker. Med förenade ansträngningar arbetar de sig ner till förvaret mer och mer sporrade av de forntida spår av aktiviteter som SKB lämnat efter sig.

De förödande följdverkningar som detta leder till torde vi inte behöva sätta ner i skrift utan det kan var och en förstå.

Det går inte utesluta ett framtidsscenario likt detta där KBS-3 förvaret utgör en förödande dödsfälla.

AKF:s krav är därför följande: Ska ett djupförvar typ KBS-3 eller liknande, med direkt deponering av utbränt kärnbränsle byggas och tas i bruk måste SKB först och främst ofördröjligen presentera ett program över hur djupförvarets existens skall hållas känt under avfallets hela farlighetstid, 200 000 år.

Bedöms detta stå utanför möjligheternas gräns måste de mest långlivade ämnena plutonium och americium separeras bort från avfallet före deponering, för att sedan omhändertas på annat sätt.

### 3. Återtag

Avfallskedjans förening vill under denna rubrik upprepa tredje stycket från rubriken "Risk för framtida intrång i djupförvaret"

AKF delar i stort åsikten att varje generation skall ta hand om de avfall och restprodukter som den tagit fram, men det får inte ske till priset att framtida generationer ställs inför värre scenarier än om åtgärden aldrig skulle ha kommit till stånd.

När djupförvarsmetoden först presenterades fanns det inget tal om framtida möjlighet till återtag av det utbrända kärnbränslet, utan det var helt enkelt ett slutförvar. Dessutom skulle detta förläggas i en torr och sprickfri berggrund efter att stora delar av den svenska berggrunden studerats. Knappast torde någon förneka att många av dessa ambitioner tunnats ut rejält under åren och kanske är tanken på möjlighet till framtida återtag frukten av detta.

Förvisso hävdar SKB helt riktigt på sid. 126 11.6 att det inte i Sverige finns något formellt krav på att det ska vara möjligt att återta en deponerad kapsel.

Men mot beaktande av citat från KASAM sid. 386 blir det mycket svårt att inte se återtaget som en framtida realitet som kommer att påverka djupförvarets konstruktion.

AKF anser att SKB är otydliga när det gäller återtaget. Med bestämdhet måste anges hur långt fram i tiden detta skall anses genomförbart på ett säkert sätt och hur det skall finansieras.

Avser kärnkraftsindustrin fondera medel till framtida återtag, eller skall kostnader, risker och ansvaret i sin helhet läggas på kommande generationer?

AKF finner detta grymt orealistiskt och vill hänvisa till stycket 2.

Återigen vill Avfallskedjans förening hävda fördelen i att först och främst separera bort de mest långlivade ämnena plutonium och americium före deponering för att sedan omhänderta dessa på annat sätt.

Utförs denna åtgärd blir det spektakulära återtaget överflödigt samtidigt som god och äkta hänsyn visas kommande generationer.

Dessutom behöver inte framtida deponi planeras för så abstrakt orealistiskt långa tidsperioder som är fallet vid en direktdeponering av utbränt kärnbränsle.

#### 4. SKB:s Lokaliseringsprocess ett sökande av bästa tänkbara berg- eller?

När nu SKB nått fram till två kandidatkommuner och i dessa genomfört omfattande studier vilka ska leda fram till ett slutligt val av en plats, kan det vara på plats att blicka bakåt och betrakta den process som lett fram till dessa två.

Åtta så kallade förstudier inledde det egentliga lokaliseringsarbetet, men av dessa var endast tre kommuner friliggande: Storuman, Malå och Nyköping. Ett större block beläget i Norduppland bestod av grannkommunerna Östhammar, Tierp och Älvkarleby. Slutligen ingick grannkommunerna Oskarshamn och Hultsfred i östra Småland.

Mot beaktande av att detta skulle handla om belysande av Sveriges totala berggrund och övriga förutsättningar för etablering av ett så kallat djupförvar känns resultatet tunt och ej tillfredställande.

Avfallskedjans förening ställer därför följande krav:

Kommer myndigheter och regering slutligen och mot bättre vetande i framtiden att godkänna direkt djupförvaring av utbränt kärnbränsle i grundvattenförande urberg, måste krav resas om att en till två referenskommuner till de två nu aktuella kärnkraftskommunerna tas fram, i vilka också fullständig platsundersökning genomförs.

Sker icke detta är det ofrånkomligt att lokaliseringen liksom metodvalet är att likna vid en total målstyrning, i vilken SKB genom tiderna satsat för mycket på politiskt acceptans och därigenom fördunklat den vetenskapliga undersökningen och delvis även förnuftet.

AKF är väl medvetna om att förslag i föreningens riktning kommer att upplevas negativt av SKB mycket beroende på att de stör tidsplaneringen. Avfallskedjans förening tar den risken mot beaktande av att föreningen ser kritiskt till den genom åren rika förekomsten av tidsscheman. Ofta helt orealistiska scheman och tidsaxlar vilka i redovisningen av planer ger intryck av att beslutsprocessen i princip är klar och att det bara är att skapa scheman för detaljundersökning, kapselabrik, bygge av ramp och byggstart av förvaret.

Ingenting kan vara mer fell! Så länge formellt regeringsgodkännande inte finns måste SKB vara mer försiktiga med sin tidsplanering och ej uppvisa denna brådska.

Tvärtom anser Avfallskedjans förening att det ligger stora vinster i en uppbromsning av processen i sin helhet.

Det skapar tid för större utvärderingar av alternativa omhändertaganden av det utbrända kärnbränslet och en djuplodad analys över konsekvenserna av direktdeponering. För eller nackdelar med separation av de tunga och långlivade ämnena plutonium och americium, samt hur dessa skall hanteras vidare efter eventuell separation.

## 5. Alternativa metoder

Avfallskedjans förening delar fullständigt SKB:s och myndigheters syn vad gäller metoden djupa borrhål.

Vid det här laget torde det vara väl känt att AKF känner stor olust inför tanken på direktdeponi av utbränt kärnbränsle i djupa vattenförande geologiska formationer. Föreningens önskan är att de långlivade ämnena plutonium och americium separeras från bränslet före deponi för att sedan omhändertas på annat sätt.

Avfallskedjans förening kommer med intresse att följa SKB:s program rörande separation och transmutation av långlivade radioaktiva ämnen.

Likväl anser AKF att det måste finnas en alternativ metod till deponi som utredningsmässigt kan jämföras, som alternativ eller referens till KBS-3. Så var väl också tanken med djupa borrhål innan metoden befanns alltför orealistisk att genomföra.

Vad finns då att tillgå?

KBS-3 H kan knappast ses som alternativ eftersom den i princip ligger mycket nära huvudalternativet, fränsett att kapslarna deponeras liggande. Om inte riktigt, så kan man nästan säga samma sak gällande deponi i medellånga tunnlar eller långa tunnlar.

Kvar finns metoden WP-Cave.

Avfallskedjans förening varken kan eller vill hävda att denna metod ställer sig bättre än KBS-3, men föreningen anser att den är värd mer än den styvmoderliga behandlingen erhållit genom åren.

Uppenbart är att metoden har fördelar framför KBS-3. Koncentrerad lagring gör att mindre bergsvolymer behöver tas i anspråk jämfört med KBS-3. Koncentrationen i sig medför värmeutveckling som kräver öppet förvar över tid, vilket inte minst är att se som fördel vid eventuellt återtag. Den hydrauliska bur som omger förvaret jämnar ut de skillnader i hydrostatiskt tryck som finns, vilket medför att strömningen av grundvatten genom den del av förvaret där bränslet finns minskar.

WP-Cave ställer också större krav på bergets egenskaper än KBS-3. AKF ser i detta den stora fördelen i att bergets egenskaper kommer att styra lokaliseringen och inte kommunalpolitiska överväganden som hittills dominerat gällande lokalisering av KBS-3.

Avfallskedjans förening insisterar därför på återupptagen, förnyad och mer omfattande forskning kring metoden WP-Cave, i en omfattning som gör att den kan vägas mot KBS-3 på liknande villkor. Fördelaktigt torde vara om denna forskning bedrivs av instans fristående från kärnkraftsindustrin, men likväl finansierad via kärnavfallsfonden.



## 6. Samhällsvetenskaplig forskning

Avfallskedjans förening har följande åsikt när det gäller den samhällsvetenskapliga forskningen kap V, avsnitt 29 -33

Den samhällsforskning som SKB skriver om under kap 29 mestadels är en liten del av den verksamhet som är kopplat till anläggandet av ett slutförvar med KBS-3. Kritiken består just i att så mycket "oberoende forskning" kommer att läggas kring metoden KBS-3 med FUD-programmet som referens, och då kommer forskningen inte att vara neutral längre utan tämligen styrd av SKB. Vad gäller förväntningar om den samhällsekonomiska utvecklingen i samband med ett slutförvar tror AKF inte att det kommer att bli någon speciell ekonomisk utveckling som på något sätt kompenserar för de miljöförluster slutförvaret utgör. AKF citerar FUD på sidan 401 sista stycket: "Med ekonomiskt historiska jämförelser som utgångspunkt för diskussionen blir slutsatsen att en investering i ett slutförvar kommer att få effekter på lokalplanet, men att det i slutändan inte räcker för att i sig driva den socioekonomiska utvecklingen framåt." AKF vill också framhålla att det ter sig ganska meningslöst att räkna med en socioekonomisk utveckling i positiv bemärkelse när det gäller ett slutförvar av kärnavfall. Framförallt är det fel att räkna på ekonomi med dagens mått när ett eventuellt slutförvar etableras över så långa tidsrymder som ett förvar ska fungera, 200 000 år.

Vidare citerar AKF FUD på sidan 413 sista stycket: Ytterst en politisk fråga sätter in kärnavfallsfrågan i sitt samhällspolitiska sammanhang.

Kärnavfallsfrågan är politiskt sett mycket komplicerad, dels på grund av faktorer som behandlas i de tidigare essäerna, dels också på grund av oklarheter om det lokala beslutsfattandet. Vilken legitimitet har staten i frågor med denna långsiktighet? Hur tungt kan lokala intressen få väga? Har samhället några särskilda skyldigheter gentemot befolkningen i det område där avfallsförvaret lokaliseras? Vilken arbetsfördelning bör eftersträvas mellan experter och förtroendevalda i de avgörande besluten? Vilken handlingsfrihet bör vi ge kommande generationer? Har vi en skyldighet att inskränka deras handlingsfrihet, eller ska vi utgå från att de vet sina egna intressen bättre än vi själva? Dessa frågor belyses utifrån modern beslutsteori och politisk filosofi, slut citat.

Just de avslutande meningarna utgör något av knutpunkten; nämligen vilken handlingsfrihet ger ett direktförvar typ KBS-3 kommande generationer? AKF anser att möjlighet till återtag på ett säkert sätt är tämligen begränsad sett över tid, viket i sin tur inskränker handlingsfriheten för kommande generationer till nästintill obefintlighet.

Avfallskedjans förening finner det snäva nutidstänkandet som genomsyrar den samhällsvetenskapliga forskningen trångsynt och inskränkt och föreningen vill i stort underkänna denna. Kvarstår mot bättre vetande ambitionen att direktförvara det utbrända kärnbränslet krävs betydligt mer i fråga om metoder och program i syfte att förutse framtida strukturella samhällsförändringar mm.