

**Statens Kärnkraftinspektion
106 58 STOCKHOLM**

**Yttrande över SKBs FUD-program 2001 ”Program för forskning,
utveckling och demonstration av metoder för hantering och
slutförvaring av kärnavfall”**

Avfallskedjan har beretts möjlighet att avge yttrande över rubricerade program. Avfallskedjans yttrande utgörs av bifogade skrivelse ”Stoppa SKBs ensidiga och oansvariga satsning på KBS3” med bilagda häfte ”Kärnkraftavfall”. Häftet utgör Avfallskedjans utvärdering av kärnavfallshanteringen i Sverige fram till nu och ger den nödvändiga bakgrunden till ställningstagandena i yttrandet.

Avfallskedjans yttrande har godkänts av följande grupper och föreningar:

**Nej till atomsopor i Överkalix
Rädda Voxnadalen
SOS Tierp - Stoppa Osäkert Slutförvar i Tierp
Opinionsgruppen för Säker Slutförvaring i Östhammar (Oss)
Rädda Uppsala från atomsopor
Rädda Tölö Kronopark
Opinionsgruppen mot förstudie i Tranemo
Folkkampanjen mot kärnkraft-kärnvapen i Oskarshamn
FALK – Föreningen mot atomavfallslagring i Klipperås**

För Avfallskedjan

Olov Holmstrand
Torphagebacken 11
443 38 LERUM
e-post: olle.holmstrand@swipnet.se

Bifogat: Remissgranskning 2002-01-13 med bifogat häfte
”Kärnkraftavfall – Avfallskedjans syn på den svenska hanteringen”.

STOPPA SKBs ENSIDIGA OCH OANSVARIGA SATSNING PÅ KBS3

AVFALLSKEDJANS REMISSGRANSKNING AV

”FUD-program 2001. Program för forskning, utveckling och demonstration av metoder för hantering och slutförvaring av kärnavfall. September 2001”

2002-01-13

Innehåll

	Sid
1. Slutsatser och yrkanden	2
1.1 Slutsatser	2
1.2 Yrkanden	2
2. Avfallskedjan och granskningen	3
2.1 Avfallskedjan	3
2.2 Granskningen	3
3. Övergripande synpunkter	4
3.1 Metodval	4
3.2 Platsval	5
3.3 Processen	5
3.4 Aktörer	6
4. Specifika synpunkter	7

Bilaggt underlagsmaterial:

”Kärnkraftavfall – Avfallskedjans syn på den svenska hanteringen” (november 2001)

1. Slutsatser och yrkanden

1.1 Slutsatser

- SKBs redovisning i FUD 2001 är inte ett program för allsidig forskning och utveckling i enlighet med Kärntekniklagens krav.
- SKB har fortfarande inte redovisat ett trovärdigt metodval med utgångspunkt från en allsidigt analyserad riskbild. De värderingar som görs av såväl KBS3 som antydda alternativ är inte grundade på genomtänkta funktionsvillkor. Därmed uppfyller programmet inte Miljöbalkens krav på alternativredovisning.
- SKB underskattar de risker som blir följden om KBS3-metoden tillämpas. Dessa risker sammanhänger i första hand olika mekanismer som kan medföra att radioaktivt material läcker ut och sprids i ekosystemen.
- Eftersom metodvalet inte är trovärdigt har det pågående platsvalsarbetet inget reellt intresse. Det sätt på vilket platsvalsprocessen har genomförts är också i sig oacceptabelt och saknar grund i värderingar av säkerhet och miljö.
- Föreslagna provborringar är meningslösa, eftersom SKB vägrar att ta hänsyn till ens elementära geologiska och geohydrologiska krav. Exempelvis har hänsyn uppenbarligen inte tagits till regional in- och utströmning av grundvatten.
- Det är resursslöseri med kärnavfallsfondens medel att utreda detaljer i KBS3-metoden innan metodvalet har en allsidig förankring.
- SKB har presenterat en rapport som i många stycken är oläslig och/eller obegriplig för andra än mycket högt utbildade specialister. Detta försvårar avsevärt granskningen.
- SKB åtnjuter inte förtroende som aktör. MKB-processen skall istället ledas av ett oberoende organ i enlighet med DIALOG-projektets förslag.

1.2 Yrkanden

Avfallskedjans anser att metodvalet för kärnavfallets omhändertagande måste göras i en process där funktionsvillkoren först formuleras. Därefter skall alternativa metoder identifieras, utredas och värderas i en öppen MKB-process. Mot bakgrund av denna självklara ståndpunkt och de ovan redovisade slutsatserna yrkar Avfallskedjan att:

- FUD 2001 underkänns, eftersom redovisningen inte uppfyller ens elementära lagkrav och regler.
- SKBs redovisning av FUD 2001 underkänns eftersom redovisningen inte går att granska utan mycket avancerade kunskaper.
- Ett, från kärnkraftbolagen, oberoende organ utses att ta över ansvaret för en nationell MKB-process i enlighet med Miljöbalkens krav på förutsättningslöst val av bästa möjliga metod och plats utifrån hänsyn till säkerhet och miljö.

- Det, från kärnkraftbolagen, oberoende organet även ges ansvar för tidplan och de ekonomiska förutsättningarna (kärnavfallsfonden).
- Den nuvarande processen med förstudier och förberedelser för provborringar omedelbart stoppas och ersätts av en allsidig beslutsprocess i DIALOG-projektets anda.
- Slutsatserna från det internationella COWAM-seminariet i Oskarshamn 19-22 september 2001 beaktas vad avser demokratisk beslutsprocess, medverkan av alla parter och rimlig resursfördelning.
- SKB fräntas allt övergripande ansvar för att lösa kärnavfallsfrågan.

2. Avfallskedjan och granskningen

2.1 Avfallskedjan

Avfallskedjan är ett nätverk för ideellt arbetande grupper av lokalbefolkningen på platser som har berörts av överväganden som gäller hantering av kärnkraftavfall. Avfallskedjans nätverk bildades i maj 1981 som en konsekvens av de provborringar som då hade börjat genomföras eller planerades på ett stort antal platser i landet. Syftet med nätverket är främst att underlätta utbytet av kunskaper och erfarenheter mellan ingående grupper samt att samordna gemensamma insatser vid exempelvis remissvar och uppvaktningar.

Gemensamt för grupperna är att de engagerar berörda lokalbefolkningar. Några av grupperna är traditionella föreningar, medan andra är aktionsgrupper med ett minimum av formaliteter. De flesta av grupperna är fristående från andra miljöorganisationer även om informellt samarbete är vanligt.

Avfallskedjans grupper representerar tillsammans den mest omfattande medborgerliga erfarenheten i Sverige av att praktiskt ha kommit i kontakt med försöken att lösa kärnavfallsproblemet. Denna samlade medborgerliga erfarenhet gör att Avfallskedjan representerar en i landet unik kompetens. Däremot saknar Avfallskedjans grupper fortfarande år 2001 så gott som helt egna resurser utöver ideellt arbete.

Trots denna totala brist på resurser har Avfallskedjan exempelvis remissgranskat alla SKBs forskningsplaner från 1986, medverkat i ett mycket stort antal möten, medverkat i DIALOG-projektet mm.

2.2 Granskningen

Avfallskedjan har denna gång avstått från att detaljgranska SKBs omfattande programskrift av flera skäl. Det främsta skälet är att vi anser programmet vara irrelevant, eftersom det inte uppfyller kärntekniklagens krav på allsidig redovisning. Det är uppseendeväckande att SKB på detta sätt dessutom avser att kringgå Miljöbalkens krav på alternativredovisning och beslutsprocess. Enligt Avfallskedjans bestämda uppfattning har fortfarande inte startats någon MKB-process värd namnet. Det är mycket anmärkningsvärt att SKB ändå väljer att betrakta KBS3-metoden som definitivt beslutad.

Avfallskedjans andra skäl att inte detaljgranska SKBs redovisning är redovisningens totala brist på ambition att underlätta läsningen. SKB verkar närmast ha eftersträvat att göra rapporten svåräst och svårbegriplig för andra än personer som är mycket väl insatta i SKBs verksamhet. Som belysande exempel kan framhållas hela avsnittet 4.2 ”Processer i bränsle/hållrum”. Uppläggningsen och texten är uppenbarligen anpassade mer till SKBs egen organisation och eget sätt att strukturera frågorna, än för utomstående granskare. Detta är anmärkningsvärt eftersom syftet med redovisningen är att den skall granskas av andra än SKB.

Avfallskedjan har istället valt att fokusera på det som saknas i SKBs rapport och enligt vår uppfattning gör SKBs redovisning irrelevant. Vi grundar detta på Avfallskedjans långa erfarenhet av att direkt ha konfronterats med SKBs praktik alltifrån provborrningarna under 1980-talet och framåt. Vi har även analyserat vad som har lett fram till den nuvarande situationen, vilket redovisas i Avfallskedjans bilagda, nyligen publicerade skrift ”Kärnkraftavfall – Avfallskedjans syn på den svenska hanteringen” (november 2001). Vi anser detta vara speciellt angeläget, eftersom SKB i december 2000 publicerade en påtagligt vilseledande historieskrivning i skriften ”Det svenska kärnavfallsprogrammet”.

Avfallskedjan anser att SKB alltför lättvindigt har avfärdat alternativet djupa borrhål. Det är inte acceptabelt att avvisa ett kanske realistiskt alternativ med att utredningen blir för kostsam.

Det saknas fortfarande en sammanhängande systemanalys som omfattar alla slag av radioaktivt avfall. SKB tycks istället medvetet skjuta delar av problemet på framtiden för att slippa att idag angripa hela problemet. Detta avser i första hand SFL 3-5 för långlivat låg- och medelaktivt avfall.

I vanlig ordning utgörs huvuddelen av SKBs referenser av deras egna rapporter som dessutom inte har varit föremål för extern granskning. Egentligen skulle därför behövas en total granskning av allt material, vilket sannolikt är omöjligt för samtliga remissinstanser. Granskningen försvåras dessutom som nämnts av att redovisningen av FUD 2001 delvis är mycket svårbegriplig.

3. Övergripande synpunkter

3.1 Metodval

Metodvalet är en fundamental fråga som del i miljökonsekvensbeskrivningen. Redovisningen i FUD 2001 bestyrker Avfallskedjans uppfattning att SKB inte tar metodvalsfrågan på allvar och att SKB aldrig har haft för avsikt att överväga alternativ till KBS3, trots att denna metod mer eller mindre tillkommit av en slump (se den historiska redovisningen i Avfallskedjans skrift ”Kärnkraftavfall”).

Avfallskedjan konstaterar att KBS3-metoden kan ifrågasättas utifrån en rad skilda utgångspunkter. Vi vill här framhålla att metoden ofrånkomligen innebär förvaring i grundvattnet och att SKB inte tycks ta särskild hänsyn till detta (se nedan beträffande rapporten från USGS). Vidare anser vi att SKB allvarligt underskattar risken för mänskliga intrång i framtiden, avsiktliga eller oavsiktliga. Händelserna den 11 september 2001 visar att terrorister är beredda att utsätta sig för risker långt utöver vad som normalt beaktas. Detta kan bli speciellt förödande om kärnteknikanläggningar attackeras.

Sammanfattningsvis anser Avfallskedjan att metodvalet måste grundas på att först genomföra en process för att formulera och värdera funktionsvillkoren. Därefter skall alternativa metoder identifieras, utredas seriöst och värderas i en öppen MKB-process. Vi har svårt att se att SKB skulle kunna genomföra detta utan förutsätter att ett fristående MKB-organ ansvarar för arbetet. Avfallskedjan anser att en allsidig beslutsprocess borde kunna etableras i DIALOG-projektets anda, se nedan i avsnitt 3.3.

3.2 Platsval

Platsvalsfrågan är irrelevant så länge inte metodvalet har skett på ett trovärdigt och acceptabelt sätt. Platsvalsundersökningarna har hittills präglats av total ovilja eller oförmåga att etablera någon slags sakligt baserad process. Platsundersökningarna under 1970- och 1980-talet styrdes av markägarförhållandena. Förstudierna har styrts av opinionsfrågor, eftersom SKB uteslutande har valt platser med utgångspunkt från politisk acceptans. Se vidare i Avfallskedjans skrift "Kärnkraftavfall". De nu föreslagna platsundersökningarna styrs av en önskan att smyga undan till platser där det inte går att stoppa borrhningarna, dvs i direkt anslutning till kärnkraftverken i Forsmark och Oskarshamn. Detta innebär att inte ens elementära hänsyn till geologi och geohydrologi tas.

SKI har beställt en rapport som behandlar regional in- och utströmning av grundvatten. Rapporten (Recharge-area Nuclear Waste Repository in Southeastern Sweden, SKI Report 01:44) har utarbetats vid USGS (USAs motsvarighet till Sveriges Geologiska Undersökning) och visar med relativt enkla modellberäkningar att lämpliga respektive olämpliga områden för lokalisering av kärnavfallsförvar kan identifieras med utgångspunkt från definierade lokaliseringskriterier (krav på förhållandena vid förvaret). I det här fallet har flödestid, flödeslängd och flödesvolym beaktats. Modellberäkningarna har utförts med tillgänglig information om den svenska urberggrunden. Osäkerheterna har hanterats genom att göra skilda antaganden och jämföra resultaten. Ändå visar resultaten att det är fullt möjligt att redan på detta relativt enkla sätt avgöra vilka områden som är bättre eller sämre med hänsyn till risken för spridning av radionuklider (radioaktiva ämnen) med grundvattenströmningen. En tydlig slutsats är att kustnära områden bör undvikas.

3.3 Processen

Under åren 1990-1993 genomförde Statens kärnkraftinspektion (SKI) det så kallade DIALOG-projektet. I förordet till huvudrapporten från vad som benämndes Aktörsgruppen (SKI Teknisk Rapport 93:34) klargörs syftet: *"Avsikten med projektet har varit att skapa en dialog mellan olika intressentgrupper i samhället. Dialogen har syftat till att inför en kommande prövning av ett slutförvar för använt kärnbränsle få fram ett förfarande för vilket flertalet berörda har ett rimligt förtroende."*

I DIALOG-projektet deltog representanter för:

- Statens Kärnkraftinspektion (SKI)
- Statens Strålskyddsinstitut (SSI)
- Statens Naturvårdsverk (SNV)
- Svenska Kommunförbundet
- Svenska Naturskyddsföreningen
- Folkkampanjen mot kärnkraft-kärnvapen
- Avfallskedjan

Ordförande, utsedd av SKI, var den pensionerade ordföranden för Koncessionsnämnden för miljöskydd, Lennart af Klintberg. SKB inbjöds att delta, men avstod.

Deltagarna i projektet, vilka sålunda representerade så gott som alla betydande aktörer i kärnavfallsfrågan (utom SKB) enades i några för kärnavfallshanteringen fundamentala avseenden:

- Den process (miljökonsekvensbeskrivning, MKB) som skall leda fram till val av metod och plats skall komma igång tidigt. Processen måste präglas av öppenhet och aktiv medverkan av andra parter än sökanden. Andra parter, exempelvis miljöorganisationer, måste ges tillräckliga ekonomiska resurser för att medverka seriöst i processen. MKB-processen bör arrangeras av annan instans än sökanden för att garantera opartiskheten.
- Det framhålls att anläggningen blir den enda i sitt slag i landet och måste anses som ett riksintresse. Kommuner, och grupper som blir direkt berörda måste få stöd för att skaffa sig kompetens för självständiga ställningstaganden.
- Det anses inte lämpligt att enbart satsa på KBS-metoden. Oklarheter finns vad gäller berggrunden och skydd mot spridning av klyvbart material (safe-guards). Andra metoder skall prövas.
- Val av plats måste ske på ett systematiskt sätt och enligt en i förväg redovisad metod. Detta kan lämpligen ske som en successiv eliminationsprocess, där mindre lämpliga områden successivt tas bort.

Avfallskedjans uppfattning är att DIALOG-projektet hade kunnat inleda ett konstruktivt handläggande av kärnavfallsfrågan, men att denna möjlighet inte utnyttjades.

3.4 Aktörer

Enligt Avfallskedjans uppfattning är SKB en olämplig aktör i MKB-processen. SKB uppfattar fortfarande all kritik som sabotage mot den egna uppfattningen om hur avfallsfrågan skall hanteras. Ett belysande exempel är SKB-chefen Peter Nygårds ledare i SKBs propagandaskrift "LagerBladet" nr 2/1999. Nygårds skriver där:

"Miljörörelsen i vid mening har enligt mitt sätt att se ett ansvar för att med sin kunskap och sitt engagemang bidra till att vi löser problemet. Kunniga och aktiva personer i de olika miljöorganisationerna har ett särskilt ansvar att vara konstruktiva granskare och aktörer för att lösa upp knutarna. Tyvärr är det inte så idag."

Vi uppfattar detta som ett fullkomligt omotiverat påhopp på miljörörelsen och framför allt Avfallskedjan för att vi ifrågasätter SKBs egna lösningar ("vi löser problemen"). Nygårds provokativa uttalande ger knappast underlag för något slags dialog och citatet är ett gott stöd för kravet att ta ifrån SKB allt ansvar för avfallsfrågans lösande.

Vi är djupt besvikna på hur ansvariga politiker och myndigheter har hanterat kärnavfallsfrågan såväl på riksplanet som lokalt. Agerandet har karakteriserats av ovilja eller oförmåga att sätta sig in i och påverka hanteringen. SKB har lämnats att agera efter eget tycke, vilket dessutom har underlättats genom att SKB har tillgång till stora ekonomiska resurser i kärnavfallsfonden. SKB har sålunda ohämmat kunnat använda fondmedel till vinklad propaganda exempelvis i form av dyrbara "studieresor" till SKBs

anläggningar. Myndigheternas släpphänthet är anmärkningsvärd. Trots att dessa instämde i den grundläggande kritiken som formulerades i DIALOG-projektet innebar detta projekt inga förändringar i hanteringen av frågan. Avfallskedjan saknar därför helt förtroende för myndighetshanteringen av kärnavfallsfrågan.

4. Specifika synpunkter

Avfallskedjan har som nämnts inte lagt något omfattande arbete på detaljgranskning av FUD 2001. Några synpunkter specifikt på texten redovisas dock här.

100 000-årsperspektivet

På sid 78 (mitt på sidan) står: ”FUD-program 98 angav att koppertjockleken måste vara minst 15 mm för att ge det korrosionsskydd som krävs. Konservativa uppskattningar visar att denna tjocklek ger en säkerhetsfaktor tre mot korrosionsgenombrott i ett 100 000-årsperspektiv.”

På sid 88 (första stycket) står: ”En utredning av riskerna för strålningsförsprödning har genomförts. Utredningen visar att riskerna är försumbara och att påverkan under 100 000 år inte skulle vara mätbar /5-13/.”

På sid 91 (sista stycket) står: ”Flera av de ovanstående processerna i kapseln och dess hålrum påverkar alltså skeendet och behöver modelleras integrerat för att ge en bild av hur en skadad kapsel utvecklas. I SR 97 genomfördes två studier /5-24, 5-25/. Slutsatserna av dessa är i sammanfattning: ett litet hål på kapseln kommer att förbli litet under mycket lång tid, 100 000 år eller mer. Så småningom kommer dock skadan att vidgas och kopparhöljet brista.”

Även den som inte har läst igenom referenserna (av vilka 5-13 bara finns i manus!) måste tvivla på att matematiska modeller etc verkligen kan förutsäga vad som kommer att hända om så här långa tidrymder. Hur kan man som framgår av citatet från sid 88 påstå att risker är försumbara i ett sådant tidsperspektiv? Avfallskedjan efterlyser en begriplig redovisning av de beräkningar som 100 000-årsresonemanget grundar sig på.

Indianhövdingen Oren Lyons berättade nyligen hur man fattar beslut i hans stam: Man tänker efter, hur beslutet påverkar livet för de närmaste sju generationerna. När ett beslut skall tas om kärnavfallet måste man tänka efter hur beslutet skall påverka livet för de närmaste 4000 generationerna.

Sid 7, rad 4

”Men vi vet också att effekterna av jordskalv på undermarkskonstruktioner är små och att ett djupförvar kan utformas så att det motstår även mycket stora skalv i närområdet.” Avfallskedjan ifrågasätter denna tvärsäkerhet.

Sid 90, andra stycket

”Detta skulle rimligen kräva genomgående dragspänningar i hela kapselväggen och en sådan situation bedöms inte kunna uppstå under normala förvaringsförhållanden.” Är förvaring under 100 000 år ett normalt förvaringsförhållande? Vem är det som bedömer?

Sid 93 - , Buffert

Avfallskedjan betvivlar bentonitens förträfflighet för att förhindra att radioaktiva ämnen sprids från kapslarna till grundvattnet i omgivande berggrund.

Sid 104, stycket ”Nyvunnen kunskap...”

”Slutsatsen är att för de densiteter som kommer att gälla för buffert och återfyllning i KBS-3-konceptet finns ingen risk för liquefaction.” Detta påstående grundas på dokumenterade fall av liquefaction, experimentella data mm. Referensen (6-3) är liksom så gott som samtliga övriga referenser en skrift som SKB producerat. Är slutsatsen självklar?

Sid 117, näst sista stycket

”SKB anser inte att det går att förlita sig på någon redoxbuffrande förmåga hos bufferten för längre tidsperioder och anser därför att området idag inte kräver ytterligare forskning, utveckling eller demonstration.” Avfallskedjan finner meningen så motsägelsefull att den kräver förtydligande.

Sid 119, tredje stycket

”...inga effekter...upptäcktes i merparten av bentoniten...under ett års tid.” Det kan starkt ifrågasättas om försök under ett år överhuvudtaget har något slags relevans för förvaring under minst 100 000 år.

Sid 163, andra stycket

”Men det finns inga spår som tyder på att detta vatten skulle ha varit syresatt under ca 50 meters djup.” Påståendet är föga övertygande, eftersom påverkan av syresatt vatten normalt kan påvisas på betydligt större djup.

Sid 269 - , Inkapsling

Avfallskedjan anser det vara anmärkningsvärt att SKB undan för undan minskar koppartjockleken i kapseln och ersätter med mindre hållbara och billigare material som gjutjärn.