

SKI:s utvärdering av SKB:s kompletterande redovisning till FUD-program 98

Sammanställning av remissvar

Kjell Andersson

Juni 2001

SKI:s utvärdering av SKB:s kompletterande redovisning till FUD-program 98

Sammanställning av remissvar

Kjell Andersson

Karinta-Konsult
Box 6048
187 06 TÄBY

Juni 2001

INNEHÅLL

<u>SAMMANFATTNING</u>	3
<u>INLEDNING</u>	10
<u>1 ALLMÄNNA FRÅGESTÄLLNINGAR</u>	12
<u>1.1 SSIs samlade bedömning</u>	12
<u>1.2 Organisation och procedurer</u>	12
<u>1.3 Beslutsprocessen och MKB</u>	15
<u>1.4 FUD-programmens fortsatta roll i kärnavfallsprogrammet</u>	20
<u>1.5 Övriga allmänna synpunkter, information mm</u>	21
<u>2 METODFRÅGAN</u>	23
<u>2.1 Alternativa systemutformningar</u>	23
<u>2.2 KBS-3 metodens säkerhet</u>	32
<u>2.3 Långlivat låg – och medelaktivt avfall</u>	39
<u>3 SKB:S PLATSVAL</u>	41
<u>4 TRANSPORTER</u>	54
<u>5 PROGRAM FÖR PLATSUNDERSÖKNINGAR</u>	56
<u>6 EKONOMISKA MEDEL FÖR KOMMUNALT OCH REGIONALT ARBETE</u>	60
<u>BILAGA - REMISSINSTANSER</u>	63

SAMMANFATTNING

Här ges först en sammanfattning av "remissbilden". Avsikten är att ge en bild av vilka områden som ägnats stor uppmärksamhet av remissorganen, vilka synpunkter som förts fram, var samstämmigheten är stor och var det finns meningsmotsättningar. Detta illustreras med exempel på vad enskilda remissorgan sagt i frågorna. Valet av exempel har gjorts just med denna utgångspunkt och återspeglar således inte någon värdering av enskilda remissorgans betydelse. För en mer fullständig redogörelse för vad som framkommit inom olika områden hänvisas till den efterföljande texten.

Sammanfattningen fokuserar på fem områden: beslutsprocessen, metodfrågan, SKBs platsval, program för platsundersökningar och ekonomiska medel för kommuner och länsstyrelser.

Beslutsprocessen

En relativt stor del av remissinstanserna ägnar sig åt den fortsatta MKB-processen och frågan om samråd, särskilt när tidigt samråd bör inledas. SSI framför att SKB inte har redovisat en programförklaring av hur man ser på olika steg i MKB-förfarandet under platsundersökningskedet. SSI anser, som myndigheten uttryckte i granskningen av FUD-98, att en sådan är värdefull och bör komma till stånd. Även KTH menar att det skulle vara önskvärt att SKB tog fram en plan för hur samrådsförfarandet kommer att läggas upp.

SSI anser att ett tidigt MKB-samråd bör kunna inledas så snart som möjligt med länsstyrelser och enskilda som kan antas bli särskilt berörda i de aktuella kommunerna. Om det råder olika önskemål i de olika kommunerna om tidpunkten för det tidiga samrådets inledande anser SSI att SKB så långt som möjligt bör tillgodose dessa. Oskarshamns kommun framför att SKB snarast ska anmäla slutförvarsprojektet till länsstyrelsen för samråd, för att ge berörda medborgare den legala status som MKB-processen förutsätter. Enligt Östhammars kommun får en samordning av samrådsförfarandet inte medföra tidsmässiga eller geografiska begränsningar eller på annat sätt reducera dialog och insyn.

I likhet med tidigare FUD-remisser finns kritik mot den övergripande organisationen av kärnavfallsprogrammet, särskilt från miljögrupper och miljövårdsorganisationer. Sålunda anser naturskyddsföreningen att SKI bör återuppta DIALOG-projektet. Syftet är att formulera en legitim beslutsprocess, där den överordnande ambitionen skall vara att fastställa det säkraste metodvalet och ett platsval som leder till "rimligtvis bästa plats". Avfallskedjan yrkar att ett oberoende organ tar över ansvaret för en nationell MKB-process som syftar mot att förutsättningslöst välja bästa möjliga metod och plats utifrån hänsyn till säkerhet och miljö. SOS-Tierp yrkar att regeringen måste omdefiniera tillsynsmyndigheternas roll som part i kärnavfallsprocessen och tillsätta ett oberoende granskningsorgan med ansvar för en nationell MKB-process på programnivå (strategisk miljöbedömning).

Naturskyddsföreningen menar också att SKB aldrig kommer ha ett eget intresse av att verka för en allsidig information och att det därför är tveksamt om informationsinsatser

överhuvudtaget skall ligga på deras ansvar.

En annan fråga som återkommer, särskilt från Oskarshamns kommun, gäller kopplingen mellan olika anläggningar. Enligt kommunen måste slutförvarsprogrammet ha kommit så långt att en ansökan för en detaljundersökning handlagts av myndigheterna och regeringen innan kommunen fattar sitt vetobeslut om en inkapslingsanläggning. Kommunen konstaterar att SKBs redovisning i FUD-K inte lever upp till detta krav, varför SKBs systemanalys måste vara bristfällig. Nyköpings kommun menar att eftersom inkapslingsanläggningen är en del av säkerhetskedjan kan platsvalsprocessens trovärdighet skadas om beslut om placering av inkapslingsanläggningen föregår beslut om plats för djupförvar. Även länsstyrelsen i Kalmar län är inne på samma linje.

Metodfrågan

Frågan om KBS-3 metodens status upplevs ofta som oklar i de olika förstudiekommunerna. Länsstyrelsen i Kalmar menar att det är av största vikt att SKI och SSI framöver är mycket tydliga i sina ställningstaganden beträffande KBS-3 metoden. Nyköpings kommun anser att det är av yttersta vikt att regeringen klart uttrycker sitt stöd för valet av metod i sitt beslut. Oskarshamns kommun framför att metodfrågan kräver klarhet: duger KBS-3 metoden som den *planeringsförutsättning* regeringen krävt inför platsvalet?

SSI har tidigare framfört att en strålskyddsmässig optimering av ett slutförvar förutsätter att det finns olika alternativa utformningar att värdera mot varandra. Miljöbalken ställer motsvarande krav på att en ansökan ska innehålla en redovisning av alternativ lokalisering och utformning av anläggning. SSI menar att förvarsalternativet djupa borrhål lämpligen bör vara det alternativ som miljöbalken kräver. Av övriga redovisade alternativ till KBS-3 ser SSI inga avgörande principiella fördelar. SSI anser inte att den analys av säkerheten som gjorts för SFL 3-5 kan tjäna som planeringsförutsättning för lokalisering av detta förvar, eller för utformning av platsundersökningsprogram. SSI anser vidare att SKB dels behöver presentera en handlingsplan för det fortsatta utvecklingsarbetet för slutförvaring av annat långlivat avfall och dels uppdatera säkerhetsanalysen för SFL 3-5.

Eftersom mellanlagring i CLAB inte är en slutlig lösning utan bara ett uppskjutande av en nödvändig åtgärd, och slutförvaring dessutom krävs enligt kärntekniklagen, är nollalternativet inte i överensstämmelse med lagens krav, menar SSI. Rättsligt skulle en hypotetisk konflikt mellan miljöbalkens krav på nollalternativ och kärntekniklagens krav på att en bestämd åtgärd vidtas leda till att balkens krav får stå tillbaka.

Miljöorganisationerna anser att SKB inte tar metodvalsfrågan på allvar och att SKB aldrig har haft för avsikt att överväga alternativ till KBS-3. Naturskyddsföreningen framför att metodvalet måste grundas på i förväg uppställda funktionsvillkor. Det är mycket viktigt att en prioritering av de olika funktionsvillkoren föregår platsvalsprocessen. Funktionsvillkoren kommer att vara vägledande då det gäller metodvalet, och metodvalet är i sin tur vägledande då det gäller faktorer som förvarsdjup och bergartsval. Mehedeby – Orrskoggruppen menar att SKB fått arbeta smalt och insynsskyddat med att marknadsföra ett enda alternativ.

Fysikum vid Stockholms universitet anser att de alternativa metoder som står till buds i dagsläget eller i ett framtida perspektiv av 50 till 100 år, inte utgör något realistiskt

alternativ till ett djupförvar av den typ som förordas av SKB. Enheten för paleogeofysik & geodynamik vid Stockholms universitet förespråkar däremot DRD-metoden som innebär geologisk förvaring på ca 50-200 m ner i ett dränerat berg. Till skillnad från de fyra andra geologiska metoderna, är avfallet återtagbart i en DRD-deponi, menar enheten. Övervakning behövs inte. Inget förvar kan enligt enheten vara sämre än CLAB där säkerheten närmast måste sättas till noll; avfallet ligger oisolerat till med för konventionella bomber och i behov av ständig övervakning.

Uppsala universitet anser att KBS-3 metoden för djupförvar kan anses vara den optimala för omhändertagande av högaktivt radioaktivt kärnavfall. Även Umeå universitet menar att KBS-3-metoden medger ett optimalt förvar samt även god driftsäkerhet. SGU anser att mot bakgrund av redovisat underlag kan SKB hålla fast vid KBS-3 metoden som det för Sverige idag lämpligaste alternativet för behandling och slutförvar av kärnkraftsavfall. Boverket instämmer i att KBS-3 metoden bör kunna användas för en säker långsiktig förvaring av kärnavfallet samtidigt som den medför frihet för andra generationer att ompröva beslutet.

Enligt Uppsala universitet skulle det vara av stort värde för Sverige att aktivt delta i den internationella, speciellt den europeiska, utvecklingen inom transmutationsområdet. Området är teknologiskt mycket mångsidigt och intressant både för dess möjliga framtida betydelse för teknik och ekonomi och för att det är ett lämpligt område för nödvändig kvalificerad forskarutbildning inom branschen. Också KTH menar att transmutation blir styvmoderligt behandlat i FUD-K, även om det ännu finns stora svårigheter med metoden. SSI menar dock att strategin med upparbetning och transmutation ej är en framkomlig väg för Sverige av formella skäl och av skäl som har med osäkerhet kring genomförandet att göra, samt av strålskyddsmässiga skäl.

SSI står fast vid den uppfattning som redovisades av myndigheterna i samband med granskningen av SR 97, att det inte framkommit resultat som pekar på att KBS-3-metoden inte skulle kunna uppfylla nödvändiga säkerhets- och strålskyddskrav. SSI menar därför att KBS-3-metoden bör kunna utgöra en planeringsförutsättning för val av platser för ett bränsleförvar och för utformning av ett platsundersökningsprogram för ett sådant förvar. Kopplingen mellan systemanalys och säkerhetsanalysen för långsiktig säkerhet är dock otillräckligt utvecklad. SSI anser att utvecklandet av dessa båda analyser behöver löpa parallellt och tillsammans med övrig teknikutveckling för att säkerhetsanalysen ska bli meningsfull.

Stockholms universitet – Enheten för paleogeofysik & geodynamik framför att man har tagit fram en helt ny bild av Sveriges seismisitet vid tiden för isavsmältningen. Då var Sverige ett hög-seismiskt område. Med detta material faller hela SKBs så kallade "jordbävningsscenario". Nu kan man inte räkna med 5-25 kollapsade behållare. Nu måste man räkna med att hela lagret kan kollapsa; en totalkatastrof alltså. Detta är naturligtvis helt oacceptabelt. I det läget måste vi byta metod, menar enheten.

Enligt SGU var i samband med den senaste svenska inlandsisens avsmältning, åtminstone i norra Sverige, den seismiska energinivån tiotusentals gånger högre än dagens. Ökade kunskaper om de tektoniska förhållandena i samband med nedisningar utgör därför ett kompletterande underlag för bedömning av framtida risker.

Ett antal remissinstanser diskuterar läget på kapselområdet. Oskarshamns kommun menar

att det är långt kvar innan SKB visat att man i industriell skala kan framställa kapslar med de egenskaper som krävs. Kommunen utgår från att SKI i sitt yttrande till regeringen gör en bedömning av läget beträffande utvecklingsarbetet med kapseln. Folkkampanjen mot kärnkraft i Oskarshamn menar att kopparkapslarna ännu inte fått en tillfredsställande tillverkningsmetod. Bara ett fåtal kapslar har tillverkats. Med tanke på att man ska göra cirka 4000-5000 kapslar så måste det vara en stor brist. Östhammars och Tierps kommuner konstaterar att kapseltjockleken inte är slutligt utredd. Från föreslagna 50 mm gods i ytterhöljet, talar man nu om att minska tjockleken till 30 mm. Här behöver ytterligare forskning ske om konsekvenserna av en sådan ändring, menar de båda kommunerna.

SKBs platsval

SGU anser att Hultsfred östra har klara fördelar framför Tierp norra som lokaliseringalternativ för platsundersökningar med hänsyn till att Hultsfred östra ligger ovanför högsta kustlinjen och har en väl exponerad och homogen berggrund. Hultsfred östra bör därför beaktas i den fortsatta lokaliseringsprocessen eller ersätta Tierp norra. Även Hultsfreds kommun fram för detta argument. Enligt den regionala gruppen i Hultsfred har SKB utan underhandskontakt eller samråd, exkluderat det område som bedömts ha de bästa förutsättningarna för ett förvar.

SGU menar också att en viktig slutsats av de undersökningar av typområden som SKB genomförde under 1980-talet var att goda geologiska förutsättningar för ett djupförvar troligen finns på många platser i landet. Denna slutsats fick stöd i de länsvisa geologiska översiktsstudier som senare genomfördes under slutet av 1990-talet. Resultaten från alla dessa studier ger ett naturligt stöd till fokusering av förstudiearbetet till kommuner i vilka kärnteknisk verksamhet pågår eller vilka utgör grannkommuner till de senare, menar SGU.

I samband med presentationen av val av platser för platsundersökningar har SKB ändrat sorteringen av lokaliseringsfaktorerna från den tidigare strukturen. SSI anser, liksom Lokala säkerhetsnämnden och Oskarshamns kommun framför i sitt yttrande, att SKBs argumentation är oklar. Dessutom anser SSI att förändringen har kommit i ett för sent skede av förstudiearbetet och möjligen kan ha bidragit till oklarheter beträffande lokaliseringsfaktorernas relativa viktningar. Oskarshamns kommun framför att det nu är av vikt att SKI granskar SKBs krav och önskemål på berget och gör klart om de ska användas under eventuella platsundersökningar. Likaså måste SKI beskriva hur myndigheten ämnar följa upp resultaten mot dessa kriterier. Detta gäller i synnerhet Simpevarpshalvön som potentiell plats för ett slutförvar.

SSI har inget att erinra mot att SKB också vill inkludera platser i närheten av kärnkraftsanläggningar i sitt val. Samtidigt anser SSI att det inte är klarlagt hur de industriella och samhällsliga fördelarna av en sådan lokalisering vägts mot kraven på ett gott strålskydd på kort och lång sikt. Om flera platser sammantaget kan vara lämpliga bör den plats som bäst kan förväntas uppfylla lokaliseringskraven ingå bland de platser som väljs, även om den bedöms vara sämre ur andra aspekter (industrietablering, samhälle etc.).

SSI anser också att skillnaderna mellan de platser som utvärderats i SR 97 i högre grad borde ha tillämpats av SKB i den jämförande utvärderingen av lokaliseringalternativen, speciellt eftersom SKB menar att vissa av de nu aktuella alternativen kan jämföras med de i

SR 97 redovisade platserna. SSI konstaterar att biosfärsfrågornas betydelse för långsiktig säkerhet har blivit nedprioriterat vid platsvalet, och att detta inte överensstämmer med vad SKB förutskickade inför förstudierna.

I sin samlade bedömning anser SSI att SKI bör beakta svagheter i argumentationen bakom platsvalet i sin bedömning av det samlade underlagsmaterialet, inklusive remissinstansernas yttranden, innan SKI fattar beslut om FUD-K kan överlämnas till regeringen för beslut. SSI utesluter inte att en sådan helhetsbedömning kan leda till att SKB behöver styrka, och eventuellt revidera, det val av platser som har gjorts.

Stora delar av den akademiska världen tycks ge SKB stöd i platsvalet. Sålunda förefaller det enligt Uppsala universitet ekonomiskt och opinionsmässigt mycket klokt att som huvudalternativ för lokaliseringen välja platser där kärnteknisk verksamhet redan pågår, där inställningen är förhållandevis positiv och där landtransporter kan undvikas, dvs. Simpevarp och Forsmark; naturligtvis under förutsättning att dessa platser också är tekniskt godtagbara. Umeå universitet framför att norra Uppland och östra Småland har varit stabilt under hundratals miljoner år och därför förefaller vara bättre alternativ än den kraftigare tektoniserade sprickdalsterrängen i Södermanland. Berggrunden innanför Simpevarp ser mer enhetlig och lovande ut än den vid Forsmark.

Det finns också kritik mot SKBs platsval, både från kommuner, miljögrupper, och andra frivilligorganisationer. Sålunda menar Hultsfreds kommun att synen på de geologiska förutsättningarna som den dominerande säkerhetsfaktorn har förändrats. I ett resonemang, där i slutförsvarsperspektiv kortsiktiga företags- och samhällsekonomiska hänsyn överväger, framför SKB att det räcker om berget ”duger”. Hultsfreds kommun delar inte denna uppfattning. Säkerheten har en särställning.

SKB använder i FUD-K geologisk bredd som en viktig faktor vid valet av platser för platsundersökningar. Oskarshamns kommun önskar att SKI klargör om, och i så fall på vad sätt, den ”geologiska bredden” bidrar till ökad säkerhet. ”Den har oss veterligt inte tidigare funnits med som ett urvalskriterium.” Tierps och Älvkarleby kommuner konstaterar att en viktig del av FUD-K, ”Bergrapporten” R-00-15, inte har särskilt analyserats av experter och utgår från att den granskas och bedöms nu och inte när platserna är valda. Kommunerna upplever inte att krav- och önskemålslistorna är konsekvent tillämpade. De finner därför anledning att ifrågasätta om kriterierna skall sättas och följas strikt eller enbart utifrån SKBs egna intressen och behov. Östhammars kommun menar att rapporten borde ha granskats innan SKBs arbete med val av platser påbörjats.

Nyköpings kommun konstaterar att man placerats som ett reservalternativ. SKBs beslut medför att Nyköpings kommun och dess invånare under lång tid får leva under oklara förhållanden vad gäller planering för framtiden och allmän oro samtidigt som eventuella nyttoeffekter av en eventuell lokalisering inte föreligger. Kommunen ser nu sin granskning av projektet som avslutad.

Naturskyddsföreningen framför att området i Forsmark hyser mycket stora naturvärden, som skulle påverkas mycket negativt av den grundvattensänkning som ett slutförvar innebär. Även det föreslagna området i Tierp innehåller höga naturvärden. Det är också anmärkningsvärt att SKB i Oskarshamn föreslår Simpevarp, ett område som inte prioriterades i den geologiska delen av Oskarshamns förstudie. Detta gör tydligt att

industriella hänsyn går före den långsiktiga säkerheten i SKBs sinnevärld.

SOS-Tierp menar att de kriterier som folkopinionen anser är minst relevant, politisk acceptans, har blivit det avgörande för att eliminera 98% av Sveriges kommuner. Enligt Mehedeby – Orrskogsguppen stärker den kritik som flera forskare och konsulter framfört att lokaliseringsprocessen styrs av nivån på den politiska acceptansen och att geologin och vattenkemin har underordnad betydelse.

Miljöpartiet de Gröna i Tierp framför vad det gäller den föreslagna lokaliseringen i Tierps kommun att SKB inte har redovisat vilka konsekvenser en lokalisering kommer leda till då det gäller grundvattenförhållanden i Västlands- och Uppsalaåsen, konsekvenser för den unika kalk- och örtrika barrskog som området hyser, risker förknippade med landtransporter av kärnavfall i området samt konsekvenser för näringsliv och inflyttningsnetto.

Program för platsundersökningar

När det gäller planerna för de geovetenskapliga platsundersökningarna har SGU inte några direkta invändningar. Den successiva "inzoomningen" under den inledande platsundersökningen, från ett utvalt kandidat område, via ett delområde till den slutliga platsen där sedan en komplett platsundersökning utförs, bedöms som helt korrekt. De geovetenskapliga undersökningar som SKB planerar att genomföra, samt de specifika frågeställningar som måste besvaras i de utvalda områdena är välgrundade och motiverade.

När det gäller biosfären konstaterar SSI att ett mycket omfattande utredningsarbete ligger till grund för platsundersökningsprogrammet. SSI anser dock att det föreslagna platsundersökningsprogrammet är behäftat med vissa brister. Redovisningen av platsundersökningsprogrammet innehåller ingen tydlig koppling till SSIs föreskrifter om slutligt omhändertagande. SSI finner det märkligt att biosfärsfrågorna ingår i ett *geovetenskapligt* inriktat program och att SKB inte ansett det vara nödvändigt att inkludera biosfärsexpertis i den grupp som ansvarat för rapport R-00-30.

Flera remissinstanser, särskilt i Kalmar län, betonar att platsundersökningsprogrammet måste innehålla andra komponenter än de rent geologiska. Sålunda menar länsstyrelsen i Kalmar län att det finns en mängd frågor som behöver behandlas parallellt, som till exempel infrastruktur, markhistorik, typ av landskap och dess innehåll, kulturspår, naturmiljö osv. Hultsfreds kommun menar att det regionala perspektivet skall fördjupas. Hultsfred som grannkommun påverkas förutom i säkerhetsfrågorna bl.a. i frågor som berör infrastrukturella satsningar, kollektivtrafik, arbetskraft, utbildning, näringsliv, fastighetsmarknad och rekrytering. Oskarshamns kommun poängterar att en eventuell platsundersökning också måste innehålla detaljerade undersökningar och utredningar som klarlägger alla konsekvenser för kommunen, t ex påverkan på infrastrukturen, besöksnäringen, krav på kommunal service mm.

Länsstyrelsen i Uppsala län framför att behovet av ingående samråd är särskilt angeläget för platsundersökningsområdet i Forsmark. Detta ligger inom ett område av riksintresse för naturvård. I södra delen av det föreslagna undersökningsområdet finns ett av regeringen godkänt Natura 2000-område. Mycket ingående naturvårdshänsyn måste iaktas om

platsundersökningar ska kunna genomföras i detta område. Dessa frågor bör avgöras i samråd med länsstyrelsen.

Ekonomiskt stöd till kommuner och länsstyrelser

Samtliga förstudiekommuner framför ett ökat behov av medel för den kommunala verksamheten under en eventuell platsundersökning. Det maximala anslag på 2 MSEK som SKI hittills kunnat besluta om kommer inte att vara tillräckligt när programmet övergår i platsundersökningar. Berörda kommuner kommer att behöva intensivare kontakter med markägare, närboende och andra berörda i denna fas. Samtidigt kommer kommunernas invånare och grannkommunerna även i fortsättningen att utgöra mycket viktiga målgrupper för kunskapsuppbyggnad och dialog i slutförvarsfrågan.

Efter samråd föreslår Nyköpings, Oskarshamns och Älvkarleby kommuner att regeringen ökar det maxbelopp som SKI kan tilldela berörd kommun från nuvarande 2 MSEK till 5 MSEK. Kommunerna menar också att den rutin som gällt för att söka extra medel från kärnavfallsfonden via regeringen inte är ändamålsenlig för platsundersökningsskedet.

Kommunerna förutsätter också att länsstyrelserna får de ekonomiska resurser som behövs, utöver ordinarie budgetramar, för att aktivt kunna delta i kärnavfallsprocessen och därmed utgöra ett starkt stöd för berörda kommuner.

SOS-Tierp yrkar att ekonomiska resurser måste säkerställas för oberoende aktörer, nationella miljöorganisationer och opinionsgrupper som verkar för en ökad allsidighet i belysningen av kärnavfallsfrågan.

INLEDNING

Enligt 1984 års kärntekniklag skall den som har tillstånd att inneha eller driva en kärnkraftreaktor svara för att den allsidiga forsknings- och utvecklingsverksamhet bedrivs som behövs för att på ett säkert sätt hantera och slutförvara kärnavfall. Reaktorägarna utövar detta ansvar genom det av dem gemensamt ägda bolaget Svensk Kärnbränslehantering AB, SKB. Hittills har SKB enligt lagens krav presenterat fem sådana program: 1986, 1989, 1992, 1995 och 1998. Dessutom har SKB enligt regeringsbeslut lämnat in en komplettering till 1992 års program och den nu föreliggande redovisningen - en komplettering till FUD Program 1998, som allmänt har kallats FUD-K. De villkor som formulerades i regeringsbeslutet gällande FUD-98 innebär att SKB ska:

- komplettera analysen av alternativa systemutformningar. I första hand skall belysas innebörden av nollalternativet (en beskrivning av att den planerade åtgärden inte kommer till stånd). Vidare skall alternativet djupa borrhål (slutförvaring i borrhål på flera kilometers djup) belysas med inriktning på omfattning och innehåll i det forsknings- och utvecklingsprogram som behövs för att denna metod skall kunna jämföras med den s.k. KBS-3-metoden på likvärdiga grunder
- redovisa en samlad utvärdering av slutförda förstudier och övrigt underlag för val av platser för platsundersökningar
- redovisa ett tydligt program för platsundersökningar

Sedan den 1 juli 1992 har Statens kärnkraftinspektion, SKI, ansvar för en utvärdering av FUD-Programmen, vari ingår att sända dem till ett antal remissorgan för yttrande. Karinta-Konsult har på SKIs uppdrag genomfört en sammanställning av remissinstansernas yttranden som redovisas i denna rapport. Remissen har besvarats av 43 remissinstanser och två privatpersoner (se Bilaga).

Beträffande det kommunala underlaget finns yttranden från sex kommuner som deltar i, eller har deltagit i, förstudier (Hultsfred, Nyköping, Oskarshamn, Tierp, Älvkarleby och Östhammar). Av dessa har tre kommuner (Nyköping, Oskarshamn och Östhammar) lokala säkerhetsnämnder för kärntekniska anläggningar. I Nyköpings kommun föreligger ett yttrande som till sitt innehåll är nära nog identiskt med yttrandet från den lokala säkerhetsnämnden vid de kärntekniska anläggningarna i Studsvik. I detta fall rubriceras synpunkterna från kommun och säkerhetsnämnd som Nyköpings kommun. Det gäller också yttrandet från Oskarshamn, som är identiskt med yttrandet från den lokala säkerhetsnämnden. Lokala säkerhetsnämnden i Forsmark har inkommit med ett eget yttrande.

Oskarshamn och Hultsfred har till sina yttranden bifogat underlag från den granskning som genomförts av arbetsgrupper som finns inom kommunernas förstudieorganisationer. Synpunkter från arbetsgrupperna som inte återfinns i kommunens och säkerhetsnämndens huvudtext återges separat i denna rapport.

Avfallskedjans yttrande har godkänts av följande grupper och föreningar: Nej till atomsopor i Överkalix, Aktionsgruppen mot atomsopor i Kamlungekölen, Rädda Voxnadalen,

SOS Älvkarleby (Stoppa Osäkert Slutförvar i Älvkarleby), SOS Tierp (Stoppa Osäkert Slutförvar i Tierp), Opinionsgruppen för Säker Slutförvaring i Östhammar (OSS), Rädda Uppsala från atomsopor, Föreningen Rädda Fjällveden, Rädda Kynnefjäll, Rädda Tränningen, Rädda Tölö Kronopark, Opinionsgruppen mot förstudie i Tranemo, Gruppen i Mörlunda och Målilla (Hultsfred), Folkkampanjen mot kärnkraft-kärnvapen i Oskarshamn, MASK (Mot atomsopor i Klipperås), FALK (Föreningen mot atomavfallslagring i Klipperås), FAST (Föreningen mot atomsopor på Torhamnslandet) och Folkkampanjen mot kärnkraft-kärnvapen.

Särskilde rådgivaren inom kärnavfallsområdet, avstår från att yttra sig, liksom Överstyrelsen för Civil Beredskap (ÖCB), Räddningsverket, Kemikalieinspektionen, Energimyndigheten och Vetenskapsrådet. SWEDAC har inget att erinra mot kompletteringen och Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI, har inget att tillägga utöver vad SKB redovisat. Naturskyddsföreningen i Uppsala län ställer sig bakom riksföreningens yttrande.

I sammanställningen återges remissorganens synpunkter till stor del med användning av respektive remissorgans egen text, givetvis med sammandragningar och förkortningar efter författarens bedömning.

1 ALLMÄNNA FRÅGESTÄLLNINGAR

1.1 SSI:s samlade bedömning

Enligt SSI:s uppfattning kan KBS-3-metoden tjäna som planeringsförutsättning för val av plats för ett bränsleförvar och för utformning av platsundersökningsprogram för ett sådant förvar. Det skisserade platsundersökningsprogrammet är också ändamålsenligt för undersökningarnas inledande skede.

SSI anser att frågan om förvarets långsiktiga skyddsförmåga bör ges företräde vid bedömning av vilken plats som är lämplig. Det är i SKB:s argumentation inte helt klart hur frågan om den långsiktiga säkerheten har vägts mot industri- och samhällsfrågorna. SKI bör enligt SSI:s uppfattning beakta detta i bedömningen av det samlade underlagsmaterialet, inklusive remissinstansernas yttranden, innan SKI fattar beslut om FUD-K kan överlämnas till regeringen för beslut. SSI utesluter inte att en sådan helhetsbedömning kan leda till att SKB behöver styrka, och eventuellt revidera, det val av platser som har gjorts.

SSI vill poängtera att dessa slutsatser endast berör bränsleförvaret, SFL 2. SSI anser att den säkerhetsanalys som gjorts för annat långlivat avfall, SFL 3-5 inte är tillräckligt underlag för att tjäna som planeringsförutsättning för lokalisering av, eller för utformning av platsundersökningsprogram för dessa förvar.

1.2 Organisation och procedurer

Stockholms universitet – Enheten för paleogeofysik & geodynamik

SKB:s monopolställning måste brytas. SKI måste aktiveras i sin ställning som tillsyningsmyndighet. Man måste lära sig och visa att huvuduppgiften inte alls är att stödja och lansera KBS-metoden, utan i stället att kritiskt granska konceptets alla delar och lyhört bevaka varje alternativ.

Varje "berörd kommun" måste få en oberoende, djuplodande, parallell utredning av de verkliga förutsättningarna dels vad gäller långtidsstabiliteten värderad genom lokala studier av paleoseismicitet och relaterade frågor, dels vad gäller miljökonsekvenserna (här måste man få in de lokala miljögrupperna liksom de större miljöorganisationerna; Greenpeace m.fl.).

Nyköpings kommun

Den funktion som regeringen har tillsatt i form av regeringens särskilde rådgivare anser vi är mycket viktig även framledes som fungerar som en sammanhållande länk mellan kommunerna, länsstyrelserna, myndigheterna och regeringen.

Oskarshamns kommun

Kopplingen mellan säkerhetsanalysen och platsundersökningar är oklar för kommunen. SKB har visserligen redovisat en rapport om geologiska platsvalskriterier och ett program för

platsundersökningar, men sambandet mellan dessa rapporter och SR 97 framgår inte. SKB kunde inte heller under utfrågningarna¹ förklara detta mer än i mycket allmänna ordalag. För kommunen framstår SKBs arbete med platsvalsfaktorer, säkerhetsanalysen och förstudier/platsundersökningar som separata projekt som för framtiden behöver betydligt starkare integrering.

Riksarkivet

Tidsperspektivet på några tusen år ställer höga krav på framställning, förvaring, hantering, skydd samt planering för långtidslagring av handlingar kring kärnavfallsfrågan, konstaterar Riksarkivet. Dokument- och arkivhanteringen bör åtminstone följa Riksarkivets föreskrifter. I vissa fall kan man tänka sig att samma information bevaras på olika databärare, t.ex. både som papper och ADB upptagning, samt på flera platser.

Handlingar med intresse för lagring av kärnavfall kommer att inkomma eller upprättas hos många statliga myndigheter. Arkiv uppkommer vidare hos berörda kommuner och enskilda, t.ex. SKB, markägare, närboende och föreningar. Det kan finnas anledning att göra en genomgång av dokumentflödet för att ta fram gemensamma regler, påpekar Riksarkivet, som gärna medverkar i framtagande av sådana riktlinjer.

SOS-Tierp

Tillsynsmyndigheternas otydliga uppdrag, deras passivitet och allt för nära koppling till industrin, undergräver det nödvändiga förtroendet för processen. De har inte lyckats distansera sig från SKB AB. Myndigheten SKI fungerar i nuvarande process både som "handledare" och "examinator", vilket innebär att SKI i slutändan skall bedöma "sin egen" verksamhet. Ansvar för detta ligger hos regeringen som överlåtit hela processen på industrin och avstått från sin möjlighet att förbättra den.

SOS-Tierp yrkar att regeringen måste omdefiniera tillsynsmyndigheternas roll som part i kärnavfallsprocessen och tillsätta ett oberoende granskningsorgan med ansvar för en nationell MKB-process på programnivå (strategisk miljöbedömning).

Mehedeby – Orrskogsgruppen

Det kan vara för mycket begärt att bolagsledningen för SKB och de tekniska arkitekterna till KBS-3 metoden rent mentalt ska orka med att utveckla och testa metoder och system som utgör direkta konkurrenter till den egna modellen. Många SKB medarbetare har säkert satsat merparten av sina krafter och sitt yrkesverksamma liv för det man tror på och som gagnar ett gott syfte. Det är bl.a. mot den bakgrunden som vi i vår lokala opinionsgrupp begär att myndigheterna hos regeringen aktualiserar ett bredare forsknings- och utvecklingsarbete.

I avvaktan på resultatet av dessa utvecklingsinsatser bör kostnaderna för SKBs marknadsföringsinsatser och för nuvarande kommunala referensgrupper och informationskontor minimeras. De av SKB planerade provborrningarna bör skrinläggas av samma skäl och dessutom med hänsyn till att bolagets hittillsvarande lokaliseringsarbete bedrivits helt osystematiskt och klart ovetenskapliga.

¹ Avser de utfrågningar som SKI och SSI anordnade under februari månad år 2001 som ett led i granskningen av FUD-K.

Avfallskedjan

Det är uppenbart att SKBs rapport varken ger underlag för att hålla fast vid KBS-3 eller gå vidare med undersökningar enbart inriktade på denna metod. Avfallskedjan yrkar sålunda på att:

- Ett oberoende organ tar över ansvaret för en nationell MKB-process som syftar mot att förutsättningslöst välja bästa möjliga metod och plats utifrån hänsyn till säkerhet och miljö.
- Det oberoende organet även ansvarar för tidplan och de ekonomiska förutsättningarna (kärnavfallsfonden).
- Den nuvarande processen med förstudier och förberedelser för provborringar omedelbart stoppas.
- SKB fråntas allt övergripande ansvar för att lösa kärnavfallsfrågan.

I DIALOG-projektet blev alla de ansvariga myndigheterna (SKI, SSI och SNV) eniga med miljöorganisationerna (SNF, Folkkampanjen och Avfallskedjan) och kommunrepresentanter om att annan ansvarsfördelning var önskvärd. Det är mycket egendomligt att detta inte fått praktiskt genomslag och säger väl snarast något om myndigheternas svaghet.

Avfallskedjan saknar därför helt förtroende för myndighetshanteringen av kärnavfallsfrågan.

Avfallskedjans uppfattning är att de lokala gruppernas möjligheter att föra fram åsikter och på något sätt medverka har varit kraftigt begränsade på grund av politisk motvilja och avsaknad av resurser.

Svenska Naturskyddsföreningen

SKB AB är inte en statlig myndighet, och kommer därför aldrig ha ett eget intresse av att verka för en allsidig information. Det är därför tveksamt om informationsinsatser överhuvudtaget skall ligga på deras ansvar.

Finansieringsförordningen borde även ändras så att även oberoende forskare bereds möjlighet att få sin forskningsverksamhet finansierad via Kärnavfallsfonden, givetvis efter vetenskaplig prövning av ansökningar. Ett grundkrav från samhället borde också vara att de som finansierar sin forskning via Kärnavfallsfonden är skyldiga att presentera sina resultat i vetenskapliga tidskrifter, vilket, till skillnad från dagens situation, skulle innebära att kärnavfallsforskningen fick en genomlysning från hela vetenskapssamhället.

Avfallskedjans förening

För närvarande har kärnkraftsindustrin ansvar för att bedriva forskning kring kärnavfallens omhändertagande, enligt kärntekniklagen. Detta leder tyvärr till en absurd forskningsmässig "inavel" som innebär att avfallsproducenten enligt eget gottfinnande kan skapa en någotsånär nöjaktig lösning. Beviset är att SKB som likt en blindtarm hänger samman med reaktorägarna, under närmare 30 års tid nästan uteslutande ägnat sig åt målstyrd forskning kring KBS-3 metoden. Härav kan man också spåra kostnadsnället när det gäller vidare

utredning kring metoden "djupa borrhål".

Avfallskedjans förenings rekommendation är att myndigheten (SKI) vänder sig till regeringen med ett förslag till en utredning/omvärdering av kärntekniklagen. En åtgärd som så småningom kan utmynna i att ansvarsfrågan för forskning och framtida lokalisering kring kärnavfallets slutliga omhändertagande överförs till en statlig myndighet, med de fördelar ur politisk, trovärdig och säkerhetsmässig uppföljning som detta torde innebära. Med denna åtgärd utförd måste hela processen återgå till ren grundforskning i avsikt att finna ett säkert slutligt omhändertagande av det utbrända kärnavfallet. Kärnkraftsindustrin ska givetvis föreslås med avgifter som ska finansiera denna nya hantering

1.3 Beslutsprocessen och MKB

SSI

SSI anser att principen med stegvisa och återtagbara beslut fortfarande har aktualitet inför och under platsundersökningsskedet. Det ger också SKB möjlighet att ta hänsyn till myndigheternas synpunkter och kritik. SSI menar att det är viktigt att den flexibilitet som har kännetecknat processen kan fortsätta även i framtiden. SSI diskuterar olika aspekter på den granskningsmetodik som följer av FUD-reglerna (12 § kärntekniklagen samt 25 § och 26 § kärnteknikförordningen).

SSI anser att ett tidigt MKB-samråd bör kunna inledas så snart som möjligt med länsstyrelser och enskilda som kan antas bli särskilt berörda i de aktuella kommunerna. Om det råder olika önskemål i de olika kommunerna om tidpunkten för det tidiga samrådets inledande anser SSI att SKB så långt som möjligt bör tillgodose dessa.

När det gäller det framtida MKB-arbetet (med utökat samråd) hänvisar SKB bl.a. till miljöbalkens krav och en av länsstyrelserna utgiven promemoria samt en rapport utarbetad inom MKB-Forum i Kalmar län. SKB pekar också på den redovisning av förslag till innehåll i en MKB som gjordes av bolaget i samband med FUD-98. Vidare anger SKB att man kommer att samråda med de centrala myndigheterna om vilka krav som de ställer på en MKB. SSI inser att den närmare utformningen av en MKB-process får bestämmas lokalt efter samråd. SKB har inte redovisat en programförklaring av hur man ser på olika steg i MKB-förfarandet under platsundersökningsskedet. SSI anser, som myndigheten uttryckte i granskningen av FUD-98, att en sådan är värdefull och bör komma till stånd.

Lunds tekniska högskola/Lunds universitet

Demokratifrågan, ansvarsfördelningen och de etiska problemen. SKB försöker ställa några mycket tydliga krav för att de skall kunna driva denna vanskliga och kontroversiella uppgift vidare: "En framgångsrik etablering av det eventuella djupförvar behöver vila på en stabil vetenskaplig och samhällelig grund" (s. 143). I detta ingår bl.a. frivillig medverkan från berörda kommuner och lokalt förtroende, oavsett att SKB vet, att hänsyn till dessa parter inte är avgörande för genomförande av lokaliseringsprogrammet. Regeringen kan enligt miljöbalken lämna tillstånd trots att kommunfullmäktige inte har tillstyrkt föreslagen lokalisering (s. 42).

Sagt med andra ord har de myndigheter som skall träffa beslut om en ev. förvaring fortfarande ett stort problem i människornas naturliga reaktion: *Vilken vanlig människa vill*

ha en farlig kärnkraftsanläggning som granne och hur skall det vara möjligt att ta på sig ansvaret för de allvarliga etiska problem, som den långsiktiga förvaringen medför?

KTH

Hur har SKB tänkt lägga upp samrådsförfarandet? SKB skriver på sidan 207 om samråd inför ansökan om lokalisering av djupförvar. SKB skriver att "Inom ramen för de lagstadgade samråden med berörd allmänhet, kommunen och myndigheter kommer en närmare beskrivning av innehållet att växa fram genom en diskussion som SKB har med olika samrådspartner". Här skulle det vara önskvärt att SKB tog fram en plan för hur samrådsförfarandet kommer att läggas upp.

Länsstyrelsen Kalmar län

I lokaliseringsprocessen har vid flertalet tillfällen framförts att en ansökan för en inkapslingsanläggning inte kan behandlas innan plats för detaljundersökning är vald. Den referenstidplan för djupförvaret och inkapslingsanläggningen som redovisas på sid 37 avviker något från detta. Här redovisas granskningsarbetet för ansökan om tillstånd för lokalisering och byggnation i princip parallellt med byggnationen av inkapslingsanläggningen. Detta förefaller inte ligga i linje med det resonemang som tidigare förts.

Hultsfreds kommun

Vid informationsmöten under förstudien har en stor majoritet varit för platsundersökningar i Hultsfreds kommun. Därvid har framkommit att metoden skall godkännas innan platsen bestäms. Självklart måste man veta vad och hur man skall bygga innan man bestämmer var – förutsättningarna styr platsen.

I Kalmar län råder en samsyn mellan förstudiekommunerna av en vid tolkning av MKB-begreppet. Hultsfreds kommun anser att slutförsvarsfrågan är unik (ett slutförvar). MKB-instrumentet bör därför i denna fråga kunna utformas unikt och med en betydligt mer vittomfattande inriktning än att uppfylla miljöbalkens minimikrav.

Regionala gruppen i Hultsfred

Den regionala gruppen är starkt kritisk till SKBs arbetssätt visavi Hultsfreds kommun, kommunledning och förstudieorganisation. Utan att kommunens beslutande organ redovisat något yttrande till SKB angående den "preliminära slutrapporten" (april 2000) - dimper det utan varje form av överläggning mellan kommun och SKB ner en "slutrapport" (december 2000)?! Dessutom frågar gruppen sig - hur kan SKB leverera ett platsvalsunderlag före det man levererar en "slutrapport" över Hultsfred? En underbyggd beslutsordning i denna riksangelägna fråga torde förutsätta att man före avgivande av förslag till platsval har dylikt väl underbyggt, t.ex. genom en "slutrapport" och inte tvärtom?

Nyköpings kommun

Vi finner det angeläget att SKB, när det gäller samrådsförfarandet behandlar de utvalda platsundersökningskommunerna och därmed också de berörda länsstyrelserna på ett likvärdigt sätt. Detta innebär i praktiken att SKB bör göra en anmälan till länsstyrelserna i Kalmar län och Uppsala län vid samma tillfälle.

Eftersom inkapslingsanläggningen är en del av säkerhetskedjan kan platsvalsprocessens trovärdighet skadas om beslut om placering av inkapslingsanläggningen föregår beslut om plats för djupförvar.

Oskarshamns kommun

I regeringsbeslut med anledning av FUD-98 anges att regeringen kan – efter SKIs granskning – fatta beslut om KBS-3 metoden som planeringsförutsättning för att kärnavfallsprogrammet skall kunna övergå i en platsundersökning. För kommunen är det viktigt att detta innebär att både SKI och regeringen uttalar sig samlat om huruvida KBS-3 metoden och redovisningen i FUD-K i övrigt uppfyller kraven för en planeringsförutsättning eller ej. I första hand gäller detta metodens lämplighet - dels i jämförelse med andra metoder - och dels vad gäller dess egna meriter. Detta inkluderar bland annat om den fortsatta teknikutvecklingen har förutsättningar att lyckas.

MKB vår plattform är den andra satsen av Oskarshamnsmodellens 7 ”fundament”. MKB-processen är av stor vikt för oss och den ska starta tidigt innan avgörande låsningar sker. För att ge berörda medborgare den legala status som MKB-processen förutsätter anser kommunen att SKB snarast ska anmäla slutförvarsprojektet till länsstyrelsen för samråd.

Det faktum att MKB-processen i Oskarshamn redan under flera år bedrivits långt utöver lagens minimikrav måste vara en stor tillgång. Om utvecklingen av MKB-arbetet skall övergå till en strikt juridisk tolkning av miljöbalkens minimikrav – framtagna för betydligt mindre projekt – kommer MKB-instrumentet inte att kunna utgöra den plattform för kommunalt deltagande som förutsatts i Oskarshamn. Kommunen ser heller inte att alla kommuner och länsstyrelser måste driva processen på samma ambitionsnivå.

Kommunen har genom åren konsekvent upprepat att ett en ansökan för en inkapslingsanläggning inte kan behandlas innan platsundersökningarna har visat att det finns en säker plats och att aktuell kommun inte motsätter sig en detaljundersökning. Slutförvarsprogrammet måste ha kommit så långt att en ansökan för en detaljundersökning handlagts av myndigheterna och regeringen innan kommunen fattar sitt vetobeslut (enligt 17 kap. miljöbalken) om en inkapslingsanläggning. Kommunen konstaterar att SKBs redovisning i FUD-K inte lever upp till detta krav, varför SKBs systemanalys måste vara bristfällig. Enligt t.ex. Figur 2-3 på sidan 37 i FUD-K påbörjas byggandet av inkapslingsanläggningen bara några få månader efter det att granskningen av ansökan om tillstånd för detaljundersökningen har påbörjats.

Folkkampanjen mot kärnkraft - Oskarshamn

Vi anser inte att den process, som under några år har ingått i förstudiearbetet om kärnavfallsfrågan kan kallas demokratisk, när de personer och organisationer inom miljörörelsen, som arbetat ideellt med att kritiskt granska slutförvarsfrågan inte har möjlighet att få hjälp med de mest elementära organisatoriska medel. I ett beslut från regeringen den 24 januari 2000 lär det finnas en skrivning att regeringen "överväger frågan om särskilt stöd bör ges till frivilligorganisationer." Ingenting har dock hänt beträffande detta, vad vi vet.

Det måste finnas flera metoder att välja på, annars är det inget val. Det hjälper inte att SKB säger att KBS-3-metoden är bäst, det måste finnas bevis för det också ! Metoden måste vara vald innan man väljer plats eller platser!

Östhammars kommun

Generellt måste det krävas att en så säker plats som möjligt för ett slutförvar/djupförvar skall gälla med miljöbalkens portalparagraf (MB 1:1) och försiktighetsprincipen (MB 2:3) som ledstjärnor för projektet. Även i processen, skall MB:s bestämmelser tillämpas så att hänsyn tas exempelvis till naturvårdsinventeringar. I den fortsatta processen fram till ett eller flera platsval kommer den nya miljöbalken att ställa stora och berättigade krav kring miljöhänsyn och säkerhet för biosfären.

I avsnittet om programarbetet talas om en samordning av samrådsförfarandet, men detta får enligt kommunens mening inte medföra tidsmässiga eller geografiska begränsningar eller på annat sätt reducera dialog och insyn.

Tierps kommun

Tierps kommun har tagit del av kompletteringen till FUD-program 98. FUD-K utgör ett omfattande material. Remisstiden är däremot alldeles för kort för att ärendet skall kunna behandlas tillfredsställande ur det kommunala perspektivet. Dessutom, påpekar Tierp, saknades slutrapporten för Tierps kommun under granskningsperioden och svar på de krav som ställdes i kommunens yttrande har ej helt erhållits.

SOS-Tierp

Hela kärnavfallsprocessen saknar nödvändig trovärdighet. I stället för att samhället tar ett helhetsgrepp över kärnavfallskedjans samtliga delar tillåter man SKB AB att successivt implementera olika bitar. Detta gör att beslutsprocessen blir otydlig och fragmenterad, på bekostnad av långsiktig säkerhet, miljöhänsyn och av en öppen demokratisk process.

Redovisningen bekräftar att det är företagsekonomisk hänsyn som styr processen på bekostnad av långsiktig säkerhet och miljöhänsyn. FUD-K kan därför inte anses svara upp mot regeringens krav på redovisning av alternativ. Metodvalet måste prövas genom en miljökonsekvensbeskrivning på programnivå, en strategisk miljöbedömning (SMB), innan lokaliseringsprocessen startar.

Förstudiekommunerna har i den pågående processen en särställning. De har mandat att säga ja eller nej till fortsatt medverkan i processen och är därmed i praktiken den part som har störst möjlighet att förbättra den. Denna status kräver att kommunerna har tillgång till allsidig information, rimliga resurser och nödvändig tid till förfogande. SKB AB driver lokaliseringsprocessen efter en egen tidsplan som på ett nonchalant sätt kört över förstudiekommuners demokratiska beslutsprocesser. Tidspressen medför även allt för korta remisstider, som med denna FUD-K, vilket skapar stress och hindrar kommunernas arbete i lokaliseringsprocessen. SKB AB:s forcering av lokaliseringsprocessen har ett uppenbart syfte, att försvåra en adekvat genomlysning av kärnavfallsprocessen för att snabbt få de tillstånd som krävs för att påbörja genomförandefasen.

SOS-Tierp yrkar att lokaliseringsprocessen snarast måste stoppas. Ansvaret för

beslutsprocessen, både då det gäller metodval och platsval måste återföras till regeringen. Därefter måste beslutsprocessen omformas och DIALOG-projektets rekommendationer bör utgöra grunden för detta arbete.

Mehedeby – Orrskoggruppen

Förstudierna för flera av de sex nu aktuella kommunerna är fortfarande inte avslutade. Det är uppenbart att kärnkraftsindustrin har en egen tidplan för processen, en tidplan som inte tar någon hänsyn till nödvändigheten av kärnavfallsfrågans förankring hos våra folkvalda kommunpolitiker och den breda allmänheten och lokalbefolkningen. I t ex Tierps kommun hade kommunfullmäktige inte hunnit yttra sig över den preliminära förstudien innan SKB AB:s styrelse tog sina beslut om metod- och platsval.

SKB AB har även vid lokala informationsmöten alltsedan den första preliminära förstudien tagit merparten av tidsutrymmet till egen information, vilket inte underlättat för vanligt folk att efter 2-2,5 timmars ensidig information komma till tals på sen kvällstid. Ofta har t ex pressbevakningen upphört när man kommit till en avslutande frågestund. Det är en skrämmande demokratisk orättvisa att rätten till allsidig information och nödvändig debatt ska försvåras på detta sätt.

Naturvårdsverket

Det är enligt naturvårdsverket oklart om man fångar upp syftet med det tidiga samrådet, det vill säga att i ett tidigt skede kunna påverka lokalisering, utformning och omfattning. Ordningen bör vara att man när det finns preliminära planer på en lokalisering tidigt går ut med dessa preliminära uppgifter till länsstyrelsen och enskilda som kan antas bli särskilt berörda.

Det utökade samrådet skall enligt 6 kap 5 § miljöbalken omfatta bl.a. *den allmänhet som kan antas bli berörd*. Detta bör skiljas från *särskilt berörda* enligt 6 kap 4 § miljöbalken. I detta begrepp ryms inte bara de som kan antas bli utsatta för miljöpåverkan av verksamheten utan också annan ortsbefolkning.

Styrelsen för psykologiskt försvar

Styrelsen för psykologiskt försvar ser gärna att man ingår i eventuell referensgrupp eller samråd avseende information till berörda och allmänhet, om det finns sådana förslag.

Riksantikvarieämbetet, RAÄ

När det gäller upprättande av miljökonsekvensbeskrivning vid lokalisering har RAÄ i sitt tidigare yttrande påpekat att innehållet i SKBs text skall kompletteras på ett sådant sätt att det tydligt framgår att även konsekvenserna för kulturmiljön skall anges. I kapitlet Miljökonsekvensbeskrivning och samråd, avsnittet Samråd inför ansökan om lokalisering av djupförvaret, nämns inte uttryckligen något om kulturmiljön. RAÄ utgår dock ifrån att såväl natur- som kulturmiljön ägnas vederbörlig uppmärksamhet i och med att SKB anger Naturvårdsverkets allmänna råd om miljökonsekvensbeskrivning enligt miljöbalken som vägledning för hur miljökonsekvensarbetet skall bedrivas.

Avfallskedjan

I avsnittet om miljökonsekvensbeskrivning och samråd beskriver SKB den egendomligt uppstyckade MKB-processen som skall fördelas på tre län. Avfallskedjan efterlyser åter en samlad nationell process för metod- och platsval under ledning av ett fristående MKB-organ i enlighet med DIALOG-projektets förslag. En sådan process skulle också uppfylla behovet av en strategisk miljöbedömning enligt Esbo-konventionen.

Svenska Naturskyddsföreningen

DIALOG-projektets slutsatser erbjuder en grund för den fortsatta processen. Inom dess ram kan beslutsprocessen om funktionsvillkor, metodval och platsval formuleras. Det skulle också innebära att det skapades ett forum för kärnavfallsfrågan på nationell nivå, vilket skulle innebära en mer strukturerad genomlysning av problematiken än vad förstudieprocessen innebär. SKB ABs lokaliseringsmodell med förstudier har orsakat utspridda lokala processer, där kommuner inom en mycket kort tidsram (1 -2 år) och med små resurser förväntas granska ett allvarligt nationellt engångsprojekt, där exploateringsföretaget dessutom är den helt dominerande informationskällan.

SKI bör därför återuppta DIALOG-projektet. Syftet är att formulera en legitim beslutsprocess, där den överordnande ambitionen för beslutsprocessen skall vara att med största sannolikhet fastställa det säkraste metodvalet och ett platsval innebarande "rimligtvis bästa plats". Naturskyddsföreningen yrkar att DIALOG-projektet återupptas för att skapa ett nationellt forum för en demokratisk hantering av kärnavfallsfrågan.

1.4 FUD-programmens fortsatta roll i kärnavfallsprogrammet

SSI

Den långa tiden mellan inlämnande av FUD och regeringens beslut kan leda till dålig återkoppling mellan myndigheternas granskning och SKBs fortsatta FUD-program. Det är därför värdefullt att försöka korta denna tid, dock utan att ge avkall på kvalitén. MKB-processen kan komplettera FUD-processen, vilket gör att FUD-processen kan renodlas till mer av FoU-karaktär.

Vid en samlad bedömning av för- och nackdelar med en fortsatt oförändrad FUD-process anser SSI dock att fördelarna överväger. FUD-programmen utgör exempel på en väl etablerad, tydlig och öppen process där inte bara myndigheterna och regeringen har insyn utan även berörda kommuner och miljöorganisationer. De regelbundna granskningarna ger stadga åt SKBs forskningsarbete; antingen genom att redovisningarna godkänns av myndigheterna och regeringen eller genom krav på kompletteringar av det fortsatta arbetet.

Oskarshamns kommun

FUD-98 med den komplettering som nu föreligger utgör en viktig och samlad redovisning, och ett beslutsunderlag för att bedöma om kärnavfallsprogrammet är moget för att övergå i nästa fas. Tidigare FUD-program 92 och 95 har också utgjort värdefulla avstämningspunkter för kommunen.

Platsundersökningsskedet som det planeras av SKB skall pågå i ca 6 år. Enligt kommunen bör FUD-04 liksom FUD-92, 95 och 98 utgöra en komplett programredovisning med syfte att ungefär efter halva platsundersökningsprogrammet genomförts kunna granskas i en bredare krets och därefter bedömas samlat av SKI och regeringen.

1.5 Övriga allmänna synpunkter, information mm

Stockholms universitet – Fysikum

SKB diskuterar kortfattat en viktig konsekvens av ett i tid förlängt nollalternativ, nämligen bibehållandet av kompetens inom kärnavfallsforskning. En möjlighet vore att det nybildade Vetenskapsrådet överger den traditionella linjen utstakad av de gamla forskningsråden som i två decennier har förbisett behovet av oberoende akademisk forskning inom ett område med en så stark anknytning till en teknisk-vetenskaplig fråga av nationell karaktär som kärnavfallsforskning är.

Uppsala universitet

Rapporten behandlar inte frågor om långsiktigt hållbar dokumentation av förvarets lokalisering, innehåll och tekniska förhållanden, en modell för kontinuerlig informationsöverföring till kommande generationer och en internationell dokumentationsverksamhet.

Inte heller ges någon strategi för informationsfrågor i det korta perspektivet och under driftfasen. Någon form av värdering av det populärvetenskapliga informationsprogrammet förekommer inte. Vi ser det som en trovärdighetsfråga att information ges och sprids till olika målgrupper. Hur detta hanteras kan vara av avgörande betydelse för den fortsatta processen på vägen till ett djupförvar.

Rapporten saknar en strategisk diskussion om hur utbildningsnivån på nödvändig personal skall kunna bibehållas och utvecklas. I inledningen nämns att ett stort problem med nollalternativet är risken att förlora den kompetens som byggts upp för att ta hand om använt kärnbränsle. Utbildning och forskning inom transmutationsområdet kan sannolikt fungera som en stimulerande faktor för studenterna. Detta gäller de facto för närvarande inom Uppsala universitet där tillströmningen av doktorander till institutionerna för Neutronforskning och Strålningsvetenskap ökar. Ett deltagande från SKB i internationella projekt inom området skulle sannolikt medföra ett ökat studentintresse.

Länsstyrelsen i Västerbottens län

Vi betraktar "FUD-K" som både heltäckande och pedagogiskt väl genomarbetad. Beslutsfattare på olika nivåer och inom olika sektorer har med detta dokument goda möjligheter att sätta sig in i frågan och därefter kunna ta relevanta beslut för det framtida agerandet i ett av landets kanske mest komplexa industriprojekt.

Vi konstaterar med tillfredsställelse att såväl riksdags- som regeringsföreträdare numera engagerar sig aktivt i denna för nationen mycket viktiga fråga. Vi i Västerbotten har hela tiden följt frågan med stort intresse och vi finner utifrån nedan redovisade motiv att även Norra Sverige bör ingå i det fortsatta arbetet.

Statens geotekniska institut

Institutet har inga geotekniska invändningar mot det material som presenterats. Rapporterna är, som SGI noterat även i tidigare remissvar, systematiskt upplagda och väl genomarbetade. Säkerhetstänkandet synes betryggande genom att man systematiskt kommer välja geografiska platser med högt ställda minimikrav, som gör att eventuella oplanerade tekniska avvikelser får acceptabla konsekvenser. En fråga som inte belysts är om säkerhetsåtgärderna är överdimensionerade och rimliga i förhållande till andra risker i samhället.

Avfallskedjan

Eftersom SKBs redovisningar dessutom genomgående är interna rapporter sker inte heller någon vetenskaplig granskning.

Nyköpings kommun

En fråga som inte behandlas i rapporten över huvudtaget är kompetensfrågan. I ett läge där regeringen beslutat om nedläggning av samtliga kärnkraftreaktorer kan man förmoda att tillgången på personal med hög kärnteknisk kompetens minskar. Eftersom djupförvarsprocessen sträcker sig över åtskilliga decennier kan detta bli ett problem. Nyköpings Kommun anser att frågan skall belysas i det fortsatta arbetet.

Lokala säkerhetsnämnden vid Forsmarksverket

Allt har gjorts för att den som inte är särskilt hemmastadd i den tekniska nomenklaturen utan större tankemöda skall kunna ta till sig innehållet i rapporten. Det vetenskapliga språkbruket i äldre FUD-program och underlagsrapporter har brutits ned till vanlig normalprosa. Därmed har läsbarheten ökat betydligt. Läsaren frestas rentav säga att rapporten är lättläst.

SOS-Tierp

SKB AB:s information kan – på grund av de bakomliggande strukturerna och processens utformning – aldrig förväntas vara allsidig, utan ska ses som partsinlagor. Den allvarliga bristen i allsidighet försätter förstudiekommunerna i en mycket svår situation. På grund av det nu uppdrivna tempot i processen och kommunernas ekonomiska förutsättningar, är dessa hänvisade till SKB AB:s egen lättillgängliga information. Förstudiekommunerna har därför i praktiken liten möjlighet att inhämta och sprida en verkligt allsidig information, vilket är nödvändigt för en demokratisk process.

Ett utvidgat EU-samarbete kommer så småningom med all sannolikhet även att inbegripa kärnavfall och därför är det av största betydelse för acceptansen i kommunerna och för förtroendet för processen, att SKB AB öppet talar om detta. Blir Sverige ett av de första länderna i världen med ett slutförvar, som dessutom drivs av ett affärsinriktat företag, måste kommunerna redan nu ges möjlighet att debattera och ta ställning till detta.

Mehedeby – Orrskogsgruppen

Jämfört med innehållet i den preliminära förstudierapporten finns klara förbättringar i denna samlade redovisning. Flera av avsnitten är mer tydliga och ett helt nytt avsnitt om kärnavfallets farlighet, som bl.a. vi efterlyst vid informationsmöten, finns med, även om avsnittet är ytterst kortfattat. Värdet av redovisningen i sin helhet minskar dock kraftigt på grund av att remissyttrandena över de preliminära förstudierna från merparten av kommunerna nonchalerats av SKB.

För att säkerställa och påskynda den av riksdagen beslutade avvecklingen av kärnkraften i vårt land bör regeringen snarast fastställa en definitiv tidplan för detta arbete. Avvecklingen bör ske i takt med att nya, delvis redan tillgängliga och förnyelsebara energislag kan tas i bruk. Mängden kärnavfall kan på detta sätt begränsas. Denna avvecklingsplan bör så långt möjligt samordnas med det fortsatta utvecklings- och forskningsarbetet kring kärnavfallet.

Under dessa dagar (syftar på SKIs utfrågningar) var det ofta stor "Stänk och stön" från merparten av referensgrupperna när vi kritiker försökte få våra frågor ställda och få ställa naturliga följdfrågor. Vi bedömer detta som att få av dessa folkvalda orkar engagera sig i ett kritiskt synsätt till någon del av SKB-konceptet. De har ostört under minst 2-3 år umgåtts enbart med bolagets tekniskt och PR-mässigt skickliga ledning, experter och informatörer med passivt stödande myndigheter, rådgivare och interna konferenser som insynsskydd.

Svenska Naturskyddsföreningen

SKBs hantering av kärnavfallsfrågan uppvisar mycket stora brister i systematik, både då det gäller metodval och platsval. Detta är inte på något sätt förvånande, då myndigheter och regering har tillåtit SKB, ett aktiebolag, att på egen hand designa beslutsprocessen. Bristerna i beslutsprocessen försöker SKB kompensera för genom skicklig marknadsföring och vinklad information. På detta sätt har också företaget i dagsläget lyckats med att skapa en acceptans för sin verksamhet bland de kommunalpolitiska församlingarna i sex kommuner.

2 METODFRÅGAN

2.1 Alternativa systemutformningar

SSI

SSI anser att SKBs redovisning av alternativa systemutformningar, inklusive det forskningsprogram som krävs för att nå en god kunskapsnivå för alternativet djupa borrhål samt belysningen av nollalternativet, är i överensstämmelse med vad regeringen begärt och godtagbar. SSI anser att SKBs motivering till valet av geologisk slutförvaring är välgrundad. SSI stödjer strategin geologisk förvaring, vilket SSI också redovisat i samband med granskningen av FUD-98.

SSI har tidigare framfört att en strålskyddsmässig optimering av ett slutförvar förutsätter att det finns olika alternativa utformningar att värdera mot varandra. Miljöbalken ställer motsvarande krav på att en ansökan ska innehålla en redovisning av alternativ lokalisering och utformning av anläggning. SSI menar att förvarsalternativet djupa borrhål lämpligen bör vara det alternativ som miljöbalken kräver. Av övriga redovisade alternativ till KBS-3 ser SSI inga avgörande principiella fördelar.

SSI anser att den av SKB presenterade redovisningen av djupa borrhål uppfyller kraven från regeringsbeslutet. SKB har på ett tydligt sätt presenterat vilket forsknings-, utvecklings- och demonstrationsprogram som är nödvändigt för att försvarsalternativet ska kunna jämföras med KBS-3-metoden. SSI konstaterar samtidigt att presentationen inte innehåller någon analys av den långsiktiga säkerheten och strålskyddet. En säkerhetsanalys över den långsiktiga säkerheten och strålskyddet behöver således föreligga senast i samband med ansökan om inkapslingsanläggning. SKB aviserade i FUD-98 att man har för avsikt att genomföra en sådan säkerhetsanalys för försvarsalternativet före år 2004.

Strategin med uppärbetning och transmutation är ej en framkomlig väg för Sverige av formella skäl och av skäl som har med osäkerhet kring genomförandet att göra, samt av strålskyddsmässiga skäl. SSI bedömer, liksom SKB, att transmutering av det svenska kärnbränslet under alla förhållanden kräver åtskilliga decenniers drift av nya kärntekniska anläggningar. SSI delar SKBs bedömning att tekniken kan ta årtionden att utveckla och kanske 100 år att genomföra, tills allt transmuterbart avfall har behandlats. SSI drar här ingen annan slutsats än vid granskningen av FUD-98.

SSI delar SKBs uppfattning att förlängd mellanlagring i CLAB skall räknas som ett nollalternativ och att det inte heller utgör ett genomförandealternativ. Dock anser SSI att det är väsentligt att SKB även i fortsättningen gör undersökningar och intar en beredskap för förlängd mellanlagring, för det fall att myndigheternas kommande prövning av en eventuell ansökan om uppförande av slutförvaret inte utfaller positivt, eller om processen av annat skäl avstannar.

SKB framför konsekvenser av en förlängd mellanlagring: förlorad kompetens inom området och långsiktiga risker med stabiliteten hos de fonder som avsatts för omhändertagandet. SSI delar SKBs farhågor att en förlängd mellanlagring i flera decennier i sig utgör en risk. SSI har belyst frågan om fonders långsiktiga stabilitet i SSI Rapport 99:05.

Eftersom mellanlagring i CLAB inte är en slutlig lösning – utan bara ett uppskjutande av en nödvändig åtgärd – och slutförvaring dessutom krävs enligt kärntekniklagen, är nollalternativet inte i överensstämmelse med lagens krav. Rättsligt skulle en hypotetisk konflikt mellan miljöbalkens krav på nollalternativ och kärntekniklagens krav på att en bestämd åtgärd vidtas leda till att balkens krav får stå tillbaka. Detta följer av allmänna lagvalsprinciper som säger att en lag som på ett särskilt sätt reglerar ett rättsförhållande (kärntekniklagen) går före allmän lag (miljöbalken). Nollalternativet kan mot bakgrund av det sagda inte bedömas vara realistiskt och är därmed inte heller ett genomförandealternativ.

Stockholms universitet – Fysikum

Vi anser att de alternativa metoder som står till buds i dagsläge eller i ett framtida perspektiv av 50 till 100 år, utgör inte något realistiskt alternativ till ett djupförvar av den typ som förordas av SKB. Transmutation av högaktivt kärnavfall är en teknologi i sin allra första gryning och de vetenskapliga och teknologiska utmaningarna är av sådan art att man knappast motivera att man skjuter upp byggandet av ett djupförvar enligt KBS-3 metoden.

Olika alternativa former av geologiskt förvar på lågdjup som DRD-konceptet bjuder inte

heller det skydd som man har rätt att ställa när det gäller de radioaktiva ämnen som vi vill isolera långa tidsperioden, från människan och annan biota. Djupa borrhåll å andra sidan är ett geologiskt- alternativ som inte kan bedömas med samma grad av detalj som KBS-3 med den aktuella kunskapen. Vi bedömer att ett 20-årigt forskningsprogram stött av kraftfulla finansiella resurser skulle krävas för att kunna realistiskt ta ställning till genomförandet av ett sådant förvarsalternativ.

En viktig aspekt som diskuteras är möjligheter att kunna återta kapslarna från ett KBS-3 förvar. Vi anser att det inte är meningsfullt att designa förvaret på ett speciellt sätt för att maximalt underlätta återtagning av kapslarna. Det väsentliga är att det är möjligt att återta materialet från ett KBS-3 förvar, även om det är dyrt.

Slutligen är nollalternativet att betrakta som ett verklig "strutsscenario", som innebär att man vägrar att inse problemet och därmed föredrar att skjuta det framför sig. Detta är ett mycket dåligt alternativ som bara kan leda till degradering av en situation där inte enbart Sverige utan många länder har sina radioaktiva restprodukter (högaktivt kärnavfall och använt kärnbränsle) spritt på olika ställen i väntan på "bättre tider".

Stockholms universitet – Enheten för paleogeofysik & geodynamik

Geologisk förvaring säges vara "enda realistiska alternativet om vår generation ska ta ansvaret för avfallet" (s. 13). Samtidigt skall 90% av avfallet mellanlagras i CLAB i upp till hundra år eller mer. Hur går det ihop? "Vår generation" är nuet. Redan om 50 år ligger problemen på framtida generationer.

Övervakad lagring "bryter mot kravet att inte lämna otillbörliga bördor på kommande generationer" (s. 13). I detta avseende är CLAB värst. Det är inte ens bombsäkert och det måste ha kontinuerlig eltilförsel och övervakning. DRD påstås av SKB fordra övervakning, men detta är inte med sanningen överensstämmande. Dess börda på kommande generationer är långt mindre än KBS-3-metoden.

Man meddelar att man (s. 14), vad gäller "geologisk deponering", studerat "fyra olika alternativ" (KBS-3, tunnlår, WP-cave och borrhål). Man startar med att begå ett generalfel! Var är DRD? Varför finns inte den metoden, här där den rätteligen hör hemma? Med vilken rätt förskjuter SKB DRD-metoden till "övervakad lagring"? Den patenterade metoden kräver ingen övervakning. Den forskargrupp som driver DRD-metoden hävdar att övervakning inte alls är ett måste. När man sökte medel för att visa detta och övriga aspekter vad gäller DRD, så åskade SKB avslag. Det ger dem inte rätten att fritt förkasta vad andra hävdar. Först måste metoden ges en detaljerad utredning, först därefter kan SKB komma med kategoriska omdömen. Alltså, man startar med en felaktig utgångspunkt.

Det finns fem alternativ. Och det femte, har inte bevärdigats utredas. Detta finner vi vara fullkomligt oacceptabelt och förkastligt, och stridande såväl mot konkurrenslagen som mot regeringens krav på utredning och komplettering vad gäller alternativen.

DRD-metoden innebär - naturligtvis - en geologisk förvaring; ca 50-200 m ner i ett dränerat berg. Till skillnad från de fyra andra geologiska metoderna, är avfallet återtagbart i en DRD-deponi. Övervakning behövs inte. Däremot kan information om tillstånd erhållas (t.ex. korrosion och läckage). "Isolering" är en grundförutsättning även för ett DRD-förvar.

Man uppger (s. 54) att CLAB skulle kunna "drivas i minst hundra år, sannolikt längre". Vi finner detta omotiverat och vill påpeka att inget förvar kan vara sämre än CLAB där säkerheten närmast måste sättas till noll; avfallet ligger oisolerat till med för konventionella bomber och i behov av ständig övervakning.

Uppsala universitet

I den samlade redovisningen presenterar SKB alternativa djupförvarsmetoder. Baserat på dagens avfallssituation (sammansättning, volym etc.) och kunskapsläget anser vi att KBS-3 metoden för djupförvar kan anses vara den optimala för omhändertagande av högaktivt radioaktivt kärnavfall. Metoden uppfyller en säkerhetsnivå som är passande för ändamålet medan den samtidigt lämnar dörren öppen för framtida förändringar i förvarsstrategi.

Flexibilitet i metodvalet kan emellertid ej upprätthållas utan fortlöpande aktiva studier av alternativen. I planeringen inför sådana studier måste de långa tider som gäller för deponeringen av kärnkraftsavfallet tas i beaktande. Det torde dröja cirka femton till tjugo år innan metoden kan utvärderas efter provdeponering och sannolikt mer än femtio år innan processen är avslutad och förslutning av djupförvaret blir aktuell. Med denna typ av perspektiv är det diskutabelt att som SKB avfärda transmutation av politiska och ekonomiska skäl.

Som vi förutskickade i yttrandet över FUD-program 98, ökas den satsningarna på forskning kring transmutation kraftigt i såväl Europa som Japan, Ryssland och USA.

Enligt vår uppfattning skulle det vara av stort värde för Sverige att aktivt delta i den internationella, speciellt den europeiska, utvecklingen inom transmutationsområdet. Området är teknologiskt mycket mångsidigt och intressant både för dess möjliga framtida betydelse för teknik och ekonomi och för att det är ett lämpligt område för nödvändig kvalificerad forskarutbildning inom branschen.

Den beskrivning som ges av möjligheten till ett återtagande av avfallet efter driftskedet visar på en förhållandevis omfattande process av i det närmast samma omfång som hela uppbyggandet av deponin. Saken utreds inte närmare. Vi saknar en ingående diskussion av olika alternativ vad gäller t.ex. säkerhetsaspekter kontra tekniska lösningar och vilken grad av flexibilitet som kan vara möjlig för ett återtagande.

Umeå universitet

Det finns en internationell samsyn att använt kärnbränsle måste slutförvaras under absolut betryggande former, dvs. för all framtid hållas isolerat från kontakt med omgivningen. Ett djupt bergförvar med flera skyddande barriärer har vidsträckt acceptans och är självfallet den bästa metoden. Den föreslagna KBS-3-metoden medger ett sådant optimalt förvar samt även god driftsäkerhet. Metoden med djupa borrhål är däremot ännu inte utvecklad och lär inte heller bli det av praktiska, driftsmässiga och kontrollmässiga skäl. WP-Cave-metoden med en omgivande hydraulisk bur är inte bara kostsam utan ger även förhöjd temperatur och högre stråldoser kring förvaret. Metoden med långa tunnlar ger otillfredsställande driftsäkerhet, vilket inte minst ett antal svåra bränder i trafikerade tunnlar visat under senare år.

KTH

Det av SKB genomförda forsknings- och utvecklingsarbetet har främst handlat om KBS-metoden. Även om det ännu finns stora svårigheter med transmutation är det klart att transmutation i rapporten blir styvmoderligt behandlat. Det är viktigt att SKB även i fortsättningen kraftigt stöder detta alternativ. Detta har tidigare framhållits vid remissbehandlingen av SR 97. Alternativet med transmutation bör ej avföras som i tabell 4.1 med argumentet "Ekonomiskt och politiskt inte aktuellt i Sverige"!

SGU

SGU anser att mot bakgrund av redovisat underlag kan SKB hålla fast vid KBS-3-metoden som det för Sverige idag lämpligaste alternativet för behandling och slutförvar av kärnkraftsavfall. SKB kan gå vidare med undersökningar och samråd på de utvalda platserna. I sammanhanget vill SGU understryka att det är viktigt att möjlighet skall finnas för återtag efter inledande drift och utvärdering och att SKB trots val av KBS-3-metoden fortsätter uppföljningen av den internationella utvecklingen av alternativa strategier och system.

Boverket

Boverket instämmer i att KBS-3 metoden bör kunna användas för en säker långsiktig förvaring av kärnavfallet samtidigt som den bibehåller en frihet för andra generationer att ompröva beslutet. Ett ställningstagande från Regeringen till val av metod ger kraft i SKBs arbete att gå vidare i val av plats för slutförvaring och att bygga upp ett slutförvarssystem.

Statens geotekniska institut

Institutet delar SKBs bedömningar att;

- KBS-3 alltså är det bästa alternativet, metoden är väl utvecklad och mogen att övergå i genomförandefas,
- nollalternativet inte är förenligt med uppställda krav,
- väsentliga osäkerheter måste klarläggas för att alternativet deponering i djupa borrhål skall kunna jämföras med KBS-3 på likvärdig grund och att resurserna f n bör läggas på andra alternativ.

Länsstyrelsen Kalmar län

Länsstyrelsen har i sitt arbete i MKB-forum och MKB-Dacke upplevt att frågan om KBS-3 metodens status ofta upplevs som oklar i de olika förstudieorganisationerna och hos allmänheten. I FUD-K redovisar SKB sin syn på metodfrågan. Det är av största vikt att SKI och SSI framöver är mycket tydliga i sina ställningstaganden beträffande KBS-3 metoden. Detsamma gäller omfattningen av den framtida forskningen rörande andra metoder.

Länsstyrelsen i Uppsala län

Av de olika metoder för geologisk förvaring som SKB har redovisat framstår inget av alternativen till KBS-3-metoden som uppenbart bättre än denna med avseende på riskerna för miljö- och hälsopåverkan.

Nyköpings kommun

Det saknas ett genomgripande resonemang kring hur metoderna påverkas av samhällets förändring över årtionden, århundraden och årtusenden. Enligt vår uppfattning är samhällsförändringen den nästan helt avgörande orsaken till att ett alternativ för övervakad lagring är osäkert för framtida generationer och bör klargöras.

Naturligtvis kan SKB ha en uppfattning i frågan om djupa borrhål men det måste vara myndigheterna och i sista hand regeringen som har att avgöra om det ur tids- och kostnadssynpunkt är motiverat att genomföra forskningsprogrammet om djupa borrhål.

Nyköpings kommun anser att det är av yttersta vikt att regeringen klart uttrycker sitt stöd för valet av metod i sitt beslut. Skall processen kunna fortsätta med fortsatt förtroende hos allmänheten krävs det också att regeringen är beredd att ge sitt godkännande. Det är också viktigt att SKI och regeringen finner en ambitionsnivå för SKB att forska när det gäller alternativa lösningar. Vidare är det av vikt att SKB, med tanke på det långa tidsperspektivet, kan följa den internationella utvecklingen och även dra nytta av den utvecklingen i det svenska kärnavfallsprogrammet.

Oskarshamns kommun

Med allt svenskt kärnbränsle i ett mellanlager på Simpevarp i CLAB vill kommunen påpeka att detta är och måste förbli en temporär anläggning och att en långsiktigt säker lösning måste tas fram för det använda kärnbränslet.

Metodfrågan kräver klarhet – det krävde kommunen redan under granskningen av FUD 98. Duger KBS-3 metoden som den *planeringsförutsättning* regeringen krävt inför platsvalet? Vilka resurser bör SKB fortsättningsvis avsätta för att vidmakthålla kompetens om andra metoder och internationell forskning? Det är nödvändigt för ett kommunalt beslut att säkerhetsmyndigheterna granskar och uttalar sig om KBS-3 metodens lämplighet i förhållande till att SKB nu vill inleda platsundersökningar. Det är lika viktigt att regeringen tydligt anger vad som bör gälla som nationell inriktning på det fortsatta arbetet med att lösa kärnavfallsfrågan.

Kommunen förutsätter att myndigheterna SKI och SSI utifrån sin expertis klart deklarerar hur man ser på SKBs redovisning av KBS-3 metoden i jämförelse med andra metoder som kan finnas. SKI bör också ge sin syn på KBS-3 metodens utvecklingsnivå med tanke på att SKB nu vill påbörja platsundersökningar.

En inledning av en platsundersökning för KBS-3 metoden får inte leda till en total fokusering på denna metod utan att parallell forskning på annan teknik och andra metoder måste fortsätta på en rimlig nivå. För kommunen är det angeläget att SKI och regeringen anger som villkor en ambitionsnivå med vilken SKB skall bedriva egen utveckling av alternativa lösningar samt hur SKB skall kunna vidmakthålla en sådan kompetens att den internationella utvecklingen kan följas och resultat därifrån kan föras in i det egna programmet.

Säkerhetsgruppen i Oskarshamn

SKB ska enligt regeringens beslut och enligt MKB lagstiftning redovisa ett nollalternativ, som i detta fall innebär fortsatt lagring i CLAB under obestämd tid. SKB har i rapporten R-

00-31 ("Vad händer om det inte blir något djupförvar?") redovisat konsekvenser av ett övergivet CLAB. Dessa konsekvenser är oacceptabla varför det s.k. nollalternativet inte kan ses som något reellt alternativ. Om ingen annan lösning kommer till stånd kommer dock kärnavfallet att stanna i CLAB för obestämd tid. Det är därför ytterst angeläget att SKBs program leder till en säker metod som kan realiseras med lokalisering av ett slutförvar.

Folkkampanjen mot kärnkraft - Oskarshamn

SKB har KBS-3-metoden som "sin" metod. Tidigare har det "säkra" berget förts fram som en viktig del i de barriärer, som KBS-3-metoden består av. Men vikten av ett säkert berg har kommit i bakgrunden för andra saker, bland annat acceptansen från befolkningen för att kunna bygga ett slutförvar i en viss kommun.

Hultsfreds kommun

Under förstudiearbetet har ett uppenbart mål varit att övertyga om metodens giltighet. Konkensus mellan bolag, forskare och myndigheter belyses och en kollegial samsyn resulterar i en ovilja att pröva alternativ. Onödig tid- och kostnadsspillan framförs som argument mot alternativa metoder. En inställning som knappast underlättar en allsidig och förutsättningslös forskning.

Tierps och Älvkarleby kommuner

SKB har själva poängterat att kunskapen om alternativa metoder är bristfällig i jämförelse med KBS-3, denna utgångspunkt bidrar inte till förtroende för processen hos människor som redan hyser oro. Vi anser därför att metodvalet med betoning på alternativ, t.ex. djupa borrhål, till KBS-3 måste belysas ytterligare och att såväl för- som nackdelar tydligt skall lyftas fram för de metoder som redovisas. Detta gäller självfallet också KBS-3 där nackdelarna hittills varit tydliga.

SOS-Tierp

SKB AB:s arbete har präglats av ett envetet försvar av KBS-metoden som i många avseenden saknat vetenskaplig grund. SKB AB är ett affärsföretag i klassisk industriell anda som saknar vetenskaplig tradition. Därför redovisas inte deras utvecklingsarbete av metoden i vetenskapliga tidskrifter och på så sätt underställs den inte gängse vetenskaplig granskning. Därmed går den nödvändiga kvalitetssäkringen förlorad. Detta faktum har påpekats många gånger utan att tillsynsmyndigheten SKI har agerat. Därmed medverkar myndigheten till en bristfällig metodforskning.

Alternativet "djupa borrhål" avfärdas med att metoden inte ger säkerhets fördelar jämfört med KBS-3 (FUD-K 5 sid 67), trots att man konstaterar att det krävs omfattande kunskapsuppbyggnad och teknikutveckling för att analysera metoden. Det är just den kompetensen som hela tiden har efterfrågats för att metodvalet skall bli trovärdigt.

Mehedeby – Orrskoggruppen

KBS-3-metoden är förenad med så allvarliga svagheter när det gäller framför allt långsiktig säkerhet och strålskydd att alternativa metoder erfordras. Detta gäller särskilt vid miljökonsekvensprövningen och det slutliga valet där åtminstone två metoder måste finnas att ställa mot varandra. KBS-3-metoden betraktar vi som en riskfylld, komplicerad och

mycket dyrbar form av mellanlager. Gruppen redovisar ett antal expertutlåtanden som underlag för sin mening.

SKB har en klart uttalad inställning att ej genomföra FUD-programmet för Djupa borrhål eller andra alternativa metoder utan vill ensidigt fortsätta att satsa sina resurser på att snabbt realisera ett KBS-3-förvar. Därför bör berörda statliga myndigheter och regeringens rådgivare i kärnavfallsfrågor hos regeringen aktualisera en offentlig upphandling av ett program för att systematiskt utveckla och testa ett eller flera alternativ till KBS-3-metoden. Med de mellanlager som finns i Oskarshamn har vi gott om tid för detta arbete. Lämpligen kan detta ske i form av ett slutförvar i djupa borrhål på skilda djup från 1 km ner till 4 km. Ett annat alternativ är mellanlagring i torra eller våta bergrum under lång tid i avvaktan på att bättre metoder för slutdeponering utvecklats. Samtidigt bör mer forsknings- och utvecklingsinsatser stimuleras avseende alternativa metoder i samarbete inom EUs program, t.ex. transmutation. Kostnaderna för dessa insatser bör tas ur kärnavfallsfonden.

Återkommande schablonargument från SKB AB mot alternativa metoder är kunskapsbrist när det gäller förvarsmiljön, för stor tidsåtgång för att skaffa mer kunskap, avsaknad av säkerhetsanalys och kostnadsfördyringar. Inget av dessa argument är något vi kan acceptera. De återspeglar bara hur smalt och insynsskyddat bolaget hittills fått arbeta med och marknadsföra ett enda alternativ. Enligt vår mening är bl.a. angiven tidsåtgång på 30 år och redovisade kostnadsberäkningar på 4 miljarder kr för djupa borrhål klart överdrivna.

SKB spekulerar gärna i negativa termer när det gäller alternativen. Varför skulle bentonitleran ha sämre egenskaper i Djupa borrhål än i tunnelalternativen? Hur stor är skillnaden i bergets temperatur mellan 500 och 1-4 000 m djup? Är problemen med syrehaltigt vatten så lika mellan alternativen att de inte behöver redovisas? Hur är salthaltern på olika djup och kan de variera på olika platser? Ser inte SKB möjligheterna att genom fler än en enda ("den enda") metod skapa valmöjligheter för de politiska besluten och ge allmänheten åtminstone en liten känsla av att även bolaget tar hänsyn till folks oro och rädsla för kärnavfallet?

Lokala säkerhetsnämnden vid Forsmarksverket

KBS-3-metoden bör förbli huvudalternativ under hela platsundersökningsskedet och SKB bör under nästa år unna inleda platsundersökningar enligt upprättat programförslag i de utvalda förstudiekommuner, som förklarar sig beredda att medverka i den fortsatta platsvalsprocessen.

Det enda alternativ, som enligt nämndens mening kan tas upp till seriös diskussion är djupa borrhål. I en tidigare remissomgång (FUD 98) har flera remissinstanser visat stort intresse för detta koncept. Det har ansetts vara ett principiellt fullvärdigt alternativ till KBS-3. Förvaring på stora djup (2-4 km) antas kunna isolera använt kärnbränsle till dess det upphör att vara ett hot mot människa och miljö. Nämnden utgår ifrån att berörda remissinstansers intresse för Djupa borrhål kommer att svalna betydligt sedan de tagit del av SKBs rapport om de insatser som behövs för att detta alternativ skall kunna jämföras med KBS-3 (R-00-28). Nämnden anser att KBS-3-metoden bör få företräde framför metoden Djupa borrhål.

Kärnkraftkommunernas samarbetsorganisation, KSO

Kärnkraftkommunernas samarbetsorganisation, KSO, anser att de ansvariga myndigheterna och regeringen skall klargöra om det underlag som SKB redovisat kan ligga till grund för att hålla fast vid KBS-3 metoden.

Svenska Naturskyddsföreningen

Metodvalet måste grundas på i förväg uppställda funktionsvillkor. Det är mycket viktigt att en prioritering av de olika funktionsvillkoren föregår platsvalsprocessen. Funktionsvillkoren kommer att vara vägledande då det gäller metodvalet, och metodvalet är i sin tur vägledande då det gäller faktorer som förvarsdjup och bergartsval. Innan dessa parametrar är avgjorda är det ej möjligt att avgöra om den information som SKB AB sammanställer i sina förstudier är relevant.

Esbo-konventionens artikel 2(7) förespråkar att miljöbedömningar även ska utföras i planeringsstadiet, en s. k. strategisk miljöbedömning, SMB. En strategisk miljöbedömning syftar just till att kunna hantera stora enskilda projekt av nationell karaktär och ger en möjlighet för en metodprovning fristående från platsvalet. Naturvårdsverket och Boverket är de myndigheter som konventionen refererar till i Sverige. Båda dessa myndigheter påpekade i sina utlåtande över SKB ABs senaste FoU-program, FUD-98, behovet av sådan strategisk miljöbedömning. Det är helt avgörande att den strategiska miljöbedömningen är färdigbehandlad före platsvalet och på så sätt utgör förutsättning för en återupptagen platsvalsprocess. I en SMB är SKB AB även ålagda att seriöst redovisa alternativ till KBS-3, som t.ex. djupa borrhål.

Naturskyddsföreningen yrkar att en miljökonsekvensbeskrivning på programnivå (strategisk miljöbedömning, SMB) ska utföras för att utröna vilken metod som ska utgöra en grundläggande förutsättning för arbetet med platsundersökningsskedet, och att ett oberoende organ tar över ansvaret för en nationell SMB, i enlighet med de ställningstaganden och rekommendationer som framkom i DIALOG-projektet.

Miljöpartiet de Gröna i Tierp

Metodvalet kan inte anses tillräckligt belyst avseende alternativ, t. ex. avseende djupa borrhål. Frågan om metodval bör belysas genom en strategisk miljöbedömning, som måste föregå lokaliseringsprocessen. Metodvalet måste grundas på i förväg uppställda funktionsvillkor. Dessa har ej presenterats på ett tydligt sätt och i den mån de anges så är de även motstridiga. Ytterligare utredningar erfordras särskilt avseende hur alternativa djup för förvaret påverkar den långsiktiga säkerheten. Vi ser det som en fördel att förvarsdjupet väljs så ätt slutförvaret placeras i stagnant grundvatten.

Kapseltjockleken är inte slutligt utredd. Från föreslagna 50 millimeter gods i ytterhöljet talar man nu om att minska tjockleken till 30 millimeter (kapitel 6.4.2). Här behöver ytterligare forskning ske om konsekvenserna av en sådan minskning.

Avfallskedjans förening

SKB har i FUD-K lagt ner ett tämligen omfattande arbete på beskrivningarna av alternativa systemutformningar. Men på något sätt tycks det som den enda ambitionen i deras arbete

ligger i att lyfta fram det egna KBS-3 konceptets alla fördelar. Beskrivningen av nollalternativet i FUD-K är mycket tunn och tillför egentligen ingenting nytt i frågan, varför det måste sägas vara mer än ytterst tveksamt ifall SKB på denna punkt har uppfyllt regeringens krav. Än värre måste bedömningen bli när det gäller kravet att belysa metoden "djupa borrhål".

Avfallskedjan

Avfallskedjan anser att SKB inte tar metodvalsfrågan på allvar och att SKB aldrig har haft för avsikt att överväga alternativ till KBS-3, trots att denna metod mer eller mindre tillkommit av en slump (se vidare den historiska redovisningen i Avfallskedjans underlagsmaterial). Allvarligast är att SKB fortfarande inte har förmått att formulera logiska och entydiga funktionsvillkor för metodvalet. Detta gäller framför allt SKBs motsägelsefulla syn på behovet av övervakning i relation till möjliga intrång eller oåtkomlighet.

Det är anmärkningsvärt att SKB här oförbehållsamt konstaterar att avfallet skall göras otillgängligt. På andra ställen i rapporten anges lika klart att det är återtagbart. Detta är en tydlig illustration av att SKB inte har klargjort funktionsvillkoren för förvaret.

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.

Sören Lindhe, Tystberga

Sören Lindhe menar att frånvaron av säkerställd övervakning och kontroll utgör en svaghet hos KBS-3. Alternativ med utbränning av plutonium bör därför prövas seriöst. Med transmutation skulle riskerna från det mest långlivade materialet kunna elimineras, enligt Lindhe. Kvarvarande fissionsprodukter kräver långt mindre ambitiös deponi och övervakning och kontroll bör kunna säkerställas.

2.2 KBS-3 metodens säkerhet

SSI

SSI står fast vid den uppfattning som redovisades av myndigheterna i samband med granskningen av SR 97, dvs. att det inte framkommit resultat som pekar på att KBS-3-metoden inte skulle kunna uppfylla nödvändiga säkerhets- och strålskyddskrav. SSI menar därför att KBS-3-metoden bör kunna utgöra en planeringsförutsättning för val av platser för ett bränsleförvar och för utformning av ett platsundersökningsprogram för ett sådant förvar.

SKB behöver presentera en handlingsplan för det arbete som återstår att utföra under tiden fram till ansökan. Handlingsplanen bör inkludera utvecklingsarbetet av de tekniska komponenterna, som t.ex. kopparkapseln och andra tekniska barriärer. Av handlingsplanen bör även framgå i vilken takt arbetet behöver framskrida och när i den pågående processen som angivna mål och delmål behöver uppnås.

SSI anser att SKB senast i samband med en ansökan enligt kärntekniklagen om tillstånd för uppförande av anläggning eller delsystem, behöver redovisa en förnyad säkerhetsanalys kopplad till en uppdaterad systemanalys. Kommande redovisning bör vara baserad på data från de platser som kan vara aktuella för uppförande av kapselfabrik, inkapslingsanläggning och slutförvar samt på den kunskap som erhållits under det pågående utvecklingsarbetet av inkapsling och slutförvarsteknik. Myndigheternas synpunkter på säkerhetsanalysen SR 97 bör beaktas i denna redovisning liksom SSIs synpunkter på den nu föreliggande systemanalysen för huvudalternativet. I redovisningen behöver SKB genomföra vissa av de utvärderingar som angivits i SKBs rapport R-00-29, bl.a. en utvärdering av den långsiktiga skyddsförmågan hos slutförvaret för ramp- respektive schaktalternativet. Dessutom behöver en analys genomföras där förvarsdjupets påverkan på skyddsförmågan ställs emot kostnader, byggbarhet m.m.

SKB ger en kortfattad allmän beskrivning av vilka anläggningar som inkluderas i ett fullt utbyggt system för omhändertagande av det använda kärnbränsle och -avfall som uppstår vid drift och avveckling av kärnkraftsreaktorerna, CLAB och inkapslingsanläggningen, men själva analysen är väsentligen begränsad till de anläggningar som är förknippade med det slutliga omhändertagandet av det använda kärnbränslet. SSI konstaterar att detta innebär en begränsning av systemanalysens omfattning jämfört med redovisningen i samband med FUD-98 och att systemanalysens omfattning nu inte förefaller vara i överensstämmelse med regeringsbeslutet från 19 december 1996.

SSI menar också, vilket framfördes i yttrandet över FUD-98, att SKB tydligare bör redovisa de olika avfallsströmmarna vid rivning av kärnkraftverk, samt vilken flexibilitet som finns i planeringen, bl.a. med hänsyn till de avfallsanläggningar som kommer att behövas.

Kopplingen mellan systemanalys och säkerhetsanalysen för långsiktig säkerhet är otillräckligt utvecklad. SSI anser att utvecklandet av dessa båda analyser behöver löpa parallellt och tillsammans med övrig teknikutveckling för att säkerhetsanalysen ska bli meningsfull. Ett exempel på detta är på vilket sätt kapselskador som är mindre än detektionsgränsen för den oförstörande provningen, långsiktigt kommer att utvecklas i förvaret.

Kopplingar mellan driften av de olika anläggningarna och den långsiktiga säkerheten hos slutförvaret behöver vidareutvecklas. Någon analys av störningar och missöden som primärt påverkar den långsiktiga säkerheten ges inte. SSI saknar t.ex. en redogörelse av riskerna för skador på de tekniska barriärerna vid olika steg i hanteringen.

Kopplingarna mellan de inbördes lokaliseringarna av de olika anläggningarna i systemet behöver vidareutvecklas. SKB utvärderar t.ex. inte i tillräcklig omfattning transportsystemets påverkan på den långsiktiga säkerheten, dvs. vilken påverkan en samlokalisering av inkapslingsanläggningen med slutförvaret kan ha jämfört med en samlokalisering med CLAB. Inte heller har effekterna av ramp- respektive schaktalternativet utvärderats i tillräcklig omfattning. Valet av accessalternativ mellan anläggningarna kan i sin tur komma att styra förläggningen av ovanjordsdelen av slutförvaret i relation till underjordsdelen.

Stockholms universitet – Enheten för paleogeofysik & geodynamik

”Är djupförvaret säkert?”, frågar man (*s. 15*). Det är inte SKB som avgör detta. Vi vet att detta är vad man önskar, och med alla medel (även oacceptabla) arbetar för. Man säger att inga ”avgörande brister” framkommit. Men detta är ju inte sant. Vi har tagit fram en helt ny bild av Sveriges seismisitet vid tiden för isavsmältningen. Då var Sverige ett hög-seismiskt område. Troligen mer seismiskt aktivt än något område idag. Detta kullkastar allt. Och i högsta grad ett slutförvar enligt KBS-3 metoden där avfallet skall förvaras förslutet 500 m ner i berget.

Vi har en överväldigande dokumentation av mängder av stora skalv över hela Sverige. Våra fältobservationer har studerats och vidimerats av ett 40-tal verkliga experter just på dessa frågor vid en stor internationell exkursion från Umeå i norr till Båstad i söder. När isen smälte höjde sig landet med ofantlig hastighet - vi talar om någon till några decimetrar per år - i den situationen var Sverige och Fennoskandien högseismiskt med fler och större jordbävningar än vi idag uppmäter någonstans på jorden. Till samma stadium kommer vi att återvända vid varje framtida istid.

Det har varit ett 30-tal skalv inom de sista 12000 åren där de flesta överstigit 6,5-7,0 och där flera även översteg 8,0 på Richterskalan, menar Mörner. Vi har också serier av skalv som vittnar att även frekvensen var mycket hög. Om vi tillåts fullfölja våra studier i hela landet kommer antalet stora jordbävningar säkerligen att 10-dubblas. Under en 100 000-års period måste man därför räkna med hundratals destruktiva jordbävningar. Med detta material faller hela SKBs så kallade ”jordbävningsscenario”. Nu kan man inte räkna med 5-25 kollapsade behållare. Nu måste man räkna med att hela lagret kan kollapsa; en totalkatastrof alltså. Detta är naturligtvis helt oacceptabelt. I det läget måste vi byta metod.

På sid 90 kommer ett verkligt avslöjande. Man diskuterar den s.k. ”återtagbarheten”, som man påstår gäller för ett KBS-förvar, men som jag och många med mig alltid ifrågasatt. Nu skriver man ”ett återtag efter förslutning är dock inte enkelt att göra”, utan vore ”en operation med en omfattning i tid och pengar av nästan samma storleksordning som deponeringen”. I klartext innebär detta att ett återtagande efter deponering är helt uteslutet. Och då har vi ändå inte diskuterat de ofantliga risker som vore förknippade med ett sådant återtagande. Ändå har man, utan att skämmas, om och om igen gått ut med det falska påståendet att ett KBS-förvar är återtagbart. Så är det inte - både ekonomi och risker sätter dubbel-P för detta.

Uppsala universitet

Rapporten innehåller en väl avvägd redovisning av nationell och internationell utveckling inom slutförvars/djupförvarsområdet, om olika metoders för- och nackdelar, kunskapsläget rörande alternativa metoder samt frågans status och de strategier som diskuteras i övriga kärnkraftsländer. Mot denna bakgrund finns inga generella invändningar mot KBS-3-metoden, dvs. att förvara använt kärnbränsle på ca. 500m djup i kristallin berggrund, som uppfyller rigoröst ställda krav på lämplighet.

Lunds tekniska högskola/Lunds universitet

Som förvar är KBS-3-metoden en mycket definitiv metod. Avfallet skall kunna förvaras i tusentals år och metoden skall *isolera och fördröja* utsläpp av radioaktiva ämnen. KBS-3-metoden kräver därför både en *definitiv* plats och *trygghet hos befolkningen* om att man nu

har handlat rätt på många generationers vägnar, om projektet skall behålla sin trovärdighet och fungera optimalt. Orden *isolera och fördröja* borde suppleras med *betrygga!*

KTH

Vad är kriteriet för tillräckligt hög säkerhet? Det förefaller att vara om man, för några specifika val av scenarier, kan visa att stråldoserna understiger SSIs normer idag! Då blir skälen för val av scenarier väsentliga och bör redovisas liksom också skälen för exkludering av scenarier. Detta har påpekats i den internationella forskargruppens granskningsrapport (SKI Report 00:41, sid 14-15) och i KTHs remissvar på SR 97. Ett av scenarierna gäller planerat intrång. Självklart är sådana svåra att analysera, jämför krigsspel inom försvaret, men i rapporten görs enbart en bedömning att detta går att klara. I ett perspektiv på många tusen år är detta ett något ytligt sätt att behandla problematiken.

SGU

SGU har tidigare kommenterat problematiken kring förkastningsrörelser i Sverige och de risker för förändringar i grundvattnets kvalitet som dessa rörelser kan leda till. Grundvattnets kvalitet är kritisk för kapslarnas livslängd. SGU anser inte att etablerandet av ett seismiskt observationsnät är tillräckligt för att öka kunskapen om framtida seismiska risker. I tidsperspektivet 100 000 år, kommer Sverige med största sannolikhet att drabbas av en eller flera nedisningar. I samband med den senaste svenska inlandsisens avsmältning var, åtminstone i norra Sverige, den seismiska energinivån tiotusentals gånger högre än dagens. Ökade kunskaper om de tektoniska förhållandena i samband med nedisningar utgör därför ett kompletterande underlag för bedömning av framtida risker.

Länsstyrelsen Kalmar län

SKBs avsikt är att 5-10% av det använda bränslet deponeras i ett första steg. Därefter ska utvärdering göras innan beslut om fortsatt deponering fattas. Länsstyrelsen finner det angeläget att SKB i det fortsatta arbetet ytterligare redovisar vilka kriterier som skulle motivera ett återtag. Vid ett sådant scenario; vad händer med kapslarna och hur hanteras dessa?

Nyköpings kommun

Frågan är hur mycket och hur länge arbetet med KBS-3 kan fortgå utan att SKB tappar trovärdighet i allmänhetens ögon? Exemplet om undersökning av att eventuellt minska koppertjockleken från 50 till 30 millimeter i en av många redan ifrågasatt metod gör att trovärdigheten för hela metoden kan bli ytterligare ifrågasatt.

Beträffande kriticitet menar Nyköpings kommun att SKBs resonemang bör förtydligas. Om KBS-3 metoden följs kan kriticitet uppstå och vilka konsekvenser får det?

Hultsfreds kommun

Om systemets förutsättningar under framtida istider eller vid förkastningar i berggrunden råder knappast vetenskaplig enighet.

Älvkarleby kommun

Älvkarleby kommun ansåg med stöd av Göteborgs universitet i sitt yttrande över den preliminära slutrapporten att SKB borde visa vilka jordbävningar som registrerats med modern utrustning i de aktuella områdena. SKB har svarat att det sannolikt inte går att se någon trend men att man i samband med platsundersökningar ändå kommer att samla in och registrera skalv och bergrörelser i anslutning till de valda platserna.

Vi vidhåller vår uppfattning och vill med nuvarande kunskap betona vikten av att även transportvägarna inkluderas i utredningen. Det skulle också vara intressant att utreda hur stor sannolikheten för jordbävningar är i de olika regionerna under det snabba landhöjningsförloppet efter en istid.

SOS-Älvkarleby

SOS-Älvkarleby undrar hur man ställer sig till mikrobers betydelse för säkerheten kring kopparkorrosionen och vad det betyder för kapslarnas livslängd.

Oskarshamns kommun

Kommunen konstaterar att det fortfarande finns brister i tydligheten i hur KBS-3 metoden redovisats i bland annat SR 97. Det är angeläget att SKI anger hur den kritik som framförts vid granskningen av SR 97 kommer att följas upp, i synnerhet i förhållande till platsundersökningarna. Det är även angeläget att SKI anger hur synpunkter på säkerhetsanalysens metodikutveckling och metodik för scenarioval kommer att beaktas. Enligt kommunen framstår valet av scenarier i SR 97 som oklart och delvis godtyckligt även efter SKIs och SSIs granskning och utfrågningarna av SKB. Det gäller t.ex. scenariot i SR 97 med framtida istider och scenariot med mänskligt intrång.

Ett fortsatt arbete från både SKBs och myndigheternas sida med att göra säkerhetsanalysen mer lättförståelig och att särskilja fakta från värderingar och bedömningar ser kommunen också som angeläget.

Det är ännu långt kvar innan SKB visat att man i industriell skala kan framställa kapslar med de egenskaper som krävs. Kommunen utgår från att SKI i sitt yttrande till regeringen gör en bedömning av läget beträffande utvecklingsarbetet med kapseln.

Säkerhetsgruppen i Oskarshamn

Säkerhetsgruppen har tidigare framfört att det finns frågor som förtjänar en djupare genomlysning än vad som hittills gjorts. Myndigheternas utfrågningar utgjorde ett betydande framsteg i denna riktning, men gruppens slutsats kvarstår beträffande vissa specifika frågor. Det gäller framför allt postglaciala förkastningar som geologen Nils-Axel Mörner menar kan äventyra säkerheten. Är SKI beredda att godta den ”allmänna geologiska uppfattningen” om postglaciala förkastningar eller fordras ytterligare undersökningar?

En annan fråga av liknande karaktär, och som ibland fått stor uppmärksamhet, är bakteriell påverkan på ett slutförvar. Vi undrar vilken ståndpunkt SKI har i denna fråga. Kan bakteriell påverkan äventyra KBS-3 metoden, eller har den bara teoretisk betydelse?

Om möjligheten till återtag efter utvärderingen ska vara trovärdigt kräver detta att det finns

utarbetade planer, inte minst för hur och var återtagna kapslar i större antal ska förvaras. Denna del av systemet saknas i SKBs systemanalys.

Folkkampanjen mot kärnkraft - Oskarshamn

KSS-3-metoden har många svaga punkter. En sådan är kopparkapslarna. Dessa har ännu inte fått en tillfredsställande tillverkningsmetod. Bara ett fåtal kapslar har tillverkats. Med tanke på att man ska göra cirka 4000-5000 kapslar så måste det vara en stor brist.

Det sägs på sid 58 under geologisk förvaring, att "Framtida generationer har möjlighet att återta avfallet". Det verkar orimligt att kommande generationer kan lokalisera förvaret och utan att råka ut för strålning klara av att ta reda på kapslarna med använt kärnbränsle. Man undrar om det inte är en eftergift för allmänheten att påstå att återtagning kan äga rum, nämligen för att allmänheten inte ska känna slutförvaret/djupförvaret så oåterkalleligt som det skulle vara utan tal om återtagning

På sidan 32 sägs att SKBs plan är att göra avfallet otillgängligt för människa och miljö genom att slutförvara det på cirka 500 meters djup i urberget. Detta talar om något helt annat än återtagning. Man vet heller inte vilka bördor man lägger på kommande generationer.

Östhammars kommun

Frågan om optimalt djup i berggrunden för förvaret kan inte slutgiltigt besvaras förrän data från provborrningar föreligger och en sammanvägning av då kända parametrar kan ställas mot säkerhetskraven för ett förvar. Ett grundläggande krav är att ett bergförvar placeras, så långt ner som möjligt, i stagnant grundvatten. Seismiken i berget bör utredas.

Kapseltjockleken är inte slutligt utredd. Från föreslagna 50 mm gods i ytterhöljet, talar man nu om att minska tjockleken till 30 mm (kap 6.4.2). Här behöver ytterligare forskning ske om konsekvenserna av en sådan ändring.

Tierps kommun

Vi ser det som en fördel att förvarsdjupet väljs så att slutförvaret placeras i så stagnant grundvatten som möjligt.

Kapseltjockleken är inte slutgiltigt utredd. Från föreslagna 50 mm gods i ytterhöljet talar man nu om att minska tjockleken till 30 mm (kapitel 6.4.2). Här behövs ytterligare forskning om konsekvenserna av en sådan minskning.

SOS-Tierp

I den preliminära slutrapporten beskriver SKB AB hur man genom att ej placera ett djupförvar allt för nära potentiella rörelsezoner kan undvika skador på förvaret i samband med förkastningar. SKB AB skriver i SR 97 att "Antalet skadade kapslar blir noll förutsatt att förvaret inte läggs på mindre avstånd än 100 meter från zoner med utsträckning av mer än 100 km". SGU kritiserar detta tvärsäkra starkt hypotetiska påstående, vad gäller bergrörelsers påverkan på förvaret.

I SKBs säkerhetsanalys SR 97 nämns ingenting om avsiktligt intrång (läs återtagbarhet). Tillsynsmyndigheterna SKI och SSI har valt att inte kommentera detta faktum. SOS-Tierp har vid flera tillfällen uttryckt sin förvåning och ifrågasatt varför inget scenario gjorts runt medvetna intrång. Svaren från tillsynsmyndigheter och SKB har varit att det är alltför svårt att bygga scenarier runt mänskligt handlande och den framtida samhällsutvecklingen.

Det är svårt att bedöma de olika aktörernas slutsatser och förslag till tekniska lösningar. Men vi noterar att de representerar olika parter med olika intressen, som ändå förenas i en tro att det finns bättre lösningar än det som idag är SKB AB:s huvudspår. Samtliga förslag bygger också på ett större inbyggt förnuft än vad KBS-3 uppvisar, eftersom vattnet ses som en negativ faktor som leder till korrosion och spridning. SKB AB ser istället vattnet som något positivt eftersom det leder till utspädning.

Mehedeby – Orrskoggruppen

Bland de femton konsulter som SKI utvalt (för att granska SR 97), varav merparten internationella, finns som vi kan bedöma det, synpunkter och bedömningar av svagheter och brister i SKBs säkerhetsredovisning som måste rätas ut innan någon överhuvudtaget kan ta ställning till om metoden och konceptet i övrigt är säkra och gångbara. Det här är ytterligare ett exempel på hur svårt t.o.m. myndigheter, medvetet eller omedvetet, har att uppträda på ett demokratiskt och förtroendeskapande sätt i en mycket viktig fråga som inte kan lösas utan att de folkvalda och den allmänna opinionen "är med på vagnen".

Ur säkerhetssynpunkt är det samtidigt kanske inte så intressant att diskutera ett basscenario där ingenting onormalt händer. I stället bör olika typer av inre och yttre störningar i basscenariot vara utgångspunkten, t.ex. att vattenrörligheten i berget och i sprickzonerna ökar dramatiskt, att syrehaltigt vatten tränger ner och att transportmotståndet i berget minskar drastiskt i samband med rörelser i berggrunden. Vad blir resultaten när det gäller korrosion av kopparkapseln och radionuklidtransporten uppåt mot jordytan? Många av remissyttrandena över SR 97 har, som vi redovisat, mycket stora betänkligheter över SKB AB:s val av säkerhetsanalys och scenarion.

Vid brand och olycka är utrymning av tunnelalternativen svåra. SKB utelämnar jämförelsen med Djupa borrhål som är det minst riskabla eftersom ingenting finns att utrymma.

SOS-Älvkarleby

Vi har vid olika tillfällen ställt oss frågan varför det är så bråttom. En gång fick vi svaret att vi måste ta ansvar för det som vi har skapat, vi kan inte vara säkra på att kommande generationer är kapabla eller har samma ansvarskännande inför det som ska förvaras. Ska vi ta ansvaret för att efterkommande generationer inte har kunskap och intresse att göra det, eller ska vi låta det vara möjligt för dessa efterkommande att kunna ändra förvaret NÄR de finner bättre metoder. Det är en irrelevant kommentar att påstå att kommande generationer inte skulle känna sitt ansvar.

Svenska Naturskyddsföreningen och Miljöpartiet de Gröna i Tierp

Det saknas redovisning av åtgärder som kan göras för att förhindra ett avsiktligt intrång i det förslutna förvaret. Detta är särskilt viktigt då ett antal faktorer (t. ex. grundvattensänkning,

värmeutveckling, kopparmalmsliknande geologisk signatur) kan ge framtida generationer missvisande information, samt det faktum att SR 97 ej har belyst risker och konsekvenser av ett avsiktligt intrång.

2.3 Långlivat låg – och medelaktivt avfall

SSI

SSI anser inte att den analys av säkerheten som gjorts för SFL 3-5 kan tjäna som planeringsförutsättning för lokalisering av detta förvar, eller för utformning av platsundersökningsprogram.

Ett av de argument SKB anför för att skilja på lokaliseringsprocesserna för SFL 2 och SFL 3-5, är den långa tiden mellan lokaliseringsbesluten för dessa två förvar.

Platsundersökningar är dock kritiska och närliggande beslutstillfällen. Om SKB inför dessa anger att undersökningarna endast avser SFL 2 skulle detta kunna komma att formuleras som villkor i kommunala beslut om medverkan. Att i ett senare skede inkludera SFL 3-5 kan därför bli svårt, för såväl SKB som för den tidens kommunala beslutsfattare.

Det finns inget som hindrar att SKB anger att platsundersökningarna även kommer att beakta möjligheten till samlokalisering utan att detta binder SKB. SSI anser dock att den analys av säkerheten som gjorts för SFL 3-5 behöver utvecklas för att tjäna som underlag för utformning av platsundersökningsprogram. Det kan således förefalla lämpligt att inför valet av platser för platsundersökningar förutsätta en samlokalisering men samtidigt hålla frågan om en fristående lokalisering öppen.

SSI anser att SKB dels behöver presentera en handlingsplan för det fortsatta utvecklingsarbetet för slutförvaring av annat långlivat avfall och dels uppdatera säkerhetsanalysen för SFL 3-5. Riktlinjer för behandlingen och karaktäriseringen av det radioaktiva avfallet behöver härledas från säkerhetsanalysen liksom underlag för platsundersökningar och kommande tillståndsansökningar.

SOS-Tierp

Slutförvaret för det långlivade låg- och medelaktiva kärnavfallet kommer med all säkerhet att förläggas till slutförvaret för högaktivt kärnavfall. Detta förändrar förutsättningarna för slutförvaret och det måste SKB AB redovisa öppet. Det är av yttersta vikt att SKB AB redan nu redovisar hur detta slutförvar för låg- och medelaktivt kärnavfall skall byggas och vilka säkerhetskriterier som skall gälla för det förvaret. Vidare måste även det ingå i en tidig miljökonsekvensbeskrivning, så att kommunerna får med sig det i sitt beslutsunderlag.

Mehedeby – Orrskoggruppen

SKB anger numera att ett slutförvar för långlivat låg- och medelaktivt avfall såsom komponenter från reaktorhärddar eller dess omedelbara närhet behövs men först om 30 år, d.v.s. då kärnkraftverken stängts. Förvaret kan enligt bolaget förläggas invid befintligt förvar av kärnavfall, vid SFR eller på annan plats. Vi menar att detta är en egendomlig och oacceptabel vändning. Denna avfallstyp uppgår till ca. den dubbla mängden mot kärnbränslet. Eventuellt fortsatta platsundersökningar måste utgå från vad som planeras att

förvaras vid kärnavfallsförvaret. Bolagets avvaktande hållning ger bara utrymme för kanske onödiga spekulationer om dess syn på kärnkraftverkens avveckling. Tilläggas kan att alternativet SFR på 60 meters djup låter helt orealistiskt för förvar av härdkomponenter.

3 SKB:S PLATSVÄL

SSI

I samband med presentationen av val av platser för platsundersökningar har SKB ändrat sorteringen av lokaliseringsfaktorerna från den tidigare strukturen. SKB menar att man har omarbetat materialet till en ”struktur som bättre motsvarar de olika krav och förutsättningar i övrigt som är styrande för både SKBs egna värderingar av underlaget, och för andra parter granskning därav”. Förutom att SKBs motivering till ändringen är svårbegriplig anser SSI, liksom Lokala säkerhetsnämnden och Oskarshamns kommun framför i sitt yttrande, att SKBs argumentation är oklar. Dessutom anser SSI att förändringen har kommit i ett för sent skede av förstudiearbetet och möjligen kan ha bidragit till oklarheter beträffande lokaliseringsfaktorernas relativa viktningar.

Frågan om samlokalisering av slutförvar till existerande anläggningar, t.ex. reaktorer, har under senare tid debatterats. Det har påpekats att ett reaktorhaveri med frigörelse och utsläpp av aktivitet skulle kunna äventyra drift och tillgänglighet av förvaret. SSI menar dock att det med nuvarande säkerhetsnivå inte finns något som talar mot en sådan samlokalisering. Frågan har heller inte varit aktuell i samband med lokalisering av flera reaktorer till samma område, eller vid lokalisering av CLAB och SFR 1 till Oskarshamns- respektive Forsmarksverket. SSI menar också att inte ens ett större reaktorhaveri på ett avgörande sätt behöver äventyra driften av förvaret och deponering av bränsle i detsamma.

SSI har inget att erinra mot att SKB också vill inkludera platser i närheten av kärnkraftsanläggningar i sitt val. Samtidigt anser SSI att det inte är klarlagt hur de industriella och samhällsliga fördelarna av en sådan lokalisering vägs mot kraven på ett gott strålskydd på kort och lång sikt.

För platsval för ett slutförvar där den långsiktiga säkerheten står i fokus bör, enligt SSIs mening, frågan om hållbar utveckling och skyddet av människors hälsa och miljön nu och i framtiden vara utslagsgivande. Samtidigt som det med utgångspunkt från underlaget från förstudiearbetet kan vara svårt att entydigt värdera de aktuella platsernas lämplighet, bör ändå hänsyn tas till de skillnader som kan observeras. Det innebär att om flera platser sammantaget kan vara lämpliga bör den plats som bäst kan förväntas uppfylla lokaliseringskraven ingå bland de platser som väljs, även om den bedöms vara sämre ur andra aspekter (industrietablering, samhälle etc.). Det är för SSI inte klart om denna plats ingår bland de platser som SKB har valt för platsundersökningar.

SSI anser naturligtvis att frågor kring den lokala opinionen och utnyttjande av den befintliga infrastrukturen och kompetensen vid de kärntekniska anläggningarna är viktiga att ta i beaktande. SSI anser därför att det är rimligt att SKB också har inkluderat lokaliseringsalternativen Simpevarp och Forsmark i valet av platser. SSI menar samtidigt att det råder bred enighet om att frågan om säkerheten och strålskyddet för kommande generationer utgör huvudsyftet med verksamheten, och att detta syfte fortfarande måste ha störst tyngd.

Myndigheterna har i den gemensamma granskningen av SR 97 funnit att riskberäkningarna visar på betydande platsspecifika skillnader med mindre marginaler för A-berg än för Beberg och Ce-berg. SSI anser därför att skillnaderna mellan de platser som utvärderats i SR 97 i högre grad borde ha tillämpats av SKB i den jämförande utvärderingen av lokalise-

ringsalternativen, speciellt eftersom SKB menar att vissa av de nu aktuella alternativen kan jämföras med de i SR 97 redovisade platserna.

Med tanke på den påverkan som salthalten kan ha på den långsiktiga utvecklingen av framförallt återfyllnaden i tunnlar och schakt saknar SSI en utförligare diskussion i den jämförande utvärderingen av underlagsmaterialet från förstudierna. Detta i synnerhet eftersom ett av de aktuella lokaliseringsalternativen (Hultsfred) med stor sannolikhet kan förväntas ha sött grundvatten på försvarsdjup. Även remissinstansen SGU påpekar i yttrandet över FUD-K de fördelar ett sött grundvatten kan föra med sig och väcker frågan om inte Hultsfred östra är ett lämpligare alternativ än Tierp norra.

SKB menar att för att kunna tillgodoräkna sig fördelarna med låg salthalt i grundvattnet behöver det kunna visas att platsen även efter kommande istider förblir ovanför högsta kustlinjen. SSI menar att det är en mycket stor fördel om en plats kan visas ha betydelsefulla fördelar för tiden fram till och med nästa istid.

SSI konstaterar att biosfärsfrågornas betydelse för långsiktig säkerhet har blivit nedprioriterat vid platsvalet, och att detta inte överensstämmer med vad SKB förutskickade inför förstudierna.

SSI anser att SKI bör beakta svagheterna i argumentationen bakom platsvalet i sin bedömning av det samlade underlagsmaterialet, inklusive remissinstansernas yttranden, innan SKI fattar beslut om FUD-K kan överlämnas till regeringen för beslut. SSI utesluter inte att en sådan helhetsbedömning kan leda till att SKB behöver styrka, och eventuellt revidera, det val av platser som har gjorts.

Stockholms universitet – Enheten för paleogeofysik & geodynamik

Med förvåning ser jag att Mehedeby området är "av intresse för platsundersökningar. Just här har vi många lokaler med paleoseismiska indikatorer i berg och sediment. Här måste fristående studier genomföras. SKB kan inte tillåtas fortsätta sin monopolställning.

Uppsala universitet

Det förefaller ekonomiskt och opinionsmässigt mycket klokt att, som rapporten föreslår, såsom huvudalternativ för lokalisering av djupförvar välja platser där kärnteknisk verksamhet redan pågår, där inställningen är förhållandevis positiv och där landtransporter kan undvikas, dvs. Simpevarp och Forsmark; naturligtvis under förutsättning att dessa platser också är tekniskt godtagbara. Lokala opinioner idag kan betraktas som högst tillfälliga ur ett längre tidsperspektiv. Flera av de lokaliseringar som diskuteras förefaller dock redan vara opinionsmässigt "brända" trots att rapporten andas optimism om att stärka stödet för en lokalisering.

Andra kriterier än de geologiska påverkar platsvalet. Närheten till existerande industriella anläggningar, speciellt då existerande kärnkraftsverk, är fördelaktig. Den lokala opinionen måste vara förhållandevis positiv och långa landtransporter bör undvikas. Det är dock viktigt att sådana överväganden inte får sättas före de geologiska kraven då dessa är avgörande för djupförvarets säkerhet i gällande tidsperspektiv. Av denna orsak ser vi det som riskfyllt att basera platsvalet endast på ytgeologiska fakta. Detta väcker en farhåga om en möjlig utveckling där inget av nuvarande lokaliseringsförslag visar sig hålla måttet efter de

nödvändiga platsundersökningar som återstår att göra.

Vad gäller utvalda områden är det uppenbart att underlaget för att kunna avgöra deras lämplighet delvis är otillräckligt, t.ex. i Tierpsområdet där blottningsgraden är låg. Dessa brister kan inte fullständigt kompenseras av ytterligare geofysiska mätningar. Tierpsområdet bör därför tills vidare ges lägre prioritet än andra geologiskt mer tillgängliga platsval.

Lunds tekniska högskola/Lunds universitet

Jämför man de föreslagna alternativen är de i verkligheten ganska lika. Det är inte stora skillnader på berggrunden. Många goda möjligheter finns för djupförvaret. Närhet till hamn och sjötransport, befintliga kärnkraftsanläggningar, industriareal och infrastruktur samt korta transportvägar har prioriterats. Bebyggda områden och traditionella kultur- och naturområden för lokalbefolkningen berörs i alla förslagen. I samtliga fall är samhällsfrågan den mest osäkra parametern och helt oavklarad.

Universitetet föreslår att den etiska ansvarsfrågan förtydligas redan i platsundersökningsskedet genom att en eller två "definitiva" platstyper med definitivt svenskt slutförvar indrages i platsundersökningarna och att kriterierna för urvalet inte begränsas av alltför strama krav till transport och anläggningar ovanjord. När deponeringen är avslutad kommer dessa problem att vara små sett i förhållande till djupförvarets tidshorisont. Genom detta förslag varnas för att låtsas som ansvarsfrågan inte finns och att reducera platsundersökningarnas problemställningar till hanterbara tekniska frågor. Detta kan komma att medföra en skådeprocess med fara för felaktiga beslut och stora felinvesteringar. De tekniska frågorna kan lösas, medan de etiska och samhällsmässiga trovärdighetsfrågorna är mycket känsliga och vanskliga att hantera.

Umeå universitet

Vilket område som slutligen väljs som deponeringsplats måste baseras på de resultat som fortsatta undersökningar av berg- och grundvattenkvalitén i dessa områden lämnar. En bärande princip bör vara att förlägga förvaret i anslutning till någondera av de befintliga kärnkraftsanläggningarna på östkusten. Det subkambriska urbergspeneplanet i norra Uppland och östra Småland har varit stabilt under hundratals miljoner år och förefaller därför vara bättre alternativ än den kraftigare tektoniserade sprickdalsterrängen i Södermanland, trots förekomsten av stabila bergplintar där. Berggrunden innanför Simpevarp ser mer enhetlig och lovande ut än den vid Forsmark. Ännu en faktor som talar för det förra läget är den befintliga CLAB-anläggningen i Simpevarp och att den framtida inkapslingsanläggningen sannolikt även förläggs till området, vilket förenklar hanteringen av det använda kärnbränslet. Det är även lättare att i en kommun få acceptans för ett bergförvar om där redan finns andra kärnkraftsanläggningar. Trafiktekniskt är ett kustnära läge att föredra om den valda specialhamnen medger järnvägstransport av transportbehållare för använt kärnbränsle. Landsvägstransport på allmän väg av sådant bränsle bör undvikas liksom annan onödig kontakt med allmänheten.

En lokalisering av ett djupförvar bör även baseras på om området tillfredsställer kraven på en god arbetsmiljö och hänsynstagande till naturvården. Rena kustmiljöer har mycket stora naturvärden och kräver speciell hänsyn vid etablering av främmande verksamheter. De utsprängda bergmassorna skall tillvaratas och inte deponeras. Regionalpolitiska hänsyn, i den mån de aktualiseras vid det slutliga valet av plats, bör komma i sista hand.

Boverket

Boverket delar SKBs bedömning att Simpevarp och Forsmark är de lämpligaste platserna. Förutom en berggrund som, med tillgänglig information, verkar ge tillräckliga förutsättningar för ett slutförvar gynnar flera andra faktorer de valda platserna. Det gäller transportfrågan, de institutionella förutsättningarna med kommuner som är vana att hantera kärnkraftsfrågor, personal van vid strålnings- och andra frågor som rör kärnteknisk verksamhet liksom en kunnig och i huvudsak positivt inställd allmänhet.

SGU

Med hänsyn till att Hultsfred östra ligger ovanför högsta kustlinjen och har en väl exponerad och homogen berggrund, anser SGU att Hultsfred östra har klara fördelar framför Tierp norra som lokaliseringsalternativ för platsundersökningar. Hultsfred östra bör därför beaktas i den fortsatta lokaliseringsprocessen eller ersätta Tierp norra.

SGU anser att det är först om 7 - 8 år som olika instanser kommer att behöva ta ställning till en lokaliseringsanhållan för ett djupförvar. Det är nödvändigt att fler konkreta krav och önskemål formuleras av tillsynsmyndigheterna SKI och SSI innan SKBs lokaliseringsarbete granskas i framtiden. Syftet med myndigheternas granskningsarbete skall då vara ett oberoende bedömningsarbete av hur väl SKB uppfyller olika säkerhetskrav och önskemål.

En viktig slutsats av de undersökningar av typområden som SKB genomförde under 1980-talet var att goda geologiska förutsättningar för ett djupförvar troligen finns på många platser i landet. Denna slutsats fick stöd i de länsvisa geologiska översiktsstudier som senare genomfördes under slutet av 1990-talet. Resultaten från alla dessa studier ger ett naturligt stöd till fokusering av förstudiearbetet till kommuner i vilka kärnteknisk verksamhet pågår eller vilka utgör grannkommuner till de senare.

I lokaliseringsprocessen sägs att berggrundens lämplighet inte är knuten till någon speciell landsdel eller geologisk provins inom urbergsområdet utan att det viktigaste är lokala förhållanden. Det är säkert riktigt att de lokala förhållandena är av mycket stor betydelse vid lokaliseringen, men det skulle också ur geologisk synvinkel vara intressant att diskutera betydelsen av bergarternas egenskaper för sprickbildningen, dvs. hur tätt sprickorna ligger och hur uthålliga de är.

SKB skriver att det befintliga geologiska underlaget i de kärntekniska kommunerna Oskarshamn, Nyköping och Östhammar är omfattande. SGU anser att detta är korrekt för Nyköping men inte för den nordligaste delen av Östhammars kommun där Forsmarks kärnkraftverk ligger samt för Oskarshamns kommun. Detta beror på att det geologiska materialet är ojämnt då det finns stora områden med begränsad geovetenskaplig information. Det geologiska underlaget inom Tierps och Älvkarleby kommuner är mycket föråldrat.

I beskrivningen av Nordupplands geologiska förutsättningar nämns Singöskjuvzonen längs Upplandskusten samt tektoniska linser. Regionala sprickzoner följer inte bara de äldre plastiska skjuvzonerna (reaktivering av en plastisk deformationszon under spröda deformationsförhållanden), utan också övertvårar de tektoniska linserna, framför SGU.

Länsstyrelsen Kalmar län

Länsstyrelsen har i olika sammanhang noterat att frågeställningar allt oftare framkommer om lämpligheten av ett djupförvar i nära anslutning till annan kärnteknisk anläggning. Länsstyrelsen finner det därför angeläget att SKB i den kommande samrådsprocessen tydligt förklarar de eventuella för- och nackdelar som skulle råda vid en sådan etablering och de eventuella risker som är förknippade med en samlokalisering av flera kärntekniska anläggningar.

Länsstyrelsen i Södermanlands län

Vad avser Fjällvedens lämplighet som lokaliseringsplats påminde länsstyrelsen i yttrandet 1999-10-13 till SKB angående SKBs preliminära slutrapport om att Fjällveden ligger inom ett större område som endast obetydligt är påverkat av exploateringsföretag och att sådana områden så långt möjligt skall skyddas mot åtgärder som kan påtagligt påverka områdenas karaktär (3 kap Miljöbalken). Det finns få sådana större obebyggda inlandsområden i Södermanland. Egenskaperna kan vara fördelaktiga från lokaliserings synpunkt för ett djupförvar, men storstadsnära natur- och rekreationsområden utgör också en allt värdefullare landskapskvalitet att slå vakt om. Detta pekar på en svår och viktig avvägning om Fjällveden åter skulle bli aktuell som lokaliseringsplats.

Vad avser rapportens redovisning av den fortsatta hanteringen, finns det oklarheten om Fjällvedens ställning. Att både redovisa att Fjällveden inte ingår bland de tre platsvalalternativen och att det behövs fortsatta undersökningar på platsen, skapar en olycklig ottydlighet om Fjällvedens fortsatta ställning i sammanhanget.

För att få en större tydlighet om vad som gäller - både för samhällsplaneringen och för opinionen - anser länsstyrelsen att SKBs val av de tre utpekade alternativen för närvarande bör anses innebära ett avslut beträffande fortsatta utredningar om Fjällveden. Först om de planerade platsundersökningarna och/eller berörda kommuners ställningstaganden visar att de undersökta områdena inte är lämpliga för djupförvaret, skulle en utredning av Skavsta/Fjällveden kunna aktualiseras.

Länsstyrelsen i Uppsala län

Enligt länsstyrelsens bedömning är det angeläget att eftersträva den geologiska bredd i undersökningsmaterialet från platsundersökningarna som SKB har föreslagit.

Sett ur ett norduppländskt perspektiv ger SKBs förslag till platsundersökningsområden även i övriga regioner ökad geologisk bredd. Undersökningsresultat från de båda norduppländska platsundersökningsområdena skulle av rapporten att döma bäst kunna breddas genom material från den typ av geologisk miljö som till exempel Fjällvedenområdet i Södermanland representerar.

Länsstyrelsen i Västerbottens län

Landshövdingen har tagit initiativ till ett länsprojekt med uppdraget att återföra Västerbotten till lokaliseringsprocessen.

Både Storumans och Malå kommuner har i sina fullmäktigeförsamlingar med stor majoritet beslutat att ta förnyad kontakt med SKB i djupförvarsfrågan. I beslutet ingår vidare att söka samarbete med regionala organ och tillsammans med dessa driva frågan att återföra Västerbotten till lokaliseringsprocessen efter ett djupförvar. Ökade insikter om ett tryggt omhändertagande, andra regioners uppslutning och det finska exemplet tillsammans med den tid till eftertanke, som de tre senaste åren inneburit, har lett till denna förändrade attityd.

Villkoren i den *samhälleliga* parametern enligt SKBs uppläggning är numera uppfylld för Västerbottens del. Sammantaget anser vi att mycket starka skäl föreligger att utöka föreslagna platsundersökningsområden med Västerbotten. Denna utökning av den geologiska bredden måste vara en påtaglig kvalitetshöjning av lokaliseringsprocessen som helhet.

Hultsfreds kommun

Synen på den i förstudiearbetet tunga lokaliseringsfaktorn där de goda geologiska förutsättningarna med berget som den dominerande säkerhetsfaktorn förändras. I ett resonemang, där i slutförsvarsperspektiv kortsiktiga företags- och samhällsekonomiska hänsyn överväger, framför SKB att det räcker om berget ”duger”. Hultsfreds kommun delar inte denna uppfattning. Säkerheten har en särställning. Lokaliseringsarbetet får inte inriktas på att söka acceptans i stället för en helt säker plats.

Det är kommunens bedömning att en närmare undersökning av berg beläget över högsta kustlinjen är väl motiverat för att närmare utröna grundvattnets kemiska sammansättning samt ut- och inströmningsområden. Att därför avfärda provborrningar i Hultsfreds kommun med hänvisning till att de geologiska förhållandena är likartade som de i Oskarshamns kommun och ytterligare information ej är nödvändig för att bedöma ”smålandsgranitens” lämplighet är därför på denna punkt direkt felaktig.

”Samhällsacceptans är viktig och skall styra platsvalet”. Av samhällsacceptansen kan man naturligtvis inte dra några säkerhetsmässiga slutsatser – däremot är det intressant ur företagets perspektiv. Eller är måhända den säkraste platsen belägen i den kommun som har den högsta procentsatsen ja-sägare?

Regionala gruppen i Hultsfred

Regionala gruppen anser att SKB låtit företagsekonomiska aspekter, i stället för säkerhetsfrågan, fälla avgörandet beträffande de tre kommuner SKB valt att gå vidare i med platsundersökning.

På rent vetenskaplig grund torde förhållandet att merparten av Hultsfreds kommun legat över högsta kustlinjen (med sött grundvatten på förvarsdjup) särskilt tala för att Hultsfred bör ingå i platsundersökningsprogrammet (d.v.s. område 1 i den preliminära slutrapporten)

För att inte riskera trovärdigheten för hela det nationella kärnavfallsprogrammet anser gruppen att, när det nu inte handlar om fler än 5 kvarvarande kommuner som översiktligt bedömts ha förutsättningar för ett förvar, det enda rätta är att utföra platsundersökning i samtliga 5 (Hultsfred, Oskarshamn, Östhammar, Tierp, Nyköping).

Vad som ur gruppens/kommunens sätt att se det, är än mer förvånande är att SKB,

även här utan underhandskontakt eller samråd, helt sonika exkluderar det område som bedömts ha de bästa förutsättningarna för ett förvar (bl a redovisat i "prel slutrapport Hultsfred"). Det handlar om område 1/Hultsfred västra) - som bedömts kunna förläggas i anslutning till Hammarsjöområdet (dock utan att inkräkta på riksintresset). Det har, till skillnad från det område som SKB anger i FUD-K och i slutrapporten förutom bedömda geologiska förutsättningar, också infrastrukturella fördelar: närhet till industrimark, goda väg- och järnvägsförbindelser, inga konkurrerande intressen beträffande markanvändning, klara markägarförhållanden mm.

Nyköpings kommun

SKB ger en mycket saklig och strukturerad genomgång av de olika kommunernas olika förutsättningar. Vad vi emellertid konstaterar är att sakligheten i de olika delarna varvas med subjektiva värderingar i helhetsperspektivet kring de olika alternativen. Allmänhetens stöd är viktigt ur ett demokratiperspektiv, frågan är dock vilken faktor som är den avgörande vid valet av ett alternativ för platsundersökning.

SKBs styrelse har lämnat sitt förslag till prioritering av platsval för en djupförvarsanläggning. I detta ställningstagande har Nyköpings kommun placerats som ett reservalternativ. SKBs beslut medför att Nyköpings kommun och dess invånare under lång tid får leva under oklara förhållanden vad gäller planering för framtiden och allmän oro samtidigt som eventuella nyttoeffekter av en eventuell lokalisering inte föreligger.

Vidare är Nyköpings kommuns preliminära bedömning av Fjällvedenalternativet, som innebär tågtransport genom två kommuncentra, att detta inte kommer att kunna accepteras. Slutsatsen blir att Nyköpings kommuns ställningstagande är att meddela SKB och berörda myndigheter att förstudien i Nyköpings kommun bör upphöra snarast. Om SKB fortsättningsvis bearbetar det redan insamlade materialet är inte en fråga för Nyköpings kommun. Men när det gäller kommunens framtida granskning av projektet ser vi det som avslutat.

Oskarshamns kommun

Kommunen har vid ett flertal tillfällen framfört att SKB borde precisera sina platsvalsfaktorer och hur de skall användas i det faktiska platsvalet – detta till gagn för processens trovärdighet.

I förstudien har SKB indelat platsvalsfaktorerna i fyra grupper nämligen **säkerhet, teknik, mark- och miljö** samt **samhällsaspekter**. I FUD-K har indelningen ändrats till 3 grupper: berggrunden, industrietableringen och samhällsfrågan. SKB menar att man har omarbetat materialet till "en struktur som bättre motsvarar de olika krav och förutsättningar i övrigt som är styrande för både SKBs egna värderingar av underlaget, och för andra parters granskning därav" (sid. 116 i FUD-K). Kommunen kan inte förstå hur SKB kan veta om den nya strukturen underlättar eller försvårar vår granskning. Varför en förändring och varför har inte förändringen presenterats av SKB för diskussion i MKB-forum? Kommunen önskar få SKIs syn på SKBs förändring av platsvalsfaktorer samt om de nya faktorerna tillämpats på ett riktigt sätt vid valet av platser.

Kommunen har konsekvent framfört att SKB borde kunna ange diskriminerande värden på ett antal platsvalsfaktorer, och att det skulle ge platsvalsprocessen ökad trovärdighet. I underlaget till FUD-K finns en rapport från SKB om geologiska värderingsfaktorer (R-00-15). Kommunen konstaterar att även om rapporten innebär ett framsteg, så kom den vid en

tidpunkt då förstudierna nästan var klara. Det är nu av vikt att SKI granskar SKBs krav och önskemål på berget som de är uttryckta i denna rapport och gör klart om de ska användas under eventuella platsundersökningar. Likaså måste SKI beskriva hur myndigheten ämnar följa upp resultaten mot dessa kriterier. Detta gäller i synnerhet Simpevarpshalvön som potentiell plats för att slutförvar.

Trots ifrågasatt bergkvalitet avser SKB undersöka förutsättningarna för en lokalisering av slutförvaret till Simpevarpshalvön. Detta ställer stora krav på SKI att bevaka SKB så att vi kan vara säkra på att man inte minskar på säkerhetsmarginalerna för att kunna lägga slutförvaret där. Detta gäller t.ex. den förhållandevis täta förekomsten av sprickzoner på Simpevarpshalvön. För att undvika sprickzoner kan ett slutförvar delas upp i flera delar. På fråga under utfrågningarna svarade SKBs representant att 10 delar kan vara en övre gräns. Vi är frågande över detta då SKB tidigare i säkerhetsanalyserna inte har delat upp ett förvar i mer än två delar. Kommunen frågar sig hur SKBs geologiska värderingsfaktorer kan ge tillräckliga säkerhetsmarginaler då en av dem kan ges en så vid tolkning.

Liksom för de övergripande platsvalsfaktorerna har SKB i FUD-K delvis ändrat på de geologiska faktorerna jämfört med vad som tidigare framkommit i FUD redovisningar, MKB-arbete och förstudier. SKB använder i FUD-K ”geologisk bredd” som en viktig faktor vid valet av platser för platsundersökningar. Kommunen önskar att SKI klargör om, och i så fall på vad sätt, den ”geologiska bredden” bidrar till ökad säkerhet. Den har oss veterligt inte tidigare funnits med som ett urvalskriterium.

Kommunen konstaterar slutligen att SKB i viss mån tillgodosett önskemålet om att definiera var platsundersökningar skulle kunna inledas i Oskarshamns kommun även om det fortfarande rör sig om ett tämligen stort område i förhållande till det slutförvar som planeras. Kommunen har dock förståelse för att data i detta skede är begränsade.

Säkerhetsgruppen i Oskarshamn

Säkerhetsgruppen har efterlyst ett klargörande av vilken betydelse flacka deformationszoner har i säkerhetsanalysen och hur de ska bestämmas under en platsundersökning. Vi har ännu bara fått allmänt hållna svar.

SKI har i FUD-98 uttalat att SKB bättre än hittills bör utreda vilken betydelse biosfärsförhållanden och in- och utströmningsområden kan ha som platsvalskriterier. SKB menar att frågan har belysts i SR 97. Även om så är fallet saknar vi SKBs slutsatser därav, särskilt för valet av plats för ett slutförvar.

Folkkampanjen mot kärnkraft - Oskarshamn

Inom Oskarshamns kommun finns tre kärnreaktorer i drift i Simpevarp. Så länge dessa är i drift finns risk för att olyckor kan hända. Planerar man att bygga ett slutförvar i Simpevarp kan en sådan anläggning bli direkt stoppad genom en sådan olycka. Hela området kan komma att lamsläs. Att överhuvudtaget lägga ett slutförvar vid ett kärnkraftverk måste vara en helt oacceptabel lokalisering.

Det är egendomligt att SKB inte har någon känsla för Oskarshamns kommun som en sjöfarts- och turiststad. Hamnen är oerhört viktig för kommunen och dess näringsliv. Sjöfart och turism har mycket stor betydelse redan nu och genom satsning på östersjöhandel och

utveckling av denna borde betydelsen öka. Att göra hamnen till en in-och utförsel hamn av kärnavfall skulle knappast öka hamnens och kommunens attraktivitet på sjöfart och turism.,

Tierps och Älvkarleby kommuner

En viktig del av FUD-K, 'Bergrapporten' R-00-15, har såvitt vi kan se ännu inte särskilt analyserats av experter. Vi anser oss inte ha kompetens att bedöma om de krav och kriterier som redovisas är relevanta, men utgår ifrån och betonar betydelsen av att de granskas och bedöms nu och inte när platserna är valda. Är det myndigheternas uppfattning att SKB ska välja och föreslå platser som har störst säkerhetsmarginaler, eller är det tillräckligt att klara säkerhetskraven?

Beträffande platsvalsprocessen har vissa platsval motiverats med kriterier som inte är redovisade i kravlistorna och resultat av fältkontroller värderas olika. Berggrund som ytmässigt visar goda egenskaper i en kommun gallras bort till förmån för en annan kommun där kontrollerna visar sämre kvalitet. Vi upplever inte heller att krav- och önskemålslistorna är konsekvent tillämpade. Vi finner därför anledning att ifrågasätta om kriterierna skall sättas och följas strikt eller enbart utifrån SKBs egna intressen och behov.

Av ursprungliga sex förstudiekommuner föreslår SKB endast tre för platsundersökning. Av dessa tre kan man anta att SKB med tanke på tidigare etableringar redan har relativt god kunskap om två. Det är inte trovärdigt att inledningsvis poängtera en kommuns alla fördelar för att sedan gallra bort samma kommun utan att ens undersöka den viktigaste säkerhetsbarriären som berggrunden sägs utgöra. Vi vill poängtera den risk vi ser i att kommuner som nu helt eller delvis ställs åt sidan förlorar förtroendet för processen och därmed väljer att avstå från vidare medverkan. Det blir sannolikt mycket svårt att motivera dessa kommuner att återuppta sitt engagemang om det i framtiden skulle visa sig nödvändigt. Först när alla förutsättningar undersökts i samtliga kommuner anser vi att man med fog kan välja den plats där slutförvaret skall byggas.

SKB har vid flera tillfällen anfört att de platser som föreslagits för platsundersökningar inte på något sätt rangordnas inbördes. Ändå framgår det bland annat på s.159 i kompletteringen, att alternativ till en etablering i Forsmark *"troligen kan accepteras, men först när det är uppenbart att berggrunden i Forsmark inte duger eller att området inte kan accepteras av andra skäl."* Vi anser att detta är en tydlig rangordning som påverkar SKBs trovärdighet och vårt förtroende för processen mycket negativt.

Vi vill också ställa frågan om bergets egenskaper borde bedömas i ett långsiktigt geologiskt perspektiv. Kan till exempel de kemiska egenskaperna som utmäts nu, förändras under en period av 100 000 år genom att glacialtrycket ändrar grundvattenrörelserna?

SOS-Tierp

Den överordnade lokaliseringsfaktorn för ett slutförvar av kärnavfall måste vara långsiktig säkerhet. Lokaliseringsprocessen måste bygga på en successiv elimineringsprocess som grundar sig på tydliga funktionsvillkor och urvalskriterier som har definierats i förväg genom en demokratisk process. Endast då kan den rimligtvis bästa platsen hittas och endast då kan platsvalskommunerna få ett trovärdigt material att ta ställning till.

De kriterier som folkopinionen anser är minst relevant, politisk acceptans, har blivit det avgörande för att eliminera 98% av Sveriges kommuner. Acceptansen söker SKB AB hos

kommuner som redan förväntas vara välvilligt inställda till kärnteknik. SKB AB satsar ca 20 miljoner/år på att övertyga dessa kommuner om att de är frivilliga, att de har bra förutsättningar och att ett slutförvar bara är positivt för kommunen som annars påstås ha rätt dåliga framtidsutsikter.

I nära 10 års tid har SKI gång på gång ställt krav på en ökad systematik i lokaliseringsprocessen, utan att få gehör. Ändå tillåts platsvalet att fortgå. Detta bäddar för framtida bakslag. För våra förtroendevalda politiker kommer det vara mycket viktigt att kunna motivera varför ett kärnavfallslager – ett riskprojekt – just ska lokaliseras till deras kommun.

De geologiska faktorerna har nedvärderats till förmån för de företagsekonomiska. Det blir helt uppenbart när man läser *”SKB avser även att undersöka själva Simpevarpshalvön även om den inte prioriterats ur geologisk synpunkt”*

Med ett fåtal krav, med så väl tilltagna marginaler, kommer det att bli svårt för SKB AB gå bet i provborrningarna. Det är helt i linje med deras lokaliseringsstrategi. Skulle SKB AB i detta läge presentera en mångfald med strikta krav, skulle det innebära en stor risk för att tydliggöra felaktigheterna i en lokaliseringsprocess där det viktigaste urvalsinstrumenten är politisk acceptans och företagsekonomiska.

Mehedeby – Orrskogsgruppen

Platsvalsarbetet har skett osystematiskt och helt utan djupare kunskap om varken de många potentiellt intressanta områdena som man uteslutit eller samtliga de nu tre återstående platserna som bolaget förordar. SKB AB har haft tillgång till 6 förstudiekommuner med sammantaget minst ett 40-50-tal områden med främst kristallint berg att fördjupa sina studier i. Bolaget skulle ha kunnat göra noggranna fältundersökningar via geologisk och geofysisk kartläggning, hydrologisk undersökning och borrning av några få hål. Därefter hade bolaget kunnat successivt sortera ut områden med mindre gynnsamma förhållanden.

Mycket tyder på att både Simpevarpsområdet vid Oskarshamns kärnkraftsverk, området sydost vid Forsmarks kärnkraftverk och området norr om Tierp kan visa sig ha så många svagheter i berggrunden och medföra sådana negativa miljökonsekvenser att samtliga tre inte kan godtas som slutförvarsplats. Urvalet kan vara både en vild "chanstagnation" för att snabbt och billigt lösa vårt problem med den växande kärnavfallsmängden och ett test på hur långt den politiska makten är beredd att gå i eftergifter för kärnkraftsindustrins intressen.

För bergets vattengenomsläpplighet, vissa kemiska egenskaper (ph-värde, organiska ämnen, kolloidhalt samt ammonium- och kalciumhalter), flödes hastighet vid kapselplatsen och sprickzoners vattenföring finns förvånansvärt nog inte några redovisade krav utan bara mer eller mindre klart uttalade önskemål. Även här är de normala berggrundsförhållandena sådana att önskemålen kan uppfyllas utan större problem. Detta stärker den kritik som flera forskare och konsulter framfört att lokaliseringsprocessen styrs av nivån på den politiska acceptansen och att geologin och vattenkemin har underordnad betydelse. Vår bedömning är att t.ex. SKI och SSI borde aktivt delta i detta gränssättningsarbete.

SKB AB har ännu inte kartlagt de naturvärden som måste skyddas inom det utpekade området i Tierp. Området är helt nyligen inventerat via Naturskyddsföreningen i projektet "Upplands flora" när det gäller kärlväxter, dvs. alla växter utom svamp, lavar och mossor. Från Älvkarleby i norr till Tierp i söder är området kalkrikt och därmed artrikt på även mer

sällsynta kärlväxter i våtmarkerna, särskilt i områdets norra och västra del. Här finns den fågelrika Trusksjön, det relativt stora Högmossenområdet och Rocknöbäcken som viktiga sötvattensreservoarer med utlopp i Tämnrån vid områdets östra del vid Strömsberg.

Vi menar, utöver det SKB redovisat, att KBS-3-metoden ger stora sänkningar av grundvattnet (upp till 70 meters sänkning med 5-6 km omkrets). Vem ersätter de skador som detta medför, t.ex. torkskador på skog och annan växtlighet?

SOS-Älvkarleby

Platsvalsfrågan är irrelevant så länge som metodvalet inte har skett på ett trovärdigt sätt, och där man stannat vid att använda sig av en metod som så många kunniga människor kritiserar. Har man nu gjort platsvalen till områden som står i direkt anslutning till kärnkraftverken, där det på det viset inte går att stoppa borrhningarna?

Ulf Blomquist, Tierp

Ulf Blomquist, Tierp, har jämfört Forsmark och Hargshamn som lokaliseringalternativ och funnit 15 aspekter till fördel för Hargshamn. Till dessa aspekter hör enligt Blomquist naturvärden, att kustområden generellt sett är värdefullare, bättre kommunikationer, mindre känslighet för grundvattnet och bättre möjligheter för industrianläggningen. SKB bör därför göra en översiktlig miljökonsekvensbeskrivning av både Forsmark och Hargshamn innan man utför provborrning. Därefter bör man välja den plats som ger minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljö, menar Blomquist.

Östhammars kommun

Det kan konstateras att Bergrapporten, R-00-15, som ingår i FUD-K, inte har granskats särskilt av experter. Eftersom berget är en viktig barriär i KBS 3-metoden borde detta underlag ha granskats innan SKBs arbete med val av platser påbörjats.

Avfallskedjan

Platsvalsfrågan är irrelevant så länge inte metodvalet har skett på ett trovärdigt och acceptabelt sätt. Platsvalsunderökningarna 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. Se vidare i Avfallskedjans underlagsmaterial. De nu föreslagna platsundersökningarna styrs av en önskan att smyga undan till platser där det inte går att stoppa borrhningarna, d.v.s. i direkt anslutning till kärnkraftverken i Forsmark och Oskarshamn.

SKB beskriver platsvalet mångordigt och svårgenomträngligt med oklar struktur. Det verkar som om SKB baklänges velat motivera sitt självklara val av "innanför grindarna" vid kärnkraftverken i Oskarshamn och Forsmark.

Svenska Naturskyddsföreningen

I SKB ABs strategi har politisk acceptans i de kommunalpolitiska församlingarna blivit den dominerande lokaliseringsfaktorn, och urvalsunderlaget har därigenom minskats

från hela landets 289 kommuner till sex stycken, fördelade på 3 regioner - Norduppland, Nyköping och Oskarshamn-Hultsfred. SKB ABs argumentering för att detta är tillräckligt har varit att "bra berg går att hitta överallt" (med undantag för Skåne, fjällkedjan, Öland och Gotland). Deras eget förstudiearbete har dock visat att så är inte fallet, i Älvkarleby kommun har förstudien av geologiska skäl inte lett till något lokaliseringsalternativ. Detta innebär att det grundantagande som förstudieprocessen sägs bygga på har varit felaktigt.

Myndigheterna har upprepade gånger krävt en större systematik i platsval och senast, i regeringens beslut över FUD-98 (januari 2000) poängterades det att förstudierna ej ger underlag för att rangordna kommunerna utifrån ett säkerhetsperspektiv. Trots detta tillåter man den nuvarande lokaliseringsprocessen att fortgå. Därigenom sviker myndigheterna, och framförallt den överordnande politiska instansen, regeringen, sitt ansvar, då de inte gör någonting för att förändra processen så att den i bättre utsträckning klarar kravet på långsiktig säkerhet.

Då det ännu inte finns någon klarhet i frågan om vilken bergartstyp som är mest lämpad för geologisk slutförvaring av kärnavfall är det svårt att värdera SKB ABs förslag till provborrningsorter. Vi noterar dock att SKB AB i detta sena stadium har kommit fram till bedömningen att en tektonisk lins (Forsmark) kan vara fördelaktig ur hydrologisk och mekanisk synpunkt. Detta är på inget sätt underbyggt av vetenskapliga studier, utan härrör från en mycket kort kommentar i Uppsala universitets granskning av förstudien i Östhammar. Tvärtom hyser vi farhågor för denna lilla bergkropp i Forsmark, som är omgiven av 2 stora sprickzoner. Området i Forsmark hyser också mycket stora naturvärden, som skulle påverkas mycket negativt av den grundvattensänkning som ett slutförvar innebär. Även det föreslagna området i Tierp innehåller höga naturvärden, vilket Naturskyddsföreningens lokala krets i Tierp tidigare har påpekat via ett flertal skrivelser till länsstyrelsen. Det är också anmärkningsvärt att SKB AB i Oskarshamn föreslår Simpevarp, ett område som inte prioriterades i den geologiska delen av Oskarshamns förstudie. Detta gör tydligt att industriella hänsyn går före den långsiktiga säkerheten i SKB ABs sinnevärld.

Svenska Naturskyddsföreningen och Miljöpartiet de Gröna i Tierp

Det är nödvändigt att SKB delar in lokaliseringsfaktorerna i sådana som har tillämpats för val av förstudiekommuner, för val av provborrningsorter respektive vilka som ska gälla för val av slutlig plats, samt att SKB AB anger hur de har tillämpats i den successiva selekteringen. Vi anser att det nuvarande underlaget ej är tillräckligt, då antalet förstudiekommuner både är för få och ej utvalda på ett systematiskt sätt.

"Bergrapporten", R-00-15, har ännu inte expertgranskats vilket gör det svårt att bedöma vilka av de redovisade kraven som är relevanta. Eftersom berget är en viktig barriär borde detta material ha granskats innan SKB ABs arbete med val av platser påbörjats. Vi efterlyser också ett resonemang om hur uppdelningen i krav kontra önskemål har skett.

Vi anser i detta sammanhang att det är anmärkningsvärt att SKB AB har valt att ge samtliga kriterier som har betydelse för radionuklidtransport status som önskemål. Radionuklidtransport kommer ha mycket stor betydelse då de tekniska barriärerna ej längre fungerar och faktorer som leder till fördröjning av transporten måste ges status som krav. För varje kriterium vill vi också se en redovisning av vad en vanlig spännvidd för kriteriet i fråga är, för att ge upplysning om vilken styreffekt kriteriet kommer att ha.

Miljöpartiet de Gröna i Tierp

Beträffande lokaliseringsprocessen så kommer den att innehålla ett stort mått av osäkerhet så länge den föregår metodvalet. Vi anser att den bör ta "time-out" innan en strategisk miljöbedömning över metodval har utförts. Därefter kan den återupptas, men utökas i enlighet med de slutsatser som framkom i DIALOG-projektet, och då bygga på en successiv elimineringsprocess utifrån i förväg demokratiskt fastställda lokaliseringsfaktorer.

Då det gäller den föreslagna lokaliseringen i Tierps kommun, mellan Tierp, Västland och - Mehedeby, har SKB ej redovisat vilka konsekvenser en lokalisering kommer leda till då det gäller grundvattenförhållanden i Västlands- och Uppsalaåsen, konsekvenser för den unika kalk- och örtrika barrskog som området hyser, risker förknippade med landtransporter av kärnavfall i området samt konsekvenser för näringsliv och inflyttningsnetto.

Avfallskedjans förening

Hur har då SKB klarat av att uppfylla regeringsbeslutet om att redovisa en samlad utvärdering av slutförda förstudier och övrigt underlag för val av platser för platsundersökningar? Inte alls !! Och just det faktum, att SKB mot allt förnuft gick ut och presenterade sina platsval innan alla förstudier var slutrapporterade måste ses som en fullständig skandal! Bara detta faktum motsäger ju att där kunde föreligga någon samlad utvärdering.

4 TRANSPORTER

Länsstyrelsen Kalmar län

Länsstyrelsen vill också understryka behovet av att, i samband med platsundersökningarna, i ett så tidigt skede som möjligt bedöma och beskriva frågor om transportbehov och hantering av bergmassor i området. SKB bör belysa vilka alternativ för avyttring av bergmassor som finns samt eventuellt ytbehov för mellanlagring

Hultsfreds kommun

SKBs val av inlandskommunen Hultsfred som förstudiekommun bör rimligen innebära att de speciella förutsättningarna för transporter utredes. Utredningen skall självklart omfatta transportvägarna mellan inkapslingsanläggningen och ovanjordsanläggningen (aktivt avfall). Frågor om transportekonomi och transportsäkerhet vid väg- och järnvägstransporter har inte redovisats mer än i allmänna ordalag.

Tierps och Älvkarleby kommuner

SKB poängterar i alla sammanhang att transporter i allmänhet inte medför några problem, varken tekniska eller säkerhetsmässiga. På sidan 144 anges dock att lokaliseringsalternativ som inte kräver landtransporter ger fördelar och att allmänhetens inställning till landtransporter är en betydelsefull och bestående osäkerhetsfaktor. Detta innebär klivna budskap som inte inger förtroende. Slutförvarets långsiktiga säkerhet utgör den högst prioriterade bedömningsfaktorn och den måste alltid ställas i relation till andra faktorer, så som transporter. Människors oro ska inte förringas, men SKB måste kunna visa för dem att transporter inte är farliga.

Mehedeby – Orrskogsgruppen

Transporter på järnväg/landsväg via Skutskärs hamn till området Tierps norra är en betydande belastning och riskfaktor. Vi menar att denna fråga måste utredas och lokala lösningar redovisas av hur, var och med vilka ökade risker och miljökonsekvenser som kärnbränslet och övrigt material ska transporteras innan kommunen ev i höst kan ta ställning till om man vill gå vidare i processen. Gruppen bifogar några exempel på vad man menar vara viktiga riskfaktorer och frågor i en sådan utredning. Även **SOS-Älvkarleby** ställer sig ett antal frågor i anslutning till transporter.

KTH

Transportfrågorna är viktiga att behandla. I regel tänks transporter ske till sjöss, i något fall (Tierp) även med järnväg. Rapporten resonerar på sidan 146 under rubriken "Lokalt förtroende" om hur transporter av radioaktivt avfall och kärnbränsle kan uppfattas av allmänhet och närboende. Det finns "betydande osäkerheter om huruvida transporter av använt kärnbränsle på allmänna kommunikationsleder är opinionsmässigt acceptabelt." Beträffande sjötransporter sägs att det är "sedan länge en accepterad realitet". Redan på kort sikt torde transporter av avfallet vara en av de sårbaraste delarna i systemet. Oförutsedda händelser som beror på mänskliga felhandlingar (olyckor, misstag), eller avsiktlig störning (t.ex. sabotage) är svåra att förutse, men är en realitet. Transportkedjorna för respektive lokalisering bör därför nog analyseras från sårbarhetssynpunkter. Olycks- och störningsscenarios bör studeras och åtgärder för att minska sårbarheten bör redovisas,

framför allt i huvudtransportalternativet sjötransporter.

5 PROGRAM FÖR PLATSUNDERSÖKNINGAR

SSI

SSI bedömer att det platsundersökningsprogram som presenterats uppfyller regeringens krav på ett tydligt platsundersökningsprogram som kan tillämpas i undersökningarnas inledande skede och förtydligas inför undersökningarnas slutskede.

När det gäller biosfären konstaterar SSI att ett mycket omfattande utredningsarbete ligger till grund för platsundersökningsprogrammet. SSI anser dock att det föreslagna platsundersökningsprogrammet är behäftat med vissa brister:

- Redovisningen av platsundersökningsprogrammet innehåller ingen tydlig koppling till SSIs föreskrifter om slutligt omhändertagande (SSI FS 1998:1).
- SKB har inte redovisat i detalj vad som *avses* göras i relation till vad som *kan* göras.

De förhållanden som SKB avser att undersöka i de ytnära ekosystemen torde kunna ge en godtagbar bild av om etableringarna av både ovanjordsanläggningar och underjordsanläggningar står i strid med vitala natur- och miljöintressen. Det vore värdefullt om SKB i dessa undersökningar fortsatte, eller där så idag inte sker, etablerade en konstruktiv dialog med lokala organisationer med inriktning på natur- och miljöskydd, inom ramen för det samråd som ska ske inom arbetet med att ta fram en miljökonsekvensbeskrivning. Vidare torde de undersökningar som planeras kunna ge nödvändiga karaktäristika för den s.k. kritiska gruppen, enligt samma principer som idag föreskrivs för kraftindustrin genom regler för normalutsläpp från kraftverken.

SSI vill påpeka att den rapport som summerar undersökningsprogrammet, (R-00-30), ger en mycket kortfattad beskrivning av undersökningsprogrammet, och att detta även gäller motsvarande uppställning av kriterier (R-00-15). SSI finner det märkligt att biosfärsfrågorna ingår i ett *geovetenskapligt* inriktat program och att SKB inte ansett det vara nödvändigt att inkludera biosfärsexpertis i den grupp som ansvarat för rapport R-00-30.

Beträffande biosfärsdelen anser SSI att platsundersökningsprogrammet är tillräckligt väl beskrivet för att kunna användas i den första fasen av platsundersökningarna, vilka ju primärt är ägnade att ge SKB besked om det är möjligt att gå vidare på den utvalda platsen med en fullständig undersökning. SSI anser samtidigt att det är nödvändigt att SKB, i samband med platsundersökningens andra fas, tydligt redovisar vad man *avser* göra (inte vad man *kan* göra) och hur detta kopplar till utveckling av säkerhetsanalysen och till myndigheternas krav. Det är också angeläget att SKB påbörjar baslinjeundersökningar och senast i samband med övergången till undersökningsprogrammets andra skede redovisar vad som avses mätas. MKB-samrådet är ett bra forum för diskussion om detta, vilket också ger SKB tillgång till den lokala kunskapen om miljöfaktorer.

SGU

När det gäller planerna för de geovetenskapliga platsundersökningarna har inte SGU några direkta invändningar. Den successiva "inzoomningen" under den inledande platsundersökningen, från ett utvalt kandidat område, via **ett delområde** till den slutliga

platsen där sedan en komplett platsundersökning utförs, bedöms som helt korrekt.

Det bör dock påpekas att objektiviteten vid bedömningen av både positiva och negativa geologiska faktorer för om en plats är lämplig att gå vidare med i syfte att bygga ett djupförvar, är mycket viktig för att förtroendet för SKBs undersökningar skall upprätthållas. Det är sålunda viktigt att de framkomna resultaten hela tiden vägs på ett objektivt sätt mot de krav och önskemål som SKB redovisat i kapitel 10 i FUD-K.

De geovetenskapliga undersökningar som SKB planerar att genomföra, samt de specifika frågeställningar som måste besvaras i de utvalda områdena är välgrundade och motiverade.

När det gäller Tierpsområdet framstår dock den mycket dåliga blottningsgraden som ett stort hinder för kommande undersökningar, inte minst för dokumenteringen av eventuella finkorniga granitgångar och berggrundens homogenitet. De borrhningar som skall genomföras blir endast stickprov av berggrunden. Att från dessa bedöma t.ex. homogeniteten och frekvensen av finkorniga granitgångar är mycket svårt. Även med geofysiska mätmetoder lär det bli svårt att detektera eventuella granitgångar. Med tanke på att den genomsnittliga jordmäktigheten inom Tierps kommun är uppskattad till 10 m (Förstudie Tierp, Jordarter, bergarter och deformationszoner), lär även grävningsarbeten för att frilägga berggrundsytan bli kostsamma och komplicerade.

På sidan 225 skriver SKB att "Viktigt blir att identifiera brantstående och möjligen även flacka sprickzoner". I stället bör man skriva att det är viktigt att identifiera förekomsten och orienteringen av sprickzoner. Det är inte bara branta och flacka zoner som är av intresse utan alla sprickzoner oberoende av stupning.

När det gäller Simpevarpsområdet, inklusive Simpevarpshalvön, nämner SKB viktigheten i att undersöka förekomsten av finkorniga granitgångar. Här måste även förekomsten och frekvensen av lokala plastiska till spröd-plastiska skjuvzoner studeras. Dessa är nämnda både i fältundersökningsrapporten och slutrapporten.

Boverket

Vid platsundersökningarna är det angeläget att miljökonsekvensbeskrivningar görs kontinuerligt under processens gång. För att säkra dessa och eventuellt någon ytterligare vald plats för Sveriges kärnavfallsförvaring föreslår Boverket att SKI tar fram ett underlag för berörda länsstyrelser och kommuner som anger de berörda markernas betydelse för Sveriges kärnavfallshantering med utgångspunkt från hushållningsbestämmelserna i 3 kap. 8 § miljöbalken. Detta kan lämpligen ske efter Regeringens ställningstagande och göras i samråd med bl.a. SSI och Boverket.

Länsstyrelsen Kalmar län

Det redovisade platsundersökningsprogrammet för Norduppland, Oskarshamn och Nyköping omfattar till stor del undersökning av berggrunden. Utöver detta finns en mängd frågor som Länsstyrelsen förutsätter kommer att behandlas parallellt. Som exempel kan nämnas infrastruktur, markhistorik, typ av landskap och dess innehåll, kulturspår, naturmiljö osv.

Även skydds- och säkerhetsfrågor kring ventilationssystemen måste belysas i samband med platsundersökningarna.

Länsstyrelsen i Uppsala län

För att på ett övertygande sätt kunna påvisa det lokaliseringssalternativ som geologiskt sett utgör den "bästa" platsen är det angeläget att undersökningsresultaten från de olika platsundersökningsplatserna, som representerar den geologiska bredden, är av likvärdig kvalitet och därmed jämförbara.

Länsstyrelsen betonar behovet av fortsatta samråd med inför platsundersökningarna. SKB har angivit att enligt 12 kap. miljöbalken (om täkter, jordbruk och annan verksamhet) kommer samråd att tas. Eventuella andra frågor om samråd, anmälningar eller prövningar enligt miljöbalken (till exempel i fråga om en eventuell grundvattenavsänkning) eller andra bestämmelser kan då uppmärksammas i den utsträckning som det behövs.

Behovet av ingående samråd är särskilt angeläget för platsundersökningsområdet i Forsmark. Detta ligger inom ett område av riksintresse för naturvård (NI7, Forsmark-Kallrigafjärden med delområdet N17a, Fiskarfjärden). I södra delen av det föreslagna undersökningsområdet finns ett av regeringen godkänt Natura 2000-område (Kallriga SE0210220). Mycket ingående naturvårdshänsyn måste iaktas om platsundersökningar ska kunna genomföras i detta område. Dessa frågor bör avgöras i samråd med länsstyrelsen.

Hultsfreds kommun

I likhet med Regionförbundets remissyttranden över förstudierna i Oskarshamn och Hultsfred anser kommunen att det regionala perspektivet skall fördjupas. Hultsfred som grannkommun påverkas förutom i säkerhetsfrågorna bl.a. i frågor som berör infrastrukturella satsningar, kollektivtrafik, arbetskraft, utbildning, näringsliv, fastighetsmarknad och rekrytering.

Förstudien behandlar bristfälligt hur en lokalisering påverkar människors oro och deras välbefinnande, hälso- och livskvalitet. Människors välbefinnanden påverkar självklart samhällets (regionens) utveckling. I det vidare lokaliseringsarbetet bör en fördjupning i dessa frågor inte enbart koncentreras till lokaliseringskommunen utan belysas ur ett regionalt perspektiv.

De samverkansformer som idag omfattar länsstyrelsen i Kalmar län, berörda myndigheter, berörda kommuner och SKB bör vidareutvecklas och även omfatta psykosociala och regionala frågor.

Oskarshamns kommun

SKB har presenterat ett icke platsspecifikt och helt naturvetenskapligt inriktat program för platsundersökningsskedet. För kommunen är det angeläget att SKI och SSI uttalar sig om detta programs innehåll speciellt med avseende på kopplingar till säkerhetsanalysen och de behov av data som finns för att kunna bedöma en plats långsiktiga säkerhet.

Ett mer preciserat program för platsundersökningar måste komma att inkludera hur SKB ämnar behandla de regionala utvecklingsaspekterna på ett slutförvar i Oskarshamn. En eventuell platsundersökning måste också innehålla detaljerade undersökningar och

utredningar som klarlägger alla konsekvenser för kommunen, t.ex. påverkan på infrastrukturen, besöksnäringen, krav på kommunal service m.m.

Ett komplett och kommunspecifikt platsundersökningsprogram måste tas fram i samråd mellan SKB, myndigheterna och kommunen efter det att kommunen eventuellt har sagt ja till en platsundersökning. Det är därvid väsentligt att beakta hela systemet med alla dess kopplingar (CLAB, inkapslingsanläggning, kapselabrik, och transporter) i ett sammanhang.

Beträffande markarbeten och borrhningar har markägare och närboende inom det utpekade området framfört oro för påverkan på brunnar. Kommunen ser det som angeläget att en så lång mätserie som möjligt kan registreras så att eventuella störningar under undersökningsskedet kan fastställas.

De från förstudien presenterade effekterna på mark och miljö har betydande brister speciellt vad gäller de icke kärntekniska effekterna. Ett omfattande arbete inom ramen för MKB förestår om kommunen skall delta i en platsundersökning. Frågor om bergmassor, vägtransporter, påverkan på privata brunnar, landskapsförändringar, biotopförändringar m.fl. frågor som redan nu oroar berörda människor måste utredas i detalj inom ramen för MKB.

Kommungruppen i Oskarshamn

Kommunen har också framfört synpunkter på att platsundersökningsskedet ska innehålla detaljerade studier av samhällspåverkan, mark- och miljöfrågor, markägarintressen m.m. Ett eventuellt slutförvar i Oskarshamn får konsekvenser på många olika områden, sannolikt både positiva och negativa. Platsundersökningsskedet måste innehålla detaljerade undersökningar och utredningar som klarlägger alla konsekvenser för kommunen, t.ex. påverkan på infrastrukturen, besöksnäringen, krav på kommunal service mm.

Regiongruppen i Oskarshamn

I SKBs slutrapport är de regionala frågorna mycket kortfattat sammanställda i avsnitt 8.5.6. Regiongruppen menar de måste få en heltäckande och ingående behandling i det fortsatta programmet.

Det är också angeläget att SKB i sitt arbete med att ta fram ett mer preciserat program för platsundersökningar, inkluderar hur bolaget ämnar behandla de regionala utvecklingsaspekterna på ett slutförvar i Oskarshamn. Detta kan då utgöra en del av underlaget inför kommunens ställningstagande till en eventuell platsundersökning. Regiongruppen kan ge förslag till villkor gällande de regionala frågorna som, under förutsättning att kommunen skulle bifalla förslaget om platsundersökning, bör innefatta ett fortsatt mer långsiktigt arbete för att klarlägga förutsättningarna och utvecklingsmöjligheterna. Det är därvid, särskilt i ett regionalt perspektiv, väsentligt att beakta hela systemet med alla dess kopplingar (CLAB, inkapslingsanläggning, kapselabrik, och transporter) i ett sammanhang.

6 EKONOMISKA MEDEL FÖR KOMMUNALT OCH REGIONALT ARBETE

Hultsfreds kommun

Länsstyrelsen, regionförbundet och landstinget likaväl som berörda kommuner bör ges resurser att aktivt delta i kärnavfallsprocessen. Berörda parter måste ges ekonomiska förutsättningar att aktivt kunna delta i lokaliseringsarbetet – en grundförutsättning för en demokratisk process där ett säkert slutförvar är den självklara slutprodukten.

Nyköpings kommun

Det maximala anslag på 2 MSEK som SKI hittills kunnat besluta om kommer inte att vara tillräckligt när programmet övergår i platsundersökningar. Berörda kommuner kommer att behöva intensivare kontakter med markägare, närboende och andra berörda i denna fas. Samtidigt kommer kommunernas invånare och grannkommunerna även i fortsättningen att utgöra mycket viktiga målgrupper för kunskapsuppbyggnad och dialog i slutförvarsfrågan.

Den rutin som gällt för att söka extra medel från kärnavfallsfonden via regeringen anser Nyköpings kommun inte vara ändamålsenlig för platsundersökningsskedet.

Efter samråd med övriga förstudiekommuner föreslår vi regeringen att öka det maxbelopp som SKI kan tilldela berörd kommun från nuvarande 2 MSEK till 5 MSEK.

Kommunen förutsätter att länsstyrelserna får de ekonomiska resurser som behövs, utöver ordinarie budgetramar, för att aktivt kunna delta i kärnavfallsprocessen och därmed utgöra ett starkt stöd för berörda kommuner.

Oskarshamns kommun

Genom att förstudiekommunerna fått medel ur kärnavfallsfonden har detta demokratiarbete kunnat bedrivas med stor intensitet och hög kvalitet. En förutsättning för att det fortsatta arbetet ska kunna bedrivas med samma höga ambitionsnivå som under förstudien är tillgång till ekonomiska resurser

- för att anpassa och utveckla det kommunala arbetsmetoderna
- för att kunna möta nya frågor och nya grupper i samhället som nu kommer att bli mer direkt berörda.

Det är samtidigt fortsatt viktigt att det breda regionala och kommunala arbetet kan fortsätta. Om Sverige skall lösa slutförvarsfrågan, måste det ske i största möjliga samförstånd och i en process där alla skall kunna komma till tals och där deras frågor tas på allvar.

Det maximala anslag på 2 MSEK som SKI hittills kunnat besluta om kommer inte att vara tillräckligt när programmet övergår i platsundersökningar. Kommunen förutser intensivare kontakter med markägare, närboende och andra berörda i denna fas. Samtidigt kommer kommunens invånare och grannkommunerna även i fortsättningen att utgöra mycket viktiga målgrupper för kunskapsuppbyggnad och dialog i slutförvarsfrågan.

Den rutin som gällt för att söka extra medel från kärnavfallsfonden via regeringen anser inte kommunen vara ändamålsenlig för platsundersökningsskedet.

Efter samråd med övriga förstudiekommuner föreslår vi regeringen att öka det maxbelopp som SKI kan tilldela berörd kommun från nuvarande 2 MSEK till 5 MSEK.

Länsstyrelsen är en viktig part i MKB- och informationsarbetet i kommunen och regionen. Länsstyrelsen i Kalmar län har under förstudien i Oskarshamn spelat en betydelsefull roll som neutral part och regional samordnare. Kommunen ser det som mycket angeläget att länsstyrelsen har resurser att aktivt delta i kärnavfallsprocessen. Lokaliseringen av ett slutförvar för använt kärnbränsle är en unik process i Sverige och ställer därför speciella krav på inblandade parter möjligheter till aktivt och kompetent deltagande. Länsstyrelsen utgör en av dessa parter som därmed liksom berörda kommuner måste engagera sig långt utöver vad som är förutsatt i den ordinarie verksamheten. Kommunen förutsätter att länsstyrelsen får de ekonomiska resurser som behövs för att aktivt kunna delta i kärnavfallsprocessen och därmed utgöra ett starkt stöd för länets kommuner.

Östhammars kommun

Under förstudieskedet har deltagande kommuner erhållit ca 2 MSEK per år vardera för arbetet med kompetensuppbyggnad, granskning och dialog med SKB, myndigheterna, intresseorganisationerna och invånarna. Östhammars kommun förutsätter att detta demokratiska arbete skall kunna fortsätta även under platsundersökningsskedet särskilt med tanke på den omfattande MKB-processen och att kommunen tillförs nödvändiga resurser härför. Östhammars kommun återkommer med särskild skrivelse avseende resurser.

Tierps kommun

Vi anser att det ekonomiska bidraget till aktiva kommuner alltjämt skall ha sin grund i den planerade och redovisade verksamheten. Vi föreslår däremot att anslaget på 2 MSEK höjs, att en pott för kommunernas extra insatser och länsstyrelsernas arbete avsätts samt att SKI bemyndigas hantera och fördela medlen. Förslaget baseras på våra egna och övriga kommuners erfarenheter av att resurserna är otillräckliga och att beslutsvägarna är för långa när det gäller regeringsbeslut om extra anslag.

SOS-Tierp

SOS-Tierp yrkar att ekonomiska resurser måste säkerställas för oberoende aktörer, nationella miljöorganisationer och opinionsgrupper som verkar för en ökad allsidighet i belysningen av kärnavfallsfrågan.

Älvkarleby kommun

Vi anser att det ekonomiska bidraget till aktiva kommuner alltjämt skall ha sin grund i den planerade och redovisade verksamheten. Vi anser däremot med erfarenhet från det år som gått, att det maximala anslaget på 2 MSEK inte är tillräckligt, framför allt inte när programmet så småningom övergår i platsundersökningar. Vi förutser intensivare och mycket viktiga kontakter med markägare, närboende och andra berörda i denna fas. Samtidigt kommer kommunens invånare och grannkommunerna även i fortsättning att utgöra prioriterade målgrupper för kunskapsuppbyggnad och dialog i slutförvarsfrågan.

Vi ser också att länsstyrelsen får en allt viktigare roll som i platsundersökningsskedet kräver engagemang utöver den ordinarie verksamheten. Det är angeläget att länsstyrelsen då har resurser att aktivt delta i kärnavfallsprocessen.

Den rutin som gällt för att söka extra medel från kärnavfallsfonden via regeringen är enligt vår mening inte ändamålsenlig. Den innebär dessutom långa beslutsvägar som, om vi ska leva upp till devisen att engagemanget inte påverkar kommunens ordinarie budget, hindrar vår tidspressade verksamhet.

Efter samråd med övriga förstudiekommuner föreslår vi att regeringen höjer det maxbelopp som SKI kan tilldela respektive kommun från 2 MSEK till 5 MSEK. Vi förutsätter också att länsstyrelsen beviljas de ekonomiska resurser som behövs för att aktivt kunna delta och därmed utgöra ett starkt stöd för kommunerna.

BILAGA - REMISSINSTANSER

Avfallskedjan
Avfallskedjans förening
Boverket
Energimyndigheten
Folkkampanjen mot kärnkraft - Oskarshamn
Hultsfreds kommun
Kemikalieinspektionen
Kungliga tekniska högskolan (KTH)
Kärnkraftskommunernas samarbetsorgan (KSO)
Lokala säkerhetsnämnden vid Forsmarksverket
Lokala säkerhetsnämnden vid de kärntekniska anläggningarna vid Studsvik
Lunds tekniska högskola/Lunds universitet (LU)
Länsstyrelsen Kalmar län
Länsstyrelsen i Södermanlands län
Länsstyrelsen i Uppsala län
Länsstyrelsen i Västerbottens län
Mehedeby-Orrskogsgruppen
Miljöpartiet de Gröna, Tierp
Naturskyddsföreningen i Uppsala län
Naturvårdsverket (SNV)
Nyköpings kommun
Oskarshamns kommun och Lokala säkerhetsnämnden vid Oskarshamns kärnkraftverk
(gemensamt yttrande)
Riksantikvarieämbetet
Riksarkivet
Räddningsverket
SOS-Tierp
SOS-Älvkarleby
Statens geotekniska institut (SGI)
Statens strålskyddsinstitut (SSI)
Stockholms universitet (SU) , två yttranden
Styrelsen för psykologiskt försvar
Swedac
Svenska naturskyddsföreningen
Sveriges geologiska undersökning (SGU)
Särskilde rådgivaren inom kärnavfallsområdet
Tierps kommun
Totalförvarets forskningsinstitut (FOI)
Umeå universitet
Uppsala universitet (UU)
Vetenskapsrådet
Älvkarleby kommun
Östhammars kommun
Överstyrelsen för civil beredskap (ÖCB)

Dessutom har inkommit yttranden från Ulf Blomquist (Tierp) och Sören Linde (Tystberga).