



OPINIONSGRUPPEN
FÖR SÄKER
SLUTFÖRVARING

Oss synpunkter på behov av kompletteringar rörande Mark- och miljödomstolens mål M 1333-11, Strålsäkerhetsmyndighetens referens SSM 2011/3522.

Oss har beretts möjlighet att lämna synpunkter och förslag på kompletteringar till SKB AB: s ansökan om tillstånd att bygga ett slutförvar för använt kärnbränsle. Vi vill utnyttja denna möjlighet och vi gör det med ett tydligt lokalt lekmannaperspektiv. Av den anledningen väljer vi att fokusera på slutförvarsanläggningen i Forsmark och vi avstår därmed från att lämna synpunkter på underlaget för prövningen av Clink.

Det finns en tydlig skillnad mellan det ansvar som åligger kärnkraftindustrin och det som gäller för civilsamhället. Förenklat har industrin ansvar för sitt avfallsproblem, medan samhället har ansvar att hantera ett långsiktigt miljöproblem. Det innebär att det föreslagna KBS-3-projektet möjligen kan vara en lösning på kärnkraftindustrins avfallsproblem, men nödvändigtvis inte lösningen på samhällets problem. Den mest ansvarsfulla lösningen på samhällets problem är förstås att hindra att det produceras mer av det farliga avfallet. Vi förutsätter att prövningen i första hand syftar till att så långt som möjligt leva upp till samhällets ansvar.

Ur vårt samhälleliga lokalperspektiv är förtroendet för tillståndsprövningen avgörande. Och vi ser att MKB-dokumentet och miljöbalksprövningen är av central betydelse. Ett högt förtroende förutsätter att allt relevant underlag finns tillgängligt i prövningen, och framförallt att det inte kvarstår några kontroverser kring avgörande frågor.

Samhällets förtroende för slutförvarsprojektet är även en viktig faktor för den långsiktiga säkerheten. Den "sociala barriären" ska föra förtroende, kunskap och information vidare till kommande generationer. Den avgörande frågan är därför tilliten till metoden och dess tekniska barriärer och till valet av plats.

Oss har tagit sig an ansökan för att utvärdera om det utifrån dess innehåll och omfattning är möjligt att bedöma den sökta verksamhetens lämplighet. Vi utgår då från de grundläggande problemen med det använda kärnbränslet...

1. Att radioaktiva läckage kan nå biosfären och orsaka hälsoproblem.
1. Att kärnbränslet kan utnyttjas för icke avsedda syften.
1. Att avfallet kräver hållbara skyddsfunktioner i minst 100 000 år.

Ur ett samhällsperspektiv bör den lämpligaste hanteringen av det högaktiva avfallet rimligen vara att de grundläggande problemen så långt som möjligt elimineras eller minimeras. Därför bedömer vi ansökan utifrån några grundläggande frågor...

1. Kan radioaktivt läckage förhindras att nå biosfären med den föreslagna metoden?
1. Kan oönskad befattning med avfallet förhindras med den föreslagna metoden?
1. Kan den valda metoden och platsen uppfylla skyddskraven i minst 100 000 år?
1. Finns det oklarheter i ansökan med koppling till den långsiktiga säkerheten?

I bedömningen av förutsättningarna för detta projekt måste hänsyn tas till alla de osäkerheter som ett 100 000-års-perspektiv för med sig. Vi menar därför att försiktighetsprincipens andemening ska vara avgörande i bedömningen av osäkerheterna. Det vill säga om det finns osäkerheter kring åtgärder som kan orsaka allvarliga konsekvenser för andra än verksamhetsutövaren, så ska man välja att avstå från åtgärden. Det ligger i linje med miljödomstolens yttrande över Ringhals ansökan om effekthöjning¹. I värderingen och bedömningen av tillståndsansökan måste samhällets ansvar och intressen väga tyngre än industrins.

Sammanfattande synpunkter

För att kunna gå vidare till nästa steg i prövningen av den föreslagna verksamheten, bedömer vi att ansökan måste utvecklas och följande kompletteringar göras...

- Dispositionen av ansökningarna är splittrad och de är därför svåra att överblicka. Ett godkänt MKB-dokument är en grundförutsättning för tillståndsprövningen. Vi ställer oss därför frågande till att redovisningarna av allmänna hänsynsregler, alternativ plats och metod inte är samlat i MKB-dokumentet, utan finns i separata bilagor.
- Det framgår att underlagsmaterial för prövningen enligt kärntekniklagen skiljer sig från underlaget för miljöbalksprövningen. Tillgång till t.ex. fullständiga säkerhetsanalyser och allt underliggande material är en förutsättning för att miljödomstolen ska kunna göra en självständig bedömning. Vi menar därför att miljödomstolen måste ha tillgång till samma underlag som tillsynsmyndigheten. Inte minst för att miljödomstolens prövning är en öppen process som vi kan följa och delta i, till skillnad från den mer slutna myndighetsprövningen enligt KTL.
- Vi uppfattar att enligt miljöbalken ska sökanden ha ekonomiska förutsättningar att uppfylla sitt åtagande och de förutsättningar som ett eventuellt tillstånd kräver². Detta är särskilt viktigt för ett projekt som beräknas pågå 75-100 år.

¹ Vänersborgs Tingsrätts yttrande 2005, Mål nr M45-03, Sid. 136.

² MB Kap 16 3 §

Verksamhetsutövaren SKB AB saknar egna ekonomiska förutsättningar och är i dag helt beroende av bidragen från Kärnavfallsfonden. Kärnkraftbolagens soliditet är begränsad och uthålligheten kan inte garanteras.

Vi saknar därför en redogörelse för hur den planerade verksamheten ska säkras ekonomiskt långsiktigt, med hänsyn till exempel till negativa förändringar i ägarförhållanden och till tänkbara konkurser.

- Vi saknar en inledande generell redovisning av hur sökanden prioriterar olika faktorer i förhållande till varandra. Som miljöskydd, långsiktig säkerhet, fysiskt skydd, industriella och företagsekonomiska faktorer, lokal- och politisk acceptans etc. En sådan definition skulle underlätta förståelsen och värderingen av sökandens olika ställningstaganden.
- Det finns i ansökan hänvisningar till tidigare Fud-program. Vi ser detta som ett problem då Fud-programmen utgör en helt annan rapportskyldighet och som inte har den höga vetenskapliga kvalitet som ansökan bör vila på.

Metod- och platsval

- Vi saknar i ansökan enligt miljöbalken (punkten 2.1) en argumentation av sökanden för den förslagna metodens lämplighet, med utgångspunkt i metodens grundläggande principer om *isolering, fördröjning* och *utspädning*.
Sökanden menar att utspädning inte är en säkerhetsfunktion i KBS-3, eftersom den faktorn inte går att påverka med utformning och val av plats³. Ett förvirrande resonemang då vi uppfattar att sökanden har tagit hänsyn till denna faktor i valet mellan Forsmark och Laxemar⁴. Och läckage till grundvatten och utspädning är något som sökanden behandlar i biosfärsscenerierna⁵.

Miljöprövningen ska oberoende av sökandes egna definitioner ta ställning till möjliga konsekvenser av den lösningen vilken ansökan avser. Vi efterlyser därför en mer uppriktig redogörelse för utspädningsprincipens betydelse för den valda metoden. Vi vill redan i ansökan ta del av sökandes argumentation kring varför den anser att utspädning av radioaktivitet i grundvattnet är förenligt med miljölagstiftningens yttersta mål och syften.

- I den kortfattade redovisningen av hur miljöbalkens lokaliseringsprincip har efterföljts⁶ saknar vi en redogörelse för hur olika lokaliseringsfaktorer har prioriterats. För att kunna värdera om lagstiftnings krav är uppfyllda måste det klart framgå att miljö- och säkerhetshänsyn har viktats tyngre än opinionsläge och lokal acceptans.

³ SR-Site 8.1.2, Sid. 250

⁴ Bilaga PV, 7.1.6, Sid. 64

⁵ SR-Site, 13.2, Sid. 632

⁶ Bilaga AH. 6.3, Sid. 23

- I argumentationen kring valet mellan Laxemar och Forsmark, säger sökanden följande. "Om det inte går att se någon avgörande skillnad i förutsättningarna för att uppnå långsiktig säkerhet så väljs den plats som ur övriga aspekter är mest lämplig för att genomföra slutförvarsprojektet."⁷

Vi saknar en samlad argumentation i toppdokumentet kring varför Forsmark är den lämpligaste platsen. Vi frågar oss varför en lokalisering intill en stor skjuvzon, i en extremt torr bergplint med höga bergspänningar, omgiven av icke undersökta mineralförekomster, i ett naturligt utströmningsområde för grundvatten, intill tre kärnkraftverk och i det område i Uppland som har de högsta naturvärdena, är den lämpligaste.
- Sökanden anger i MKB-dokumentet att Laxemar utgör den alternativa lokaliseringen⁸. Lagstiftningens krav är att den plats skall väljas som ger *minst* intrång. Detta krockar med det faktum att Laxemar har utesluts på grund av sämre förutsättningar för den långsiktiga säkerheten⁹. Vi saknar en redovisning av alternativ lokalisering, där det framgår vad som händer om Forsmark inte uppfyller de krav som ställs i prövningen.
- Osäkerheterna kring t.ex. de tekniska barriärernas långsiktiga funktion har ökat i och med nya vetenskapliga rön har lyfts fram. En förutsättning för att värdera dessa rön är att ansökan och dess underlag håller samma höga vetenskaplig kvalitet som sökanden förväntar sig av den externa granskningen.

På grund av sin speciella karaktär är slutförvarsprocessen i vissa fall kunskapsdrivande. Det saknas idag vetenskapligt prövade underlag inom flera områden som tidigare kanske inte har uppfattats som särskilt aktuella. Dit hör t.ex. frågor kring radiolys, kopparkorrosion och bufferterosion under förutsättningar som gäller för slutförvaret.

Vi menar att ansökan inte ska få gå vidare till prövning innan alla relevanta vetenskapliga studier har avslutats, analyserats, rapporterats och förts in i underlaget för ansökan.
- Ett myndighetskrav är att strålskyddet ska *optimeras*. Det behövs en redovisning av vetenskapligt granskade rapporter och underlag som på ett överskådligt sätt visar vilka förutsättningar som måste vara uppfyllda för att kopparkapselns långsiktiga isolerande funktion ska optimeras. Det behövs motsvarande underlag som visar vilka förutsättningar som ska vara uppfyllda för att lerbuffertens långsiktiga funktion ska optimeras.

Syftet med dessa underlag måste vara att ge möjlighet att definiera ett *idealtillstånd* för den valda lösningen. Ett sådant definierat idealtillstånd måste rimligen utgöra förutsättningen för bedömningen av den valda lokaliseringen.

Ansökan måste kompletteras med en definition av idealtillståndet och med adekvat underlag som verifierar att detta tillstånd kan uppnås på den valda platsen.

⁷ Bilaga PV. Sid. 4

⁸ MKB. 5.3.3, Sid. 78

⁹ Ansökan MB, 3.3.1, Sid. 11

- En förutsättning för den långsiktiga säkerheten över en mycket lång och föränderlig tid är att det går att verifiera att definierat idealtillstånd har uppnåtts efter förslutning. Vi saknar redovisning för hur det ska gå till.
- Som *konstruktionsprincip* för metodvalet anger sökanden att "barriärerna efter förslutning av förvaret ger den säkerhet som erfordras utan övervakning och underhåll"¹⁰. Vi kan inte finna stöd i lagar eller i föreskrifter för denna princip, utan endast koppling till Kasams resonemang kring etik och ansvar för kommande generationer¹¹.
Sökanden avfärdar övervakade förvar med det märkliga argumentet att det då inte skulle innebära en slutförvaring av avfallet¹². Vi efterlyser referenser till sökandes definition av begreppet slutförvar.
Anledningen till att vi tar upp övervakning är flera. Dels att det kan ge möjlighet till att verifiera att ett idealtillstånd har uppnåtts efter förslutning, och dels att övervakning är en förutsättning för slutförvarsprojekt i andra länder. Vi saknar därför ett sammanfattande resonemang i ansökan kring övervakning efter förslutning.
- Sökandens definition av Bästa tillgängliga teknik, BAT, är kopplat till det som sökande uppfattar som mest effektivt¹³ för att lösa sitt avfallsproblem. Ur vårt samhällsperspektiv efterlyser vi en tydligare koppling till miljöbalkens begrepp BMT, bästa möjliga teknik, med fokus på och som högsta prioritet att skydda människors hälsa och miljö¹⁴.
- KBS-3-metoden och metoden *djupa borrhål* är de två metodalternativ som har förutsättningar att uppfylla kraven i KTL om geologisk slutförvaring. Dessa två alternativ måste bedömas och jämföras på samma principiella grunder, utifrån på förhand uppsatta miljö- och säkerhetskriterier. Redovisningen i ansökan av den alternativa metoden djupa borrhål är allt för tendentiös och har inte utvecklats i takt med att ny kunskap har tillkommit.

Sökanden beskriver metodalternativet djupa borrhål baserat på skrivningar och antaganden i Fud-program från 1986 och 1992. Sökandens pessimism vad gäller borrhåsteknik ska vägas mot den snabba utvecklingen inom området, och det faktum att borrhåstindustrin aldrig har fått uppdrag av denna karaktär. Sökanden anger berget som den viktigaste barriären¹⁵, trots att metodalternativet djupa borrhål bygger på principen att skiktat och stagnant grundvatten ska förhindra radioaktivitet att nå biosfären.

¹⁰ Bilaga MV, 2.2, Sid. 24

¹¹ SOU 2004:67, Sid. 426

¹² Bilaga MV, 3.2.3, Sid. 29

¹³ Bilaga MV, 2.3.2, Sid. 25

¹⁴ Miljöbalken 2 Kap, 3 §

¹⁵ Bilaga MV, 3.4.2, Sid. 44

Sökanden avfärdar alternativet djupa borrhål med argument om att metoden aldrig analyserats på samma sätt som gjorts för KBS-3-metoden. Anledningen är att man anser att kunskapen om förhållandena på dessa djup inte är tillräcklig¹⁶.

Ansökan måste kompletteras med nytt underlag som bekräftar om grundvattenförhållandena på större djup är stagnanta eller inte. En tämligen enkel insats i sammanhanget som skulle kunna bekräfta om djupa borrhål över huvud taget är ett alternativ eller inte. Innan dess kan inte KBS-3-metoden erkännas som bästa möjliga teknik, BMT.

- Med anledning av större osäkerheter kring de tekniska barriärernas långsiktiga funktion, efterfrågar vi mer utvecklade biosfärsscenarioer som bygger på betydligt större och mer omfattande läckage från slutförvaret.
- Ett avgörande dilemma med den valda metoden är konflikten mellan högsta möjliga långsiktiga säkerhet och möjligheten till återtag/intrång efter förslutning. Sökanden har haft förhållningssättet att varken underlätta eller förhindra intrång, vilket vi anser inte är ansvarfullt ur ett samhällsperspektiv. Sökanden skriver att om man i framtiden gör intrång i förvaret, så är de själva ansvariga för konsekvenserna. Vidare att dagens samhälle inte kan skydda kommande samhällen från deras egna handlingar¹⁷.

Dagens samhälle ska ta ansvar inför kommande generationer för de miljöproblem vi skapar. Vi uppfattar att sökandes hållning strider mot miljöbalkens målparagraf om hållbar utveckling, och mot försiktighetsprincipen.

Risken för avsiktliga intrång är ett av grundproblemen med den valda metoden och därför måste frågan belysas ytterligare. Om tekniken och materialvalen för förslutning är kända finns också nödvändig information för att skapa scenarier kring avsiktliga intrång. Dessa måste ingå i ansökan.

Nollalternativet

- Det råder oklarheter kring vad som avses med nollalternativet. Vi ser en skillnad mellan vad som kan menas i strikt juridisk mening, och det som sökande redovisar. Ska definitionen av nollalternativet i detta sammanhang vara *den miljömässigt bästa mellanlagringen* om inte tillstånd medges, eller ska det vara den nuvarande lösningen i Clab? Sökanden öppnar i ansökan även för andra lösningar än Clab¹⁸, och frågan har fått ny aktualitet efter katastrofen i Fukushima. Vår mening är att ett mellanlager som är beroende av aktiv kylning, intill kärnkraftanläggningar, inte är en optimal lösning. Därför måste ansökan kompletteras med ett förtydligande av vad som avses med nollalternativet och hur det kan komma att utvecklas.

¹⁶ Bilaga MV, 3.4.2, Sid. 44

¹⁷ SR-Site, 14.2.2, Sid. 746

¹⁸ Ansökan MB, 5.3, Sid. 20

Bygge och drift

- Slutförvarsprojektet är på många sätt ett extremt industriprojekt, där prövningens resultat kommer att påverka flera generationer framöver. Utifrån försiktighetsprincipens andemening måste också kraven och villkoren därför vara särskilt tuffa. Bygghasen kommer enligt planerna att pågå parallellt med den reguljära driften och det beräknas pågå i 75-100 år. Under en eller flera perioder kommer samtidigt utbyggnaden av SFR att pågå. Det gör att de kumulativa effekterna och miljökonsekvenserna rimligen måste värderas på ett helt annat sätt än vid vanliga större byggprojekt. Vi menar därför att miljöhänsyn måste prioriteras högre än industriella faktorer i valet av åtgärder.
Ansökan måste kompletteras med en mer holistisk bedömning av miljökonsekvenserna under hela bygg- och drifttiden.
- Buller från transporter bedöms i ansökan ge störst störande påverkan¹⁹. Ansökan bör därför kompletteras med en jämförande analys av miljöpåverkan under hela bygg- och driftperioden mellan landsvägstransporter och sjötransporter mellan Forsmark och Hargshamn.
- Naturområdet runt Forsmark är mycket speciellt med sin kalkhaltiga jord, och unika flora och fauna. Det är ett av de mest säregna och skyddsvärda naturområdena i Uppland. En grundvattensänkning under så lång tid som 75-100 år kan få förödande konsekvenser som förändrar landskapet. Tillförsel av vatten som kompensation för en allvarlig grundvattensänkning sägs vara en allt för oprövad metod. Vi oroar oss för att de planerade kompensationsåtgärderna inte ska fungera, inte kunna upprätthållas eller inte vara tillräckliga. Vi saknar underlag som beskriver hur redovisade kompensationsåtgärd ska värderas, kontrolleras och upprätthållas under så lång tid som det gäller. Vidare efterlyser vi information om vilka åtgärder som ska vidtas om det inte fungerar som det var tänkt.
- Vi efterlyser en natur- och skogsvårdsplan för det aktuella området i Forsmark, i fall att ansökan avvisas och projektet inte genomförs som planerat. Detta med anledning av att SKB har låtit avverka skogsmark i Laxemar efter det att området inte längre var aktuellt för ett slutförvar.
- Forsmarkområdet är en viktig häckningsplats för fåglar och är en känd korridor för flyttfåglar. Enligt erfarna ornitologer kan kraftig belysning orsaka konsekvenser för fåglarna. Vi efterlyser plan för åtgärder med syfte att minimera ljusstörningar från bygget och driften av slutförvarsanläggningen och från kärnkraftverken.
- Det saknas kompensationsåtgärder för att minska den totala (kumulativa) bullerstörningen. Vi menar att bergmassor från bygget av slutförvaret skulle kunna användas för att skärma av strömriktarstationen, *den mest betydande bullerkällan i området*²⁰.

¹⁹ MKB, 12.2.1.6, Sid. 308

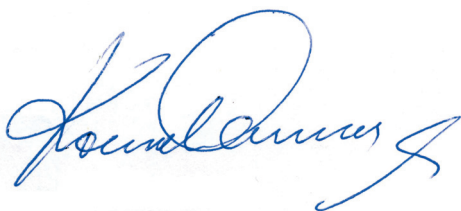
²⁰ MKB, 7.1.8. Sid. 113

Oss anser att svaren på de inledande frågorna i dagsläget är...

1. Nej, radioaktivt läckage kan inte förhindras att nå biosfären med den föreslagna metoden.
2. Nej, oönskad befattning med avfallet förhindras inte med den föreslagna metoden.
3. Nej, det är högst osäkert om metoden och platsen kan uppfylla skyddskraven i minst 100 000 år.
4. Ja, det finns allt för många oklarheter i ansökan med koppling till den långsiktiga säkerheten.

Vår uppfattning är att tillståndsansökan i dagsläget inte uppfyller de krav som bör ställas utifrån ett långsiktigt samhällsansvar.

Österbybruk 30 maj 2012



Kenneth Gunnarsson

Ordförande i Opinionsgruppen för säker slutförvaring, Oss