

Frågor till SKB från Östhammars kommun

Frågor angående FUD-2007

Clab är dimensionerat för 8 000 ton använt kärnbränsle och den totala mängden som skall slutförvaras är 12 000 ton.

127. Hur planerar SKB att förvara använt kärnbränsle om avsevärda förseningar uppstår innan ett slutförvar kan tas i drift?

SR-site kommer att utgöra ett mycket viktigt dokument i SKB:s ansökan om tillstånd för slutförvaret. Det är följaktligen viktigt att SR-site är så lättillgänglig som möjligt. Möjligheterna för politiker och tjänstemän att själva kunna bilda sig en nödvändig egen uppfattning inför beslutsprocessen är väsentlig och underlättas avsevärt om SR-site är på svenska.

128. Påpekande: Kommunen förutsätter att SKB kommer att redovisa SR-site i sin helhet på svenska.

Regeringen angav i sitt yttrande över FUD-2004 att SKB skall förtydliga redovisningen av alternativa metoder och att en jämförelse med KBS-3 metoden bör göras med säkerhetsanalytisk metod. SKB har inte genomfört någon säkerhetsbedömning med hänvisning till att osäkerheterna är så stora att detta inte är meningsfullt.

129. Kommer SKB att göra en säkerhetsbedömning i enlighet med regeringens beslut?

Metodik och kriterier för slutligt val av plats för slutförvaret

SKB bör vid val av plats för slutförvaret tydligt ange vilken metodik och vilka kriterier som tillämpats och därmed varit styrande för platsvalet. Bortvald plats behöver redovisas på ett sådant sätt att myndigheterna kan göra en egen oberoende bedömning jämfört med vald plats.

130. Vilken dokumentation kommer SKB att redovisa angående platsvalet?

Geosfär: SKB behöver redovisa sina synpunkter på vad de anser om att förvaret i sig kan komma att utgöra ett svaghetsplan och därmed utgöra en brottanvisning i samband med framtida jordskalv.

131. Hur hanterar SKB detta?

Redovisning av alternativa metoder

Kärnavfallsrådet konstaterar att SKB har valt att i FUD-2007 inte på ett samlat sätt diskuterat de motiv som kan finnas för andra alternativ än KBS-3. SKB framför att de kommer att redovisa djupa borrhål senast i ansökan. Kärnavfallsrådet menar att motiven för metodialet har stor betydelse för tilltron till SKB:s arbete.

132. Bedömer SKB risken för att trovärdigheten för SKB kan skadas om redovisningen inte uppfattas som tillräckligt genomarbetad?

Platsvalet

Kärnavfallsrådet betonar vikten av att en vetenskapligt korrekt jämförelse görs mellan platserna inför platsvalet. Kärnavfallsrådet anser att två stycken SR-Site en för Forsmark och en för Laxemar erfordras. SKB har framfört att platsvalet kommer att ske innan SR-Site finns redovisat och att endast en SR-Site kommer att redovisas.

133. Påpekande: Östhammars kommun menar att detta kan komma att kritiseras senare i granskningen av ansökan.

Kärnavfallsrådet finner det besvärande att hittills utförda lyckade bergspänningsmätningar i Forsmark är få och osäkra på planerat förvarsdjup. De långtgående slutsatserna som dras av resultaten kan påverka såväl platsvalet som konstruktionen och byggandet samt på längre sikt också beständigheten av förvaret. Kärnavfallsrådet anser det nödvändigt att förbättra kunskaperna om bergspänningarna. På förvarsdjup behöver kunskaperna förbättras avsevärt innan val av plats görs.

134. Anser SKB att kunskaperna om bergspänningarna i Forsmark är tillräckliga för att kunna göra ett trovärdigt platsval eller drar man alltför långtgående slutsatser på alltför begränsat underlag?

Geosfär

Det finns få trovärdiga resultat av bergspänningar på 500 m djup i Forsmark. Enligt Kärnavfallsrådet är resultaten av bergspänningsmätningarna delvis motsägelsefulla och dessutom är resultaten osäkra. Detta är en mycket besvärande situation för SKB. SKB tänker avvakta med att få ytterligare information om spänningstillståndet till i samband med tunnelldrivningen. I detta läge är platsvalet redan gjort.

135. Vad blir konsekvenserna om bergspänningarna i verkligheten är avvikande från de resultat som hittills mätts i Forsmark?

Säkerhetsanalysen

SKB ger säkerhetsanalysen en dubbel roll, dels intern som ett management-verktyg inom SKB och dels extern i samhällets tillståndsprocess. Med management-verktyg menar Kärnavfallsrådet den styrande roll som SKB tilldelar säkerhetsanalysen när det gäller planering av forskningsinsatser, teknikutveckling och fortsatta platsundersökningar. I olyckliga fall kan de två rollerna komma i konflikt med varandra. Exempelvis syftar säkerhetsanalysen för forskningsplanering till att finna relevanta svaga punkter i programmet medan säkerhetsanalysen i den externa rollen syftar till att visa att förvaret uppfyller kraven.

Kärnavfallsrådet pekar på behovet av att säkerhetsanalysen hanteras på ett transparent och kvalitetssäkrat sätt i hela SKB:s organisation.

136. Hur hanterar SKB den tänkbara konflikt som finns i säkerhetsanalysens två roller?

Kärnavfallsrådet framför att säkerhetsanalysen ingår i det underlag som politikererna behöver ta del av, dvs inte bara godta SKB:s säkerhetsanalys och SSM:s granskning av densamma som en helt objektiv del av beslutsunderlaget som inte kan ifrågasättas. Det blir därför nödvändigt att få säkerhetsanalysen genomlyst på ett sätt som kan förstås av lekmän. Om inte medvetenheten om kärnavfallsfrågan höjs i de delar av samhället som finns utanför kretsen av experter kommer den politiska beslutsprocessen att bli känslig för olika inspel och fragmenteringar (med fragmentering menar Kärnavfallsrådet att vissa avgränsande delar av hela frågan ställs i fokus till priset av helhetsbedömningen).

137. Hur gör SKB säkerhetsanalysen begriplig för lekmän?

Kapsel

Enligt Szakalos med flera kan korrosion av kopparkoppar genom väteutveckling ske även i rent, avjoniserat, syrefritt vatten vid 73 grader C. Forskarna anser att deras nya resultat visar att korrosionsegenskaperna för kopparkapslarna inte är tillräckligt bra och att KBS-3 konceptet delvis bör omprövas.

Kärnavfallsrådet anser att det nu är viktigt att den nya frågeställningen om korrosion av kopparkoppar i syrefritt vatten undersöks grundligt.

138. Hur hanterar SKB denna fråga?

2008-03-18 Dnr2007KS396531**Östhammars kommuns yttrande över remissen FUD-program 2007**

Ansökan för slutförvaret kommer att lämnas in 2010. Då kommer KBS 3-V att vara huvudalternativet, men SKB undersöker även utformningen KBS 3-H. Eftersom underlaget för jämförelse mellan de båda utformningarna inte beräknas vara klart förrän 2012-2013, kan en säkerhetsanalys inte presenteras i samband med ansökan.

139. När kommer SKB att beskriva hur handläggningen av frågan planeras?

Riksintressen och övriga planerade förvar

140. Påpekande: Ur kommunal synvinkel är det viktigt att planer för området tas fram i god tid. Området kring Forsmark utgör riksintresseområde för slutförvar av använt kärnbränsle och kärnavfall. Inför beslutet om inrättande av riksintresset i Forsmark underströk byggnadsnämnden i Östhammars kommun i sitt yttrande bland annat att det är av vikt att riksintresset upphör att gälla då beslut fattas om lokalisering och att områdesavgränsningen i annat fall endast bör omfatta det område som kan bli aktuellt för prövning. Kommunen vill därför påminna om att om SKB planerar att bygga ett lager för långlivat låg- och medelaktivt avfall, SFL, i Forsmark är det angeläget att detta framgår tidigt så att riksintresseområdets storlek kan justeras.

Observationer

SKB har genomfört ett stort undersökningsprogram i platsundersökningarna och vid Äspölaboratoriet. En del resultat från undersökningarna kan vara svåra att använda i riskberäkningar, samtidigt som det är viktigt att få med även kvalitativa resultat i bedömningen.

141. Hur hanterar SKB kvalitativa data i riskbedömningarna?

När man gör modeller över berget och dess egenskaper kan resultatet från modelleringen ibland strida mot faktiska observationer.

142. Hur hanterar SKB en sådan motsättning?

Klimat, biosfär, radionuklidtransporter

143. Påpekande: Det är i dagens läge osäkert hur klimatet kommer att se ut i ett 100 000-årigt perspektiv. Det finns många faktorer som påverkar hur förhållandena vid ett slutförvar kommer att se ut. Klimatmodeller vid platsundersökningslokalerna visar möjliga utvecklingar av t ex biosfären under olika klimatförhållanden och ger därigenom en bild av hur radionuklider kan transporteras till och genom biosfären. Vi menar att det är viktigt att ta med olika lokala klimatscenarier som omfattar variationer av tempererat klimat (exempelvis torrt eller regnigt klimat) och koppla dem till radionuklidtransporter genom biosfären.

Vattenströmningar i samband med inlandsisar har identifierats som ett viktigt forskningsområde för slutförvarets säkerhet. En fråga som inte har undersökts är kompression av bergets porer och sprickor. En inlandsis kommer att pressa samman bergets porer och sprickor. Detta kan leda till att vatten i berget trycks ut mot kanten av isen när isen växer till. När isen drar sig tillbaka kommer vatten att sugas in i det tidigare komprimerade berget som frilagts från is, vilket kan leda till ökade vattengenomströmningar i berget. Som en följd av att syresatt vatten kommer in i berget kan det bli en ökad korrosion av kopparkapslarna.

144. Kommer SKB att studera kompression av porer/sprickor?

Buffert och återfyllning

Buffertens och återfyllningens funktioner är mycket viktiga för säkerheten i ett slutförvar. Det kan finnas svårigheter för SKB att på experimentell väg studera hur bentonit reagerar under långvariga förhållanden i en ny miljö.

145. Har SKB planerat fältundersökningar av t ex bentonit som genomgått glaciationer?

SKB anger i FUD-programmet (s. 311) att återfyllnaden i sig inte är en barriär, även om det bedöms viktigt att hindra vattentransporter i tunnlar och ventilationshål. Tunnel från markytan till förvaret, liksom ventilationshålen, kan utgöra en potentiell väg för transport av vatten från och till förvaret.

146. Borde man, ur ett riskperspektiv, betrakta återfyllnaden som en enskild barriär?

I Forsmark är vattenflödena höga i det övre skiktet av berget. Djupet med tätt berg ner till förvarsdjup minskar med ökat djup av sprickigt berg.

147. Räcker det djup med tätt berg som återstår, mellan sprickigt berg och förvaret, som säkerhetsmarginal för framtida vatteninträning?

Grundvattenströmning

Kunskapen om grundvattenströmningar i berget är en av de viktigaste komponenterna i säkerhetsanalysen. Låga vattenströmningar i berget är kopplat till tätt berg, med få sprickor. Ju mindre grundvattenströmningar, desto mindre risk för att återfyllnad och lerbuffert skadas. Skadad lerbuffert kan i sin tur leda till korrosion av kopparkapslar. Mätningar har gjorts av såväl grundvattenflöden som av grundvattenkemi under platsundersökningsskedet. Från vattenkemien har uppskattningar gjorts av vattnets ålder, vilket ger en indikation på hur snabbt vattnet rör sig i berget. Gammalt vatten indikerar låg vattenomsättning liksom ungt vatten indikerar högre vattenomsättning. I säkerhetsanalysen SR-Can har inte vattnets ålder använts i vattenströmningsmodelleringar.

148. Avser SKB att använda vattnets ålder i modelleringarna av vattenströmningar i säkerhetsanalysen SR-Site?

Reaktivering av äldre sprickor

En viktig parameter i säkerhetsanalysen är eventuella förekomster av jordskalv. Större jordskalv observeras lättast i störningar i jordlager och rörelser av bergsprickor. SKB har genomfört kvartärgeologiska studier i områden omkring Forsmark och Laxemar för att undersöka om jordskalv har förekommit under den senaste isavsmältningen. Ytterligare kunskap skulle kunna förbättra riskberäkningarna jämfört med nuvarande analyser.

149. Har SKB för avsikt att göra ytterligare kvartärgeologiska undersökningar i ett utökat studieområde?

Loma-programmet och rivningen

150. Påpekande: Det är positivt att SKB har förbättrat sin redovisning av Loma-programmet sedan FUD 2004. Kävlinge kommun har framfört synpunkter på att rivningen av Barsebäck ska göras tidigare än som planerat 2020. Även Statens strålskyddsinstitut har gjort bedömningen att rivningen kan startas tidigare. En tidigarelagd rivningsstart kan medföra att ett SFL-lager behöver byggas tidigare än SKB planerat. Om det finns sakskäl för att SFL-lagret förläggs i Östhammars kommun är det nödvändigt att sådana planer presenteras så snart som möjligt. Det är viktigt för kommunen att tidigt förstå de sammanlagda konsekvenserna av transporter mm, om flera anläggningar lokaliseras i Forsmarksområdet.

Transparens i beslutsprocessen

151. Påpekande: Ett kommande regeringsbeslut måste, menar vi, grundas i inställningen att den långsiktiga säkerheten är den tyngst vägande faktorn. Det framförs regelbundet av SKB att säkerheten kan visa sig vara lika god på två platser och att andra kriterier då kommer att påverka beslutet.

Inte minst för de båda platsundersökningskommunerna är det en fråga om trovärdighet att kriterierna för platsvalet redovisas öppet och senast vid den tidpunkt då SKB officiellt informerar om vilken plats man avser att söka på. Ingen tveksamhet får råda om att säkerheten för framtida generationer ska väga tyngst. Eventuella miljö- och hälsoaspekter ska därefter väga mycket tungt. Ekonomiska argument kan bara accepteras i allra sista hand.

Bästa möjliga teknik

152. Påpekande: Kommunen anser att Miljöbalkens definition på bästa möjliga teknik ska genomsyra projektet och att det är viktigt att beslut om tillstånd fattas på ett sådant sätt att en utveckling inom teknik- och säkerhetsområdena tas tillvara även efter att ett tillståndsbeslut är fattat.