



Svensk Kärnbränslehantering AB
Box 250
101 24 STOCKHOLM

Beslut

Vårt datum: 2012-10-29
SKBs referens: KTL Kärnbränsleförvaret/ KTL - Clink
Handläggare: Anders Wiebert/Annika Bratt
Diarienummer: SSM2011-2426/SSM2011-3656
Handläggare: Anders Wiebert/Annika Bratt
Telefon: +46 8 799 4182

Begäran om komplettering av ansökan om slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall – Miljökonsekvensbeskrivningen

Strålsäkerhetsmyndighetens beslut

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) har vid granskningen av Svensk Kärnbränslehantering AB:s (SKB) ansökningar om tillstånd enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet (kärntekniklagen) för ett slutförvar och inkapslingsanläggning för använt kärnbränsle och kärnavfall funnit behov av nedanstående kompletteringar. Dessa behövs för att SSM ska kunna ta ställning till ansökningarna, bl.a. rörande yrkanden, villkor och allmänna hänsynsregler, samt till miljökonsekvensbeskrivningen (MKB), bl.a. rörande alternativredovisning, avgränsningar och samråd.

SSM önskar att kompletteringarna eller en tidplan och strategi för dess framtagande är myndigheten tillhanda senast den 15 december 2012.

Under rubriken *Skälen för beslut* ges en närmare förklaring till var och en av de frågor som SSM anser behöver kompletteras.

Begäran om kompletteringar

Alternativa metoder/utförningar

1. SSM anser att SKB inom ramen för MKB:n behöver redovisa en fördjupad utvärdering av hur olika metoder för slutligt omhändertagande av det använda kärnbränslet kan förväntas uppfylla strålsäkerhetslagstiftningens och miljöbalkens krav i relation till de av SKB definierade utgångspunkterna för den sökta verksamheten. Av redovisningen bör framgå hur de allmänna hänsynsreglerna har beaktats vid val av metod/utförning och hur lagkrav och utgångspunkter har viktats mot varandra vid utvärderingen av olika alternativ.

Inom ramen för utvärderingen ovan behöver SKB komplettera MKB:n med en fördjupad redovisning av kunskapsläget kring de system som skulle behövas för att utifrån ett hushållningsperspektiv återanvända kärnbränslet som en energiråvara.



SKB behöver uppdatera redovisningen av ett borrhålsförvar och klargöra hur senare års teknik- och kunskapsutveckling har omhändertagits samt fördjupa resonemangen rörande de olika barriärsfunktionerna för ett borrhålsförvar. Utifrån ett sådant uppdaterat underlag bör SKB även uppdatera den jämförande bedömningen mellan KBS-3 och djupa borrhål.

2. SKB behöver förtydliga vilka delar av bilagorna (R-10-12 och R-10-13) till metodvalsrapporten som redovisar SKB:s syn på dessa frågor.
3. SSM anser att SKB behöver komplettera redovisningen i MKB:n med en mer utförlig beskrivning och motivering av hur detaljutformningen och tillvägagångssättet för uppförande av slutförvarsanläggningen enligt KBS-3-metoden har optimerats med avseende på den långsiktiga strålsäkerheten.

Val av plats

4. SSM anser att SKB bör förtydliga redovisningen i MKB:n så att den ger en tydligare beskrivning av hur strålsäkerhetsfrågorna har hanterats under platsvalsprocessen.

Inkapslingsanläggningen

5. SSM anser att SKB behöver komplettera MKB:n med en fördjupad jämförande utvärdering av en inkapslingsanläggning vid Simpevarp respektive Forsmark. SSM anser att för- och nackdelar med de olika alternativen bör belysas mer utförligt när det gäller förväntade utsläpp av radioaktiva ämnen, risker för missöden och risk för påverkan på den långsiktiga strålsäkerheten. SKB behöver bättre redovisa motiven för vald utformning för respektive lokalisering.

Nollalternativet

6. SSM anser att SKB behöver komplettera MKB:n med ett nollalternativ som beskriver vilka åtgärder som behöver vidtas på kort och lång sikt för en fortsatt strålsäker hantering av det använda kärnbränslet ifall tillstånd till slutförvaret inte medges.

Avgränsningar av MKB:n

7. SSM anser att SKB behöver komplettera beskrivningen i MKB:n av omgivningskonsekvenser till följd av händelser som bedöms ha låg sannolikhet att inträffa, men där konsekvenserna kan bli stora.
8. SSM anser att SKB behöver komplettera MKB:n med en beskrivning av kapsselfabriken, som en del av slutförvarssystemet, och verksamhetens betydelse för den långsiktiga strålsäkerheten.

Tydlighet i beskrivningen

9. SSM anser att SKB bör komplettera redovisningen i MKB:n med en tydligare beskrivning av hur farligheten hos de radioaktiva ämnena i kärnbränslet avtar på mycket lång sikt.
10. SSM anser att SKB bör komplettera redovisningen i MKB:n med en beskrivning av hur slutförvarets skyddsförmåga kan påverkas till följd av oavsiktligt intrång efter förslutning.

11. SSM anser att SKB bör komplettera MKB:n med en mer detaljerad beskrivning av det bränsle som ansökan avser.

Skyddsåtgärder och kontrollsystem

12. SSM anser att SKB behöver komplettera MKB:n med en sammanställning av de skyddsåtgärder och kontrollsystem som avses eller övervägs att tillämpas under uppförande och drift av slutförvarsanläggningen.
13. SSM anser att SKB behöver komplettera MKB:n med en beskrivning av vilka återstående teknikutvecklingsfrågor och tester som är av betydelse för den långsiktiga strålsäkerheten för ett slutförvarssystem enligt KBS-3-metoden.

Miljökonsekvensbeskrivningen - samråd

14. SSM anser att SKB behöver komplettera samrådsredogörelsen med beskrivning av hur principiella synpunkter som framförts under samråden har tagits omhand i den framtagna MKB:n.

Kapacitet i Clab/Clink

15. SSM anser att SKB behöver komplettera ansökan och MKB:n med en handlingsplan för det fall att kapaciteten i Clab/Clink inte räcker t.ex. till följd av att slutförvarsprogrammet försenas.

Om SKB önskar ytterligare förklaringar eller förtydliganden av de frågor som omfattas av denna begäran, och som inte avser enklare klargöranden av praktisk eller administrativ karaktär, ska detta ske vid protokollförda möten mellan berörda personer på SSM och SKB.

Då denna begäran om komplettering är baserad på den inledande granskningen, utesluter inte SSM att myndigheten även i senare skede under granskningen kan identifiera ytterligare behov av kompletteringar. SKB kan även behöva uppdatera MKB:n till följd av andra kompletteringar inom ramen för tillståndsprövningen.

För vissa frågor kan kompletteringen avse ett förtydligande i MKB:n som också bör återspeglas i ansökan och vice versa. Eftersom vissa frågor är svåra eller omöjliga att separera är vissa av de begärda kompletteringspunkterna delvis överlappande.

Myndigheten är medveten om att SKB i andra sammanhang har presenterat delar av de här efterfrågade kompletteringarna, men mot bakgrund av MKB:n syfte och särställning i tillståndsprövningen anser SSM att kompletteringarna är nödvändiga.

Ärendet

SKB ansökte den 16 mars 2011 om tillstånd enligt kärntekniklagen att få uppföra, inneha och driva ett slutförvar för använt kärnbränsle och kärnavfall vid kärnkraftverket i Forsmark. Ärendet bereds av SSM inför regeringens beslut. SKB har tidigare till Statens kärnkraftinspektion ansökt enligt samma lag om att få uppföra, inneha och driva en inkapslingsanläggning i anslutning till det befintliga mellanlagret för använt kärnbränsle (Clab) vid Oskarshamns kärnkraftverk. Denna ansökan kompletterades dels 2009, dels i samband med att slutförvarsansökan lämnades 2011 då bl.a. MKB:n ersattes. Ansökan om inkapslingsanläggningen ingår i SSM:s beredning inför regeringens beslut. Den 16 mars 2011 ansökte SKB även om tillstånd enligt miljöbalken hos mark- och miljödomstolen.

Som en del i beredningsarbetet har SSM skickat ut de båda ansökningarna enligt kärntekniklagen på en bred remiss till berörda kommuner, myndigheter, högskolor, universitet samt intresseorganisationer. Det som efterfrågades var remissinstansernas syn på behov av kompletteringar av ansökningshandlingarna. I ett senare skede kommer SSM även att efterfråga remissinstansernas syn i sakfrågan.

Alternativredovisningen i MKB:n

SSM kan i denna inledande granskning konstatera att ett flertal remissinstanser anser att redovisningen om alternativa metoder, särskilt alternativet djupa borrhål, behöver kompletteras. Inför en eventuell begäran om komplettering av ansökansunderlaget har SSM inom ramen för beredningen av ärendet den 28 juni 2012 efterfrågat SKB:s synpunkter på de kompletteringsbehov rörande alternativredovisningen som remissinstanserna har efterfrågat.

SKB har i skrivelse daterad den 13 september 2012 angett att man anser att det ”*saknas laglig grund att ålägga SKB att komplettera ansökan i enlighet med de framförda önskemålen*”. Som skäl anger SKB att kompletteringsönskemålen inte tar sikte på någon av de alternativuppgifter som den aktuella MKB:n ska innehålla. SKB åberopar därvid att miljöbalken i 6 kap. 7 § andra stycket 4 efterfrågar en redovisning av alternativa utformningar, samt att Länsstyrelsen i Uppsala Län i sitt beslut om betydande miljöpåverkan (daterat den 30 december 2002, Dnr 2420-6907-02) inte krävde att SKB skulle redovisa *andra jämförbara sätt att nå samma syfte*.

SSM kommenterar denna frågeställning nedan.

Skälen för beslut

Om lagens krav på alternativredovisningen i MKB:n

Till en ansökan om tillstånd för en kärnteknisk anläggning ska en MKB ingå (5 c § kärntekniklagen). Den ska upprättas och vara utformad enligt bestämmelserna i 6 kap. miljöbalken. Enligt förarbetena ska kraven på innehåll och omfattning av en MKB stå i proportion till graden av verksamhetens potentiella miljöpåverkan (prop. 1997/98:45, del 1, s. 281). Mot denna bakgrund anser SSM att mycket högt ställda krav ska gälla för SKB:s MKB-redovisning.

Av 6 kap. 7 § miljöbalken följer bl.a. att en MKB ska innehålla en redovisning av alternativa platser, om sådana är möjliga, samt alternativa utformningar tillsammans med en motivering varför ett visst alternativ har valts.

I förarbetena till miljöbalken (prop. 1997/98) anges att syftet med en MKB är att skapa ett bra underlag för ett beslut. En MKB utgör ett obligatoriskt och centralt dokument vid tillståndsprövning. Den ska ingå som en del i beslutsunderlaget och möjliggöra en samlad bedömning av en planerad verksamhets inverkan på miljön, hälsan och hushållningen med naturresurser (del 1, s. 272). En redovisning av alternativ är en viktig förutsättning för att syftet med en MKB ska kunna uppfyllas (del 1, s. 290). Frånvaron av eller en underkänd MKB är ett s.k. processhinder, dvs. ansökan måste avvisas. MKB:ns särställning som underlag till en ansökan understryks också av att den prövande myndigheten ska godkänna den, antingen genom ett särskilt beslut eller i samband med att ärendet avgörs.

För att en jämförelse mellan verksamheten enligt ansökan och de redovisade alternativen ska kunna ske, måste redovisningen innefatta de uppgifter som krävs för att kunna bedöma även alternativens miljöpåverkan (prop. 1997/98:45, del 2, s. 63).

Enligt 6 kap. 5 § miljöbalken ska länsstyrelsen verka för att MKB:n får den inriktning och omfattning som behövs för tillståndsprövningen. Vidare framgår det av 6 kap. 7 § tredje stycket miljöbalken att länsstyrelsen, inom ramen för samrådsförfarandet, kan begära att även andra jämförbara sätt att nå samma syfte ska redovisas i MKB:n.

I förarbetena (prop. 2004/05:129 s. 56) understryks emellertid att det trots länsstyrelsens vägledning alltid är sökanden som ansvarar för att alla relevanta uppgifter finns i MKB:n och att den beslutande myndigheten, när den ska pröva ansökan och MKB:n, alltid kan begära komplettering om beskrivningen inte uppfyller kraven och därmed inte utgör ett fullgott beslutsunderlag.

SSM har (genom föregångarna SKI och SSI) för sin del framfört att de alternativa metoder som SKB studerat inom ramen för det program för forskning, utveckling och demonstration (Fud-program) bör redovisas i MKB:n (senast vid det särskilda möte som hölls i frågan den 25 januari 2008, SKI dnr 2007/1155).

Mot bakgrund av vad som redovisats ovan om regelverket om MKB och de motivuttalanden i förarbetena kring detta delar inte SSM den syn som SKB för fram i sin skrivelse daterad den 13 september 2012.

Nedan följer de kompletteringsbehov som SSM har identifierat med motivering.

Alternativa metoder/utformningar

Utvärdering mot krav, utgångspunkter och allmänna hänsynsregler

- SSM anser att SKB inom ramen för MKB:n behöver redovisa en fördjupad utvärdering av hur olika metoder för slutligt omhändertagande av det använda kärnbränslet kan förväntas uppfylla strålsäkerhetslagstiftningens och miljöbalkens krav i relation till de av SKB definierade utgångspunkterna för den sökta verksamheten. Av redovisningen bör framgå hur de allmänna hänsynsreglerna har beaktats vid val av metod/utformning och hur lagkrav och utgångspunkter har viktats mot varandra vid utvärderingen av olika alternativ.*

I MKB:n ger SKB en översikt av de metoder som studerats inom ramen för Fud-programmet och de bedömningar av dessa som SKB har gjort. SKB anser dock att inga andra studerade metoder uppfyller de övergripande krav och utgångspunkter som anges i bolagets MKB (kap. 2) eller så är metoderna inte tillgängliga. SKB behandlar därför inte några andra metoder/utformningar inom ramen för alternativredovisningen i MKB:n, utan hänvisar i stället till en särskild bilaga till ansökan, Metodvalutvärdering av strategier och system för att ta hand om använt kärnbränsle (R-10-25).

I metodvalsrapportens huvudkapitel görs en jämförelse och värdering av KBS-3-metoden mot andra strategier och system för slutförvaring av använt kärnbränsle. I en bilaga till rapporten redovisas i stora drag hur KBS-3-metoden har utvecklats från slutet av 1970-talet och fram till idag. Andra centrala referenser när det gäller metodvalet är: Principer, strategier och system för slutligt omhändertagande av använt kärnbränsle (R-10-12), Jämförelse mellan KBS-3-metoden och deponering i djupa borrhål (R-10-13) samt Utvecklingen av KBS-3-metoden. Genomgång av forskningsprogram, säkerhetsanalyser, myndighetsgranskningar samt SKB:s internationella forskningsarbete (R-10-40).

SSM anser att de skäl som SKB anger för att sortera bort alternativ inte i alla delar är tillräckligt underbyggda. De olika krav och förutsättningar som SKB har formulerat för ändamålet med den sökta verksamheten kan enligt myndigheten inte ges samma tyngd. Till exempel måste målet att skydda människors hälsa och miljön från skadlig verkan av strålning väga tyngre än det s.k. generationsmålet.

En annan fråga är vilken vikt hushållning med resurser ska tillmätas i bedömningen av hur det använda kärnbränslet bäst ska hanteras. En bedömning utifrån skyddet av miljön och människors hälsa samt behovet av tillsyn och övervakning av förvaret (t.ex. utifrån safeguardkontrollen) talar till exempel för att det använda kärnbränslet ska göras så oåtkomligt som möjligt. En annan bedömning, utifrån hushållningsprincipen, talar för att bränslet ska kunna återtas för framtida energiproduktion.

Vid prövning av tillstånd i enlighet med kärntekniklagen ska de allmänna hänsynreglerna i 2 kap miljöbalken tillämpas. Det innebär att den som söker tillstånd ska visa att de allmänna hänsynsreglerna iakttas. De allmänna hänsynsreglerna ska, liksom övriga bestämmelser i miljöbalken, tillämpas så att balkens mål och syfte bäst tillgodoses. En avvägning måste alltid göras i det enskilda fallet av vad som ger den totalt sett bästa effekten med avseende på miljöbalkens mål.

SSM anser att SKB inom ramen för MKB:n behöver redovisa en fördjupad utvärdering av hur olika metoder för slutligt omhändertagande av det använda kärnbränslet kan förväntas uppfylla strålsäkerhetslagstiftningens och miljöbalkens krav i relation till de av SKB definierade utgångspunkterna för den sökta verksamheten.

Den redovisning som återfinns i en av de refererade rapporterna (R-10-12) kan tjäna som utgångspunkt för denna uppdatering. Myndigheten ger nedan exempel på frågeställningar som behöver utvecklas ytterligare.

Hushållningsaspekten som en del av utvärderingen

Inom ramen för utvärderingen ovan behöver SKB komplettera MKB:n med en fördjupad redovisning av kunskapsläget kring de system som skulle behövas för att utifrån ett hushållningsperspektiv återanvända kärnbränslet som en energiråvara.

Enligt 2 kap. 5 § miljöbalken ska alla som bedriver en verksamhet hushålla med råvaror och energi, samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. Enligt förarbetena till denna bestämmelse är en form av hushållning också att utnyttja energiinnehållet i avfall.

När det gäller det använda kärnbränslet kan återanvändning antingen ske genom att plutonium i s.k. Mox-bränsle (ett bränsle som består av en blandning av uran och plutonium, av engelskans mixed-oxide fuel) återanvänds i dagens lättvattenreaktorer eller genom att även andra långlivade ämnen i bränslet används på nytt. Upparbetning och återanvändning av plutonium i form av Mox-bränsle är vedertaget i vissa länder medan de båda systemen som behövs för att återvinna andra långlivade ämnen i bränslet genom separation och transmutation respektive fjärde generationens reaktorer ännu befinner sig på forskningsstadiet.

SKB anger i R-10-12 att energiproduktionen skulle kunna öka med ca 20 %, jämfört med direktdeponering, om återvinning genom användning av Mox-bränsle genomförs. Genomförs ett program med fjärde generationens reaktorer uppskattar SKB att energiuttaget i det naturliga uran som bryts i gruvor skulle öka från mindre än en procent vid direktdeponering av bränslet från dagens reaktorer, till uppemot 70 %. I rapporten

konstaterar SKB sammanfattningsvis att strategin måste kombineras med ett system för att slutförvara det avfall som uppstår och att tekniken inte är tillgänglig för den generation som har att lösa problemet med dagens kärnavfall. SKB drar slutsatsen att strategin enbart kan genomföras inom ramen för en långsiktig och uthållig satsning på kärnenergi. SKB uppskattar i underlagsrapporten R-10-12 att de flesta av dessa reaktortyper beräknas kunna vara i drift tidigast år 2030.

Myndigheten är medveten om att den uttalade politiken i Sverige under mycket lång tid har varit inställd på att allt använt kärnbränsle ska direktdeponeras och att SKB i det forskningsprogram som anges i 12 § kärntekniklagen verkat i den riktningen. Mot bakgrund av vad som redovisats ovan anser dock SSM att det finns så starka skäl (både utifrån vad lagstiftningen tillåter och kräver samt att lagstiftningen har ändrats och nu möjliggör ny kärnkraft i Sverige) att SKB inom ramen för MKB:n bör fördjupa redovisningen av återanvändning/återvinning av det använda kärnbränslet. SKB behöver i denna redovisning på ett mer underbyggt sätt värdera hushållningsaspekterna utifrån dagens kunskapsläge om tekniska utmaningar, strålsäkerhet och kostnader i relation till andra krav och utgångspunkter. Liknande synpunkter framförs även av flera remissinstanser.

Ett system med återanvändning/återvinning av kärnbränsle bygger på ett samhälle med fortsatt kärnkraft. Denna fråga ligger delvis utanför SKB:s och dess ägares rådighet. Det är i första hand en fråga som förutsätter ett politiskt ställningstagande i den riktningen.

SSM tar med denna begäran inte ställning till om återanvändning/återvinning av använt kärnbränsle bör ske, utan kompletteringen behövs för att SSM ska kunna lämna väl underbyggda bedömningar av alla aspekter som krävs enligt lagstiftningen (bl.a. hushållning med naturresurser) till regeringen som ska besluta om tillstånd.

Djupa borrhål som en del av utvärderingen

SKB behöver uppdatera redovisningen av ett borrhålsförvar och klargöra hur senare års teknik- och kunskapsutveckling har omhändertagits samt fördjupa resonemangen rörande de olika barriärfunktionerna för ett borrhålsförvar. Utifrån ett sådant uppdaterat underlag, bör SKB uppdatera den jämförande bedömningen mellan KBS-3 och djupa borrhål.

Flera remissinstanser, däribland Karlstads Universitet och Naturskyddsföreningen/MKG, har i sina yttranden till SSM påpekat att den jämförande utvärderingen mellan KBS-3-metoden och djupa borrhål (R-10-13) inte är baserad på senare års teknik- och kunskapsutveckling av betydelse för ett borrhålsförvar. Det framförs även att SKB:s beskrivning av barriärfunktioner för ett borrhålsförvar behöver förbättras.

SSM tar fasta på de framförda synpunkterna och anser, liksom myndigheterna framförde vid samrådsmötet enligt 6 kap. miljöbalken den 22 mars 2005, att SKB inför ett slutligt ställningstagande om metodvalet behöver presentera ett underlag som förutsättningslöst analyserar och värderar brister och förtjänster för såväl KBS-3-metoden som för alternativet djupa borrhål. Med tanke på den tyngd som SKB ger KBS-3-förvarets isolerande funktion, i synnerhet närområdets initialtillstånd och utveckling, har SSM tidigare efterlyst en ingående beskrivning av de faktorer som kan hota detta.

SSM bedömer att SKB inte har presenterat ett sådant underlag och ger nedan ett antal exempel på frågeställningar som sammantaget pekar på behovet av en uppdatering och revidering av den jämförande utvärderingen av alternativen.



Som myndigheterna framförde vid samrådsmötet enligt miljöbalken den 22 mars 2005 behöver analysen vara baserat på en optimerad utformning av respektive förvarsalternativ. I detta avseende brister den lämnade redovisningen för djupa borrhål. Exempel på frågor som SKB behöver belysa utförligare i sin redovisning av ett borrhålsförvar är kapselutformning, deponeringsdjup, samt minimiavstånd mellan deponeringshål.

Rapporten (R-10-13) innehåller ingen tydlig slutsats i val av utformning av kapseln och kapselmaterial samt hur detta förhåller sig till de kemiska, termiska och mekaniska belastningar som kan förväntas på förvarsdjupet. I rapporten dras slutsatsen att det inte går att göra en underbyggd uppskattning av kapselns livslängd i den aktuella miljön på grund av höga temperaturer och hög salthalt och att man inte kan säkerställa långa inneslutningstider även med mer kvalificerade kapselmaterial. SSM anser att denna slutsats behöver underbyggas bättre.

Vad gäller kapselns dimension i ett borrhålsförvar anger SKB att den bör ha en sådan diameter att fyra BWR-element kan rymmas för att möjliggöra en rationell hantering. Detta i sin tur leder till ett behov av en större borrhålsdiameter, vilket innebär borrhåls- och deponeringsmässiga svårigheter. Även i denna fråga behöver SKB fördjupa redovisningen och argumentationen i syfte att optimera slutförvarssystemet.

Resonemanget om vilket deponeringsdjup för ett borrhålsförvar som är lämpligt behöver också utvecklas ytterligare, särskilt i syfte att säkerställa en tillräcklig marginal för påverkan av framtida klimatförändringar.

Förvarslayouten är vidare baserad på ett avstånd mellan borrhålen på 500 meter, trots att man konstaterar att detta avstånd sannolikt skulle kunna reduceras väsentligt, med ett betydande minskat behov av markareal. Denna möjlighet att väsentligen minska markanspråket framgår inte i den jämförelse mellan djupa borrhål och KBS-3 som finns i MKB:ns bakgrundsbeskrivning.

I den jämförande utvärderingen mellan KBS-3 och djupa borrhål anser SSM att uppenbara skillnader mellan alternativen i fråga om risken för oavsiktligt intrång, kärnämneskontroll och eventuella inskränkningar för framtida generationer att för andra ändamål utnyttja förvarsplatsen behöver värderas på ett mer utförligt sätt.

Utvärderingen av djupa borrhål behöver vidare vara baserad på senare års teknik- och kunskapsutveckling. Här behöver rapporten uppdateras eftersom den till stora delar förefaller vara baserad på den kunskap och teknik som fanns tillgänglig vid SKB:s tidigare sammanställningar.

I en jämförande utvärdering mellan KBS-3 och djupa borrhål behöver ingå en fördjupad diskussion och analys av barriärer och barriärfunktioner för respektive slutförvarsmetod samt en bedömning kring det funktionsmässiga beroendet/oberoendet mellan barriärfunktionerna. För djupa borrhål bör SKB särskilt redovisa förutsättningarna för transport av läckande radionuklider från stora djup till markytan med beaktande av densitetsskillnader för grundvatten på olika djup, framtida glaciationer och jordskalv. SKB bör föra ett resonemang kring möjligheterna att förutsäga den hydrologiska och den grundvattenkemiska utvecklingen på stora djup baserat på faktiska mätningar som redan genomförts samt teoretiska modellberäkningar. SKB behöver även utveckla sin syn på behovet och möjligheterna att karakterisera berggrunden och grundvattnet för ett borrhålsförvar.

Referenser till MKB:n

2. *SKB behöver förtydliga vilka delar av bilagorna (R-10-12 och R-10-13) till metodvalsrapporten som redovisar SKB:s syn på dessa frågor.*

SKB:s redovisning av alternativa metoder återfinns väsentligen i metodvalsrapporten (R-10-25). Som underlag till denna rapport har SKB tagit fram tre stycken huvudreferenser. Två av dessa (R-10-12 och R-10-13) är försedda med ett uttalande från SKB att framförda åsikter är konsultens egna och att SKB kan dra andra slutsatser. Det är därmed oklart vilken formell status dessa rapporter har och i vilken utsträckning dessa representerar SKB:s åsikter och som därmed ska granskas av SSM. Denna omständighet har även Naturvårdsverket uppmärksammat i sitt remissvar till SSM. SSM anser att SKB behöver förtydliga detta genom att ange vilket innehåll i de två huvudreferenserna som SKB ställer sig bakom. I den inledande granskningen har SSM valt att betrakta redovisningar och ställningstaganden i dessa referenser som SKB:s egna.

Detaljformning av slutförvarsanläggningen

3. *SSM anser att SKB behöver komplettera redovisningen i MKB:n med en mer utförlig beskrivning och motivering av hur detaljformningen och tillvägagångssätt för uppförande av slutförvarsanläggningen enligt KBS-3-metoden har optimerats med avseende på den långsiktiga strålsäkerheten.*

SKB:s redovisning i MKB:n av motiven för vald detaljformning av slutförvaret är kortfattad och innehåller huvudsakligen en övergripande jämförelse mellan den inbördes lokaliseringen av ovanjordsanläggningen och slutförvaret. Genomgången av den vattenförande sprickdomänen behandlas dock särskilt och förefaller ha varit avgörande för den valda detaljformningen. SKB konstaterar att förutsättningarna för den långsiktiga strålsäkerheten är likvärdig för de båda alternativa detaljformningarna. Med undantag från ett kort resonemang om valet av deponeringsdjup framför SKB ingen ytterligare argumentation och analys av hur slutförvarets långsiktiga funktion kan påverkas av den valda detaljformningen.

SSM anser att SKB mer utförligt behöver redovisa i MKB:n hur detaljformningen och metoder för uppförande av slutförvarsanläggningen har optimerats med avseende på den långsiktiga strålsäkerheten genom att motivera den valda detaljformningen utifrån följande aspekter:

- utformning av deponeringsområden,
- nedfart via schakt kontra olika typer av ramper,
- val av förvarsdjup,
- teknik för tunneldrivning och borrhning av deponeringshål,
- deponeringsteknik och
- metod för återfyllnad.

Myndigheten är medveten om att SKB i andra sammanhang har presenterat liknande underlag och att delar av det efterfrågade underlaget finns i ansökan, men anser att resultat från de analyser som har gjorts och SKB:s slutsatser med avseende bl.a. på slutförvarets långsiktiga strålsäkerhet är centrala i tillståndsprövningen och behöver återfinnas även i MKB:n.

Val av plats

Val av platser för platsundersökningar

4. *SSM anser att SKB bör förtydliga redovisningen i MKB:n så att den ger en tydligare beskrivning av hur strålsäkerhetsfrågorna har hanterats under platsvalsprocessen.*

Frågan om lokaliseringen av slutförvaret har diskuterats och debatterats under lång tid, och särskilt frågan om hur strålsäkerhetsrelaterade faktorer ska viktas mot industriella och samhällsliga faktorer.

Ett flertal remissinstanser har i sina yttranden till myndigheten angett att SKB tydligare behöver redovisa de argument som har legat till grund för de successiva platsval som skett under lokaliseringsprocessen och i synnerhet av hur avvägningar mellan olika platsvalsfaktorer, särskilt hur strålsäkerhetsrelaterade faktorer har viktats mot industriella och samhällsrelaterade faktorer som opinionsläge och lokal acceptans.

Som tidigare konstaterats i detta beslut, anges i förarbetena till miljöbalken (prop. 1997/98) att syftet med en MKB är att skapa ett bra underlag för beslut. SSM bedömer att redovisningen kan förtydligas i MKB:n om de successiva platsval som skett med beaktande av miljöbalkens allmänna hänsynsregler och myndighetens föreskriftskrav, särskilt hur frågan om bästa möjliga teknik och den s.k. lokaliseringsregeln tillämpats. Av redovisningen i MKB:n bör den reservation som regeringen lämnade i samband med val av platser för platsundersökningar framgå. I beslutet över kompletteringen av Fud-program (den s.k. Fud-K) angav regeringen att SKB ”... *inte (bör) utesluta Hultsfred innan frågor av hydrogeologisk art undersökts ytterligare*”.

Bakgrunden till reservationen var bl.a. de synpunkter som dåvarande SSI och SKI riktade mot SKB:s redovisning och argumentation inför platsvalet. Syftet var att klargöra att den strålsäkerhetsmässigt lämpligaste platsen, baserat på resultat från genomförda förstudier och att andra generiska analyser inte exkluderades i detta steg i lokaliseringsprocessen. I yttrandet över Fud-K angav SSI att även om ”... *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.)*”.

Frågorna rörande platsernas lämplighet gällde geokemiska faktorer som grundvattnets salthalt och hydrauliska faktorer kopplade till grundvattenströmningen och berörde i första hand det av SKB bortvalda lokaliseringsalternativet Hultsfreds kommun.

Utifrån den utredning som nu gjorts (R-10-43) anser SKB att det inte går att påvisa att en inlandlokalisering generellt skulle vara lämpligare än en kustnära förläggningsplats och att frågeställningen inte har den dignitet att den skulle påverka slutsatserna som tidigare dragits. Utredningen granskas för närvarande av SSM.

SSM anser mot denna bakgrund att SKB bör förtydliga redovisningen i MKB:n av platsvalsprocessen så att det ger en tydligare beskrivning av hur strålsäkerhetsfrågorna har hanterats under platsvalsprocessen.

Forsmark som plats för ett slutförvar

I valet mellan Laxemar och Forsmark innebär SKB:s jämförande värdering, så vitt SSM kan bedöma, att det inte kan uteslutas att betydligt fler kapslar kan skadas och att detta kan inträffa i tidigare skeden i det betydligt mer uppspruckna berget i Laxemar jämfört med Forsmark. Mot denna bakgrund bedömer SSM att det är tveksamt om Laxemar skulle kunna anses vara den lämpligaste platsen för det fall Forsmark av någon anledning inte kan väljas. Den centrala frågan, enligt myndighetens bedömning är dock i första hand i stället om den lokaliseringsprocess som har genomförts har lett till att den från strålsäkerhetssynpunkt mest lämpliga platsen för ett slutförvar har identifierats, med hänsyn till samhälleliga och ekonomiska faktorer.

I platsvalsrapporten diskuterar SKB ett antal platsrelaterade faktorer och hur den valda platsen i Forsmark står sig i relation till andra, av SKB, undersökta områden i Sverige. SKB kommer till slutsatsen att det kan finnas andra platser som totalt sett ger jämförbara förutsättningar för en långsiktigt strålsäker slutförvaring, men att det inte går ”... att se att det finns någon plats som kan ge sådana verifierbara fördelar över Forsmark att det skulle kunna motivera insatser för att söka en sådan plats.” SKB hänvisar sedan till miljöbalkens lokaliseringsprincip och anger att det inte finns någon uppenbart bättre plats som är tillgänglig med insatser som är skäliga i förhållande till vad som skulle kunna uppnås, och att lokaliseringen därmed är i enlighet med miljöbalkens intentioner. Detta påstående kvantifieras dock inte.

Det finns ett antal frågeställningar kopplade till Forsmark som plats för ett slutförvar som har tagits upp i Fud-granskningsprocessen och i de förutvarande samråden mellan SKB och myndigheten. Bland annat kan nämnas höga/oklara bergspänningar, långa återmättnadstider för bufferten, respektavstånd till regionala skjuvzoner samt oklarhet om förekomst av brytbara mineraltillgångar. Dessa frågeställningar granskas för närvarande av SSM och myndigheten kan återkomma om eventuella behov av kompletteringar och förtydliganden, av bland annat MKB:n, identifieras i granskningen.

Inkapslingsanläggningen

5. *SSM anser att SKB behöver komplettera MKB:n med en fördjupad jämförande utvärdering av en inkapslingsanläggning vid Simpevarp respektive Forsmark. SSM anser att för- och nackdelar med de olika alternativen bör belysas mer utförligt när det gäller förväntade utsläpp av radioaktiva ämnen, risker för missöden och risk för påverkan på den långsiktiga strålsäkerheten. SKB behöver bättre redovisa motiven för vald utformning för respektive lokalisering.*

Enligt MKB:n innebär en samförläggning av inkapslingsanläggningen med Clab våt och torr hantering av bränslet, medan det i en inkapslingsanläggning i Forsmark enbart skulle vara fråga om torr hantering.

Av beskrivningen framgår att den våta hanteringen av bränslet ger större miljöpåverkan i samband med anläggandet av bergschakt, medan stråldoserna till personal kan minskas något genom att undvika torr hantering av bränslet mellan Clab och inkapslingsanläggningen. Med hänvisning till detta anser SKB att våt hantering av bränslet är mer fördelaktig. Vad gäller lokaliseringen konstaterar SKB att denna avgjordes innan slutförvarets lokalisering var bestämd.

Motiveringen att förlägga inkapslingsanläggningen vid Clab är att den erfarenhet av bränslehantering som finns hos personalen i Clab kan tas tillvara samt att flera befintliga system och anläggningsdelar kan nyttjas även för inkapslingsanläggningen.

SSM anser att SKB behöver komplettera MKB:n med en fördjupad jämförande utvärdering av en inkapslingsanläggning vid Simpevarp respektive Forsmark. SSM anser att för- och nackdelar med de olika alternativen bör belysas mer utförligt när det gäller förväntade utsläpp av radioaktiva ämnen, risker för missöden och risk för påverkan på den långsiktiga strålsäkerheten.

Exempel på frågor som bör belysas bättre är skillnad i utsläpp mellan en torr och våt hantering, risk för skador på kapseln vid transport samt in- och urlastning, risk för radiologisk olycka och konsekvenser av en sådan samt eventuell risk för skador på Clab vid eller till följd av en byggnation ovanför Clab:s bassänger.

Uppförandet av inkapslingsanläggningen i anslutning till Clab innebär inga identifierbara risker enligt SKB. SSM har erfarit att SKB, efter att ansökan lämnats in, överväger att såga – snarare än att spränga – bort berget vid uppförandet av bassängerna i inkapslingsanläggningen. SKB behöver klargöra om denna åtgärd är tillräcklig, eller om en annorlunda orientering av anläggningen i förhållande till bassängerna vid Clab skulle minska risken ytterligare för bergutfall som skulle kunna skada bränslet i bassängerna i Clab eller medföra annan påverkan på anläggningen.

Beroende på var det använda kärnbränslet kommer att kapslas in kommer transporterarna av detta att påverkas i förhållande till slutförvarets lokalisering. SSM anser att SKB i jämförelsen behöver klargöra de särskilda frågeställningar som följer av att bränslet transporteras och hanteras inkapslat, t.ex. risk för skador på kapseln av betydelse för dess långsiktiga funktion i förvaret, respektive risk för skador i samband med hantering och transporter av icke inkapslat bränsle.

Nollalternativet

6. *SSM anser att SKB behöver komplettera MKB:n med ett nollalternativ som beskriver vilka åtgärder som behöver vidtas på kort och lång sikt för en fortsatt strålsäker hantering av det använda kärnbränslet ifall tillstånd till slutförvaret inte medges.*

Det nollalternativ som redovisas i MKB:n beskriver vilka möjligheter det finns att utöka det nuvarande mellanlagret Clab samt vad som skulle hända om Clab lämnas utan tillsyn.

Flera remissinstanser har lämnat synpunkter på redovisningen av nollalternativet. Bland annat påpekar Oskarshamns kommun att Clab inte får bli ett långsiktigt förvar. Det måste enligt kommunen framgå av nollalternativet vad som behöver göras om ansökan inte bifalls.

Även SSM efterlyser ett nollalternativ som utgår från vilka åtgärder som behöver vidtas på kort och lång sikt för en fortsatt strålsäker hantering för det fall att tillstånd till slutförvaret inte lämnas. SSM har i sitt yttrande över den preliminära MKB:n framfört att en beskrivning av konsekvenser, om utökad lagring i Clab inte medges, också behöver ingå i redovisningen av nollalternativet. SSM bedömer, liksom flera remissinstanser, att en fördjupad utvärdering av torr mellanlagring av det använda kärnbränslet bör ingå i redovisningen av nollalternativet.

Avgränsningar av MKB:n

Beskrivning av olyckor

7. *SSM anser att SKB behöver komplettera beskrivningen i MKB:n av omgivningskonsekvenserna till följd av händelser som bedöms ha låg sannolikhet att inträffa, men där konsekvenserna kan bli stora.*

En MKB ska identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekterna av en planerad verksamhet och möjliggöra en samlad bedömning av dessa effekters påverkan på miljö och hälsa (se 6 kap. 3§ miljöbalken).

I avsaknad av närmare riktlinjer för MKB som rör verksamheter och åtgärder kan Naturvårdsverkets allmänna råd (NFS 2009:1) och handbok för miljöbedömningar av planer och program ge viss vägledning. Enligt de allmänna råden bör, i samband med beslut om planen eller programmet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, både sannolikheten för att olika effekter på människors hälsa eller på miljön inträffar bedömas liksom konsekvenserna om de inträffar. ”Förutom hög sannolikhet i kombination med allvarliga konsekvenser bör även låg sannolikhet och allvarliga konsekvenser liksom hög sannolikhet och måttliga konsekvenser värderas högt”. Med hänsyn till verksamhetens karaktär, anser SSM att dessa allmänna råd kan utgöra vägledning för att bedöma även denna MKB och att ovanstående innebär att händelser med låg sannolikhet och allvarliga konsekvenser bör ingå i en MKB.

Östhammars kommun anser i sitt yttrande att fokus i MKB:n i många fall ligger på effekter och konsekvenser av normal drift och inte effekter och konsekvenser vid onormala händelser. Kommunen påpekar att det är viktigt att SKB planerar för och är beredda på onormala händelser och olyckor så att eventuella konsekvenser och effekter kan minskas eller undvikas. Även om risken för en radiologisk olycka anges som liten, anser Östhammars kommun att det ska redovisas i MKB:n om konsekvenserna av en radiologisk olycka blir mycket allvarliga.

SSM delar Östhammars kommuns synpunkter och anser att redovisningen om radiologiska olyckor allmänt behöver utvecklas och att de beräknade konsekvenserna vid dessa behöver kvantifieras i MKB:n. Till exempel behöver konsekvenserna av ett missöde i Clab kvantifieras på ett bättre sätt. SSM har under granskningen också konstaterat behov av fördjupade redovisningar avseende kriticitet i såväl Clink-anläggningen och i slutförvarsanläggningen. I MKB:n finns inget resonemang om kriticitets säkerhet. Om en kriticitetsolycka, med påverkan på omgivningen, kan inträffa i någon del av slutförvarssystemet behöver detta även beskrivas i MKB:n.

SSM har inom ramen för granskningen av säkerhetsredovisningen för Clink också identifierat att den på ett mer utförligt sätt behöver redovisa metodiken och principerna för en systematisk inventering av händelser och hur det säkerställs att ingen händelse förbises. En eventuell uppdatering av säkerhetsredovisningen kan behöva återspeglas i MKB:n.

Även SKB:s resonemang i MKB:n om risk för störningar och missöden vid uppförandet och driften av slutförvarsanläggningen (kap 10 och 12) av betydelse för slutförvarets långsiktiga funktion behöver ses över och utvecklas. SKB konstaterar visserligen att händelser t.ex. höga vattenflöden i deponeringshål som inte upptäcks skulle kunna leda till konsekvenser för de tekniska barriärernas långsiktiga funktion. Resonemanget fullföljs dock inte annat än att SKB konstaterar att säkerhetsredovisningens syfte är att identifiera och förutse dessa risker och att: ”Förutsatt att alla typer av missöden och störningar har

identifierats i säkerhetsanalysen samt att de upptäcks och hanteras rätt, påverkas inte den långsiktiga säkerheten av störningar och missöden.” SSM anser att detta resonemang är otillräckligt och att SKB inte kan basera redovisningen på antagandet att samtliga potentiella händelser av betydelse för den långsiktiga strålsäkerheten upptäcks under uppförandet och driften.

Kapsel fabriken

8. *SSM anser att SKB behöver komplettera MKB:n med en beskrivning av kapsel fabriken, som en del av slutförvarssystemet, och verksamhetens betydelse för den långsiktiga strålsäkerheten.*

SKB har tagit fram en särskild rapport (Design, production and initial state of the canister, TR-10-14) som beskriver tillverkning, kontroll och hantering av kapslarna. Delar av denna verksamhet kommer att ske i en särskild anläggning, kapsel fabriken. Rapporten granskas för närvarande av SSM inom ramen för tillståndsprovningen.

SKB har valt att inte inkludera kapsel fabriken i MKB:n med motiveringen att denna inte har ett omedelbart samband med den tillståndsprovade verksamheten. SKB anger att kapsel fabriken senare ska hanteras i en separat process enligt miljöbalken.

Genom att kapsel fabriken är en anläggning som särskilt behöver uppföras för att ta omhand det använda kärnbränslet och kärnavfallet, är denna enligt SSM att bedöma som en följdverksamhet enligt 16 kap. 7 § miljöbalken. Dess påverkan på människors hälsa och miljön bör därför ingå i MKB:n i enlighet med 6 kap. 3 § miljöbalken. SSM delar således inte SKB:s bedömning att denna inte har ett omedelbart samband med den tillståndsprovade verksamheten. Att anläggningen ska prövas i en senare separat process är enligt SSM heller inte ett godtagbart skäl att utesluta den från MKB:n.

Eftersom SKB inte har för avsikt att hantera radioaktivt material i kapsel fabriken, kommer verksamheten där inte att ge upphov till en direkt påverkan på omgivningen med avseende på joniserande strålning, men hur kapslarna tillverkas och kontrolleras har betydelse för strålsäkerheten, framförallt för slutförvarets långsiktiga funktion.

SSM anser därför att SKB behöver komplettera MKB:n med en beskrivning av kapsel fabriken, som en del av slutförvarssystemet, och verksamhetens betydelse för den långsiktiga strålsäkerheten.

Tydlighet i beskrivningen

Konsekvenser på mycket lång sikt

9. *SSM anser att SKB bör komplettera redovisningen i MKB:n med en tydligare beskrivning av hur farligheten hos de radioaktiva ämnena i kärnbränslet avtar på mycket lång sikt.*

Ett syfte med MKB:n är att berörda och allmänhet ska få information om projektet och dess påverkan. Även om mycket information finns i andra underlag är det ett omfattande och svårtillgängligt material. Det är därför särskilt viktigt att MKB:n innehåller tillräckligt med resultat och beskrivningar så att allmänheten utan svårigheter kan få en samlad bild av projektets påverkan på hälsa och miljön.

SKB bör av denna anledning komplettera beskrivningarna i MKB:n vad gäller sambandet mellan stråldos och risken för hälsokonsekvenser. SKB hänvisar i MKB:n till den internationella strålskyddskommissionens (ICRP) riskmodell där sannolikheten för skada antas proportionell mot stråldosens storlek för doser som inte ger akuta skador. För att öka allmänhetens förståelse av MKB:n anser SSM att detta samband mellan dos och risk för skadeverkningar bör kvantifieras.

En särskild fråga gäller konsekvenserna av slutförvaret på mycket lång sikt – tiden bortom en miljon år efter förslutning. Myndigheten anger i SSM:s allmänna råd till föreskrifterna (SSMFS 2008:21) om säkerhet vid slutförvaring av kärnämne och kärnavfall, att en redovisning bör innehålla en beskrivning av hur farligheten i avfallet avtar med tiden. SSM anser att detta bör beskrivas även i MKB:n, utöver den redovisning som finns i SR-Site.

Intrång

10. SSM anser att SKB bör komplettera redovisningen i MKB:n med en beskrivning av hur slutförvarets skyddsförmåga påverkas till följd av oavsiktligt intrång efter förslutning.

SKB bör även komplettera MKB:n med en beskrivning av hur slutförvarets skyddsförmåga kan påverkas till följd av oavsiktliga intrång. I MKB:n hänvisas i denna fråga till SR-Site där oavsiktliga intrång, till exempel borrhning ner i förvaret och exploatering av potentiella mineraltillgångar i närheten av Forsmark, betraktas som restsценарier som inte ingår i risksummeringen. Då risken för oavsiktliga intrång kan ha betydelse vid val av plats och utformning anser SSM att det är önskvärt att MKB:n kompletteras med en beskrivning av möjliga konsekvenser.

Bränsle i slutförvaret

11. SSM anser att SKB bör komplettera MKB:n med en mer detaljerad beskrivning av det bränsle som ansökan avser.

Flera remissinstanser vill se en mer detaljerad beskrivning av det bränsle som ansökan avser. Till exempel önskar Östhammars kommun en utförligare beskrivning av det sista bränslet som tas ur reaktorerna, MOX-bränsle och bränsle med ökad utbränningsgrad. Dessa uppgifter bör enligt SSM utförligare redovisas i MKB:n även om det framgår av andra dokument i ansökansunderlaget.

Skyddsåtgärder och kontrollsystem

Sammanställning av skyddsåtgärder och kontrollsystem

12. SSM anser att SKB behöver komplettera MKB:n med en sammanställning av de skyddsåtgärder och kontrollsystem som avses eller övervägs att tillämpas under uppförande och drift av slutförvarsanläggningen.

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet ska utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsåtgärder i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön (se 2 kap. 3 § miljöbalken).

Enligt miljöbalkens 6 kap. 7 § ska en MKB:n innehålla en beskrivning av de åtgärder som planeras för att skadliga verkningar ska undvikas, minskas eller avhjälpas, dvs. hur man avser att uppfylla hänsynsreglerna i 2 kap. 3 §.

I MKB:n redovisas möjliga åtgärder för att minska de radioaktiva utsläppen till vatten och luft under driften av Clab och inkapslingsanläggningen. SKB avser att använda det befintliga omgivningskontrollprogrammet för radioaktiva utsläpp runt Oskarshamns kärnkraftverk för kontroll av utsläpp från Clink.

I det kontrollprogram för den yttre miljön som ingår i ansökan enligt miljöbalken hänvisas bland annat till SKB:s ramprogram för detaljundersökningar vid uppförande och drift av slutförvaret (R-10-08). Gällande krav och konstruktionsförutsättningar av betydelse för den långsiktiga strålsäkerheten, samt kontroller av dessa, hänvisas till SKB:s Underground openings construction report (TR-10-18). I ansökan enligt kärntekniklagen finns inte ovan nämnda kontrollprogram.

SSM anser att det tydligare bör framgå i MKB:n vilka åtgärder och kontroller som behövs dels med avseende på strålsäkerheten under uppförande och drift av anläggningarna, dels för att säkerställa och verifiera initialtillståndet hos slutförvaret och i förlängningen den långsiktiga strålsäkerheten. Ett sådant exempel är monitorering av slutförvarets initiala utveckling.

MKB är ett centralt underlag i ansökan, också som en grund för att fastställa villkor. Även om redovisning av skyddsåtgärder och kontrollsystem sker i andra av ansökan skulle en sammanställning i MKB:n underlätta för berörda och allmänhet att få en överblick över SKB:s åtaganden i ansökan.

Teknikutvecklingsfrågor och tester

13. SSM anser att SKB behöver komplettera MKB:n med en beskrivning av vilka återstående teknikutvecklingsfrågor och tester som är av betydelse för den långsiktiga strålsäkerheten för ett slutförvarssystem enligt KBS-3-metoden.

När beslut om eventuellt tillstånd fattas kommer inte alla frågor att kunna vara lösta. Detta kan gälla teknikutvecklingsfrågor samt specifika frågeställningar kopplade till de kommande detaljundersökningarna på platsen eller resultat från långtidsförsök. SSM har i tidigare sammanhang pekat på behovet av att SKB beskriver och genomför dels en demonstrationsdeponering i samband med provdrift vid slutförvarsanläggningen, dels en samlad diskussion om behovet av verifierande tester, t.ex. långtidsförsök. SSM har vidare efterlyst en redovisning av möjligheterna att göra ytterligare långtidsförsök under den långa driftperioden av det uppförda slutförvaret.

Inom ramen för granskningen av SR-Site har SSM identifierat kompletteringsbehov, och avser att återkomma till SKB med begäran om mer detaljerade planer avseende detaljundersökningar och långtidsförsök.

Ovanstående frågor hanteras i andra delar av ansökan. Av samma anledning som anges ovan gällande skyddsåtgärder och kontrollsystem anser SSM att MKB:n bör innehålla en översiktlig redovisning av teknikutvecklingsfrågor och tester av betydelse för slutförvarets långsiktiga funktion. I samband med detta bör SKB även klargöra relationen mellan de delar av utvecklingen och verifieringen som sker vid Äspö-laboratoriet och de delar som ska ske vid det faktiska slutförvaret.

Samrådsredogörelsen

14. SSM anser att SKB behöver komplettera samrådsredogörelsen med beskrivning av hur principiella synpunkter som framförts under samråden har tagits omhand i den framtagna MKB:n.

Enligt kommentarerna till 6 kap. 4 § miljöbalken bör det anges hur synpunkter som har framförts under samråden har beaktats. I MKB:n anges t.ex. att flera utredningar har genomförts som resultat av dessa. Det framgår dock inte om samtliga utredningar föranledda av samråden redovisas eller om ytterligare utredningar utförts. Det framgår inte heller hur resultatet av dessa utredningar eller andra synpunkter som lämnats har beaktats och påverkat MKB:n. SSM anser därför, liksom flera remissinstanser, att SKB behöver komplettera samrådsredogörelsen i detta avseende, särskilt vad gäller principiella synpunkter som förts fram, exempelvis rörande metod- och platsval, säkerhetsanalysen och den preliminära MKB:n. SSM anser att detta är nödvändigt för att möjliggöra en spårbarhet av såväl muntliga som skriftliga synpunkter.

Samrådsredogörelsen hänvisar till de årliga sammanställningarna för dokumentation av lämnade synpunkter. Vad det gäller delar av de lämnade skriftliga synpunkterna hänvisar SKB till sin webbplats, SSM kan dock konstatera att den dokumentation som SKB hänvisar till inte enkelt går att hitta på hemsidan. SSM anser att SKB behöver tillgängliggöra denna dokumentation på ett bättre sätt.

Kapacitet i Clab/Clink

15. SSM anser att SKB behöver komplettera ansökan och MKB med en handlingsplan för det fall att kapaciteten i Clab/Clink inte räcker t.ex. till följd av att slutförvarsprogrammet försenas.

SKB har i MKB:n pekat på olika tekniska möjligheter som kan vidtas vid Clab/Clink för att utöka lagringskapaciteten. För Clab är lagringskapaciteten i dagsläget begränsad till 8 000 ton, vilket också är den mängd som SKB:s yrkar på i ansökan enligt miljöbalken.

Enligt SKB:s redovisning i MKB:n (avsnittet om nollalternativet) kommer man omkring år 2023 att nå den maximala kapaciteten på 8 000 ton använt kärnbränsle i Clab/Clink. Samtidigt anger SKB att slutförvarssystemet förväntas kunna tas i drift först år 2025. Detta förhållande visar att det kan förväntas uppstå en situation där SKB redan innan slutförvaret har tagits i drift behöver ansöka om ett utökat tillstånd för Clab/Clink. SSM ställer sig därför frågande till motiven för detta yrkande.

En liknande fråga har även uppmärksammats av Oskarshamns och Östhammars kommuner, vilka i sina remissvar till SSM har påpekat att SKB bör komplettera ansökan med en konkret handlingsplan för det fall förseningar leder till att slutförvarssystemet inte kan tas i bruk som planerat. SSM delar denna bedömning.



I detta ärende har projektledare Ansi Gerhardsson beslutat. Utredarna Anders Wiebert och Annika Bratt har varit föredragande. I den slutliga handläggningen har också miljörettsexperten Tomas Löfgren, utredaren Carina Wetzel samt tillståndsprövningsprojektets SIR-grupp deltagit.

STRÅLSÄKERHETSMYNDIGHETEN

Ansi Gerhardsson

Anders Wiebert