



Strategienheten
Anders Bergman
Johanna Yngve Törnqvist

Datum
2015-10-19

Dnr 2015KS5

Sid
1 (7)

Strålsäkerhetsmyndigheten
Georg Lindgren
171 16 Stockholm

SSM2015-1640

Yttrande över Svensk Kärnbränslehantering AB:s (SKB) ansökan om tillstånd enligt kärntekniklagen – utbyggnad och fortsatt drift av SFR (slutförvaret för låg- och medelaktivt radioaktivt avfall).

Bakgrund

Östhammars kommun har mottagit en remiss från Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) angående Svensk Kärnbränslehantering AB:s (SKB) ansökan om utbyggnad och fortsatt drift av SFR. Eventuella synpunkter lämnas till Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) senast den 30 september 2015. Östhammars kommun har begärt och meddelats förlängd svarstid till 24 november 2015.

SSM efterfrågar synpunkter på såväl tillståndsansökans fullständighet som SKB:s redovisning och argumentation i sakfrågor. Myndigheten ska efter sin beredning lämna ett yttrande till regeringen om SKB:s tillståndsansökan.

Kommunens granskningsorganisation i slutförvarsärendet har bland annat till uppgift att förbereda kommunstyrelsens remissyttranden till SSM och mark- och miljödomstolen. Säkerhetsgruppen, med 11 ledamöter, granskar den säkerhetsrapport som SKB presenterar i sin ansökan och förbereder förslag till remissyttrande inom sitt ansvarsområde. Säkerhetsgruppen har granskat delar av SKB:s ansökan enligt kärntekniklagen inklusive vissa bilagor samt säkerhetsredovisningen SR-PSU del I och II med tillhörande underbilagor bland annat VOLS-bilagorna och ett antal tekniska rapporter.

SFR i Forsmark ägs och drivs av SKB. Verksamheten har pågått sedan 1988 och rymmer kortlivat låg- och medelaktivt driftavfall från kärnkraftverken men även avfall från svensk forskning, sjukvård och industri.

SKB har ansökt om utbyggnad för att i första hand rymma rivningsavfall från Sveriges kärntekniska anläggningar. Det rör sig om reaktorkomponenter, metallskrot, betong och andra byggnadsmaterial.

Bolaget ansöker om slutförvaring av 171 000 m³ avfall, vilket innebär en utökning av slutförvarsvolymen med 108 000 m³, och nio reaktortankar utöver de ovan nämnda 171 000 m³. Befintlig verksamhet omfattar slutförvaring av cirka 63 000 m³ kortlivat låg- och medelaktivt driftavfall. Vidare omfattar ansökan mellanlagring av långlivat låg- och medelaktivt avfall, vilket inte omfattas av gällande tillstånd.

Bergssalarna i nuvarande SFR är belägna cirka 60 meter under havsbotten. Den planerade utbyggnationen för rivningsavfall från de svenska kärntekniska anläggningarna kommer att placeras på 120 meters djup och innehålla sex nya bergsalar varav fem med en längd på 275 meter och en med en längd på 240 meter. Ansökan omfattar också att bygga en ny nedfartstunnel från västra Stora Asphällan och ned till de nya förvarsdelarna (cirka 1700 meter). Den nya nedfartstunneln kommer att vara stor nog att transportera hela reaktortankar i. När utbyggnaden är färdigställd kommer SFR att vara cirka tre gånger så stort som i dag och, som nämnts ovan, även innehålla mellanlagring av låg- och medelaktivt långlivat avfall i avvaktan på borttransport för slutförvaring på annan plats.

Generella synpunkter

Den verksamhet som SKB ansöker om tillstånd för är av en helt annan omfattning än nuvarande verksamhet och kräver en omfattande utbyggnad med nya berggrum och en ny nedfartstunnel. Den ansökta verksamheten överskrider den befintliga anläggningens kapacitet med nästan 200 procent och omfattar tre gånger dagens verksamhet. Bolaget önskar vidare deponera rivningsavfall vilket inte omfattas av befintligt tillstånd samt mellanlagra långlivat låg- och medelaktivt avfall vilket är en helt ny typ av verksamhet än den som bedrivs i SFR idag. SKB uppger i ansökan att det finns osäkerheter kring rivningsavfallets mängd. Detta beror på att det finns begränsad erfarenhet av att genomföra rivning av kärnkraftverk i Sverige. Utöver den ökade och ändrade hanteringen av avfall, kräver den nya verksamheten ett antal nya stora anläggningar. SKB ansöker om att få anlägga ett mycket stort förvaringsutrymme på ett större djup än tidigare, en tunnel om ca 1700 m samt ett antal nya byggnader.

Östhammars kommun ser det som en allvarlig brist att huvudrapporten för säkerhetsanalysen inte fanns tillgänglig på svenska vid inlämnandet av ansökan då detta begränsat tillgängligheten till ett av de viktigaste dokumenten i ansökan.

Trovärdighet

Som tidigare nämnts, i bland annat Östhammars kommuns yttranden över Fud-programmen samt remissyttranden rörande slutförvaret för använt kärnbränsle, är det av avgörande betydelse för samtliga framtida projekt, som gäller hantering och slutförvaring av olika typer av radioaktivt material, att bibehålla en hög trovärdighet i hur man omsätter teori, modeller och laboratorieförsök i praktisk handling.

Östhammars kommun noterar att fokus i säkerhetsanalysen är uppfyllelse av riskkriteriet¹, vilket lett till att grova modeller använts vid flera beräkningar. En konsekvens av användningen av grova modeller är att den årliga risken ligger ganska nära riskkriteriet, se till exempel Figure S-5 på sidan 23.

Riskkriteriet är en av flera delar att ta hänsyn till i säkerhetsanalysen. Östhammars kommun kan se en risk i att man, vid användning av alltför grova och förenklade modeller, till exempel 1D istället för 3D-modeller för permafrost, hamnar fel vid optimeringen av anläggningen. En allt för stor fokusering på uppfyllelse av riskkriteriet kan leda till att andra områden får stå tillbaka och att anläggningen därför inte beskrivs på ett trovärdigt sätt vilket minskar förtroendet för anläggningen totalt sett.

Kvalitetssäkring

Det finns en rad olika kritiska punkter där SKB är beroende av externa leverantörer. Detta gäller bland annat för dataprogram för beräkningar i bland annat säkerhetsanalyser. Det gäller också för betongbruk, där tillsatsmedel som ingår i aktuellt recept kan fasas ut från marknaden av tillverkaren. Detta är en vanlig utvecklingstrend inom byggindustrin där nya kemiska produkter introduceras, bland annat inom cement- och betongteknologier.

Det krävs en förberedelse inom SKB:s organisation för hur utgående produkter på marknaden ska kunna ersättas med andra likvärdiga.

Dessutom är det viktigt att tydligt visa hur man kvalitetssäkrar dessa moment samt hur kraven på SKB:s organisation kommer att förändras i samband med uppförande och drift av de olika slutförvarsanläggningarna.

Hur SKB planerar att upprätthålla god kompetensförsörjning inom företaget i samband med att verksamheten förändras samt vid generationsskiftet har också betydelse.

Ledning och styrning

Östhammars kommun följer även prövningen angående ett slutförvar för använt kärnbränsle och har, i yttranden över ansökan påpekat att stora krav kommer att ställas på organisationen samt dess ledning och styrning i samband med att verksamheten förändras från forskning till byggnation, drift och slutligen förslutning. Detsamma gäller för SFR som ska gå från drift/planering av utbyggnation till drift/byggnation, drift och slutlig förslutning. I underrapporterna till F-PSAR finns en rad rekommendationer som författarna tagit fram för användning i säkerhetsrapporten.

¹ Strålsäkerhetsmyndigheten definierar i föreskriften SSMFS2008:37 innebörden av begreppet långsiktig säkerhet. Detta uttrycks i föreskrifterna som ett riskkriterium som sedan kan räknas om till en årlig stråldos motsvarande ca 1% av den bakgrundsstrålning en genomsnittsperson i Sverige utsätts för. SKB har använt grova modeller vid beräkningen av varje bergsals uppfyllelse av riskkriteriet där exempelvis den stålcontainer avfallet i bergssalen IBLA är förpackad i och dess långsiktiga utveckling inte har räknats in som en barriär.

Hur många av dessa rekommendationer följs respektive inte följs i säkerhetsanalysen?

För att tydliggöra hur rekommendationerna följs anser Östhammars kommun det viktigt att den "röda tråden" för rekommendationerna beskrivs; från underrapporter till säkerhetsanalys, bygghandling, bygge och åter till underrapport.

Tidsperspektiv

Östhammars kommun noterar tidsperspektivet för säkerhetsanalysen sträcker sig 100 000 år vilket är avsevärt mycket längre än tidsperspektivet som användes i säkerhetsanalysen som låg till grund för kommunens tillstyrkan av ansökan om befintligt SFR i samband med prövningen 1983. Vidare har också drifttiden för befintligt SFR förlängts kraftigt.

Östhammars kommun anser att ansökan ska kompletteras med en beskrivning av eventuella förändringar av konstruktionen och säkerhetsanalysen som det förlängda tidsperspektivet innebär. Vidare önskas ett resonemang om den förlängda drifttiden kan innebära konsekvenser för den långsiktiga säkerheten för förvaret.

I toppdokumentets avsnitt 4.1.2 sidan 14 framför SKB följande: "Enligt gällande tidplan kommer kapacitet för slutförvaring av långlivat avfall (i en framtida anläggning benämnd SFL) att finnas tidigast om 30 år. En del av det långlivade avfallet, i huvudsak hårdkomponenter från de nio kärnkraftreaktorerna av kokvattentyp, avses därför att mellanlagras i någon av de tillkommande bergsalarna i SFR i avvaktan på transport till SFL. Genom mellanlagringen blir det möjligt att riva kärnkraftverken innan SFL tagits i drift. Reaktortankar från kärnkraftverken av tryckvattentyp och deras hårdkomponenter, kommer också att slutförvaras i SFL, men dessa kommer inte mellanlagras i SFR.". Östhammar kommun har via tilläggsyrkandet om ökad lagringskapacitet i Clab i samband med ansökan om att få bygga ett slutförvar för använt kärnbränsle tagit del av resonemang rörande mellanlagring av styrtavar, som senare ska deponeras i SFL. I det sammanhanget lyfts tre alternativa platser; dels mellanlagring i SFR, dels mellanlagring i OKG:s bergrum där SKB hyr in sig och dels i Studsvik.

Östhammars kommun önskar en tydligare redovisning av fördelar och nackdelar med de andra alternativen samt med vilka argument dessa har avfärdats för det avfall som nu planeras mellanlagras i ett utbyggt SFR.

SKB planerar att mellanlagra delar av det långlivade medelaktiva avfall som senare ska deponeras i SFL. Det är av betydelse för kommunen att SFR inte förvandlas till ett "permanent mellanlager" utan möjlighet till förslutning.

Ansökan om att bygga ut SFR bör innehålla en tidplan för hanteringen av det mellanlagrade avfallet baserat på olika framtida scenarier.

Östhammars kommun ser en risk i de fördröjningar som skulle kunna uppstå i samband med ansökan om att bygga slutförvaret för långlivat låg- och medelaktivt avfall som, i pessimistiskt perspektiv, skulle kunna leda till att det långlivade låg- och medelaktiva avfallet inte kan transporteras från SFR som planerat och att allt kortlivat låg- och medelaktivt avfall därför inte får plats i förvaret som förblir öppet.

Toppdokumentet

Under rubriken YRKANDEN i ansökans toppdokument framför SKB att man vill inneha och driva befintlig och utbyggd del av SFR som en integrerad anläggning för slutförvaring av låg- och medelaktivt avfall samt, dessförinnan, inneha och driva befintlig del av SFR som en anläggning för slutförvaring av låg- och medelaktivt avfall.

Avser SKB att så fort tillstånd erhållits för ansökt utbyggnation börja deponera kortlivat låg- och medelaktivt rivningsavfall i den befintliga delen av SFR, dvs. innan utbyggnationen är färdigställd?

På sidan 9 i toppdokumentet anges att föreskrifterna om den närmare tillämpningen av Kärntekniklagen (KTL) och Strålskyddslagen (SSL) anger att ett slutförvar för radioaktivt avfall ska bygga på "ett system av tekniska och naturliga barriärer som ska innesluta, förhindra eller åtminstone fördröja spridningen av radioaktiva ämnen." Östhammars kommun noterar att skrivningen på sidan 20 i samma dokument anger att "För SFR bygger säkerheten efter förslutning på en begränsad mängd långlivade nuklider inne i förvaret samt på att begränsa, förhindra samt fördröja frigörelse och transport av radionuklider." Östhammars kommun noterar vidare att skrivningen om "Safety principles" S2.1 i bilaga SR PSU sidan 14 inte heller hanterar inneslutning.

Östhammars kommun önskar en redogörelse för varför SKB valt att bortse från säkerhetsprincipen inneslutning vid val av slutförvaringskoncept.

Under avsnitt 4.1.1 sidan 13 i toppdokumentet framför SKB att "Till det kortlivade låg- och medelaktiva rivningsavfallet hör också de nio reaktortankarna av kokvattentyp (efter avlägsnande av interndelar och hårdkomponenter, se nedan) från de avvecklade kärnkraftverken. Utbyggnaden av SFR kommer att utformas så att reaktortankarna kan slutförvaras hela." Östhammars kommun ställer sig frågande till vad som är att anse som bästa möjliga teknik i sammanhanget med tanke på möjligheter till volymreducering, kompaktering, friklassning och återvinning av avfallet.

SKB bör motivera val av konditionering av avfallet med hänsyn till de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken samt strålskyddslagens krav på tillämpning av ALARA-principen, "As Low As Reasonably Achievable". Vidare önskar kommunen en kompletterande beskrivning av vilken roll en kompaktering av reaktortankarna skulle få för den långsiktiga säkerheten.

I kapitel 8 Villkorsdiskussion sidan 29-30 framför SKB följande: ” Som villkor föreslås att SSM får godkänna förändringar i den i ansökan redovisade utformningen av anläggningen, till exempel närmare utformning av bergsalar och barriärer som påkallas vid detaljprojektering och uppförande av den utbyggda delen av SFR... Genom beskrivet förfarande uppnås en behövlig flexibilitet inom ramvillkoret för att kunna hantera ny kunskap samt eventuella förändringar i nuvarande deponeringsstrategi utan att det krävs en ny tillståndsprövning hos regeringen.”

Östhammars kommun anser sig ha en befogad rätt till insyn och delaktighet i såväl pågående prövningar som eventuella prövningar i framtiden och förutsätter därför att SSM vid beredning av frågor rörande förändringar av verksamheten tillgodoser kommunens berättigade krav om delaktighet, insyn och information.

Bilaga SR-PSU Allmän del I och II

Östhammars kommun noterar, precis som tidigare nämnts under stycket Trovärdighet ovan, att fokus i säkerhetsanalysen framförallt varit att uppfylla riskkriteriet vilket resulterat i att grova modeller använts vid flera olika beräkningar. Det är av största vikt att säkerställa att riskkriteriet uppfylls, samtidigt kan Östhammars kommun se en risk i att en allt för ensidig fokusering på uppfyllelse av riskkriteriet leder till att andra frågor, som också har en stor betydelse för den långsiktiga säkerheten, får ett allt för litet fokus. Detta kan i sin tur leda till att anläggningen inte beskrivs på ett trovärdigt sätt vilket minskar förtroendet för anläggningen totalt sett.

Vid Säkerhetsgruppens genomgång av ansökan har ett antal frågeställningar väckts, dels rörande lagstiftning och dels om anläggningens utformning och långsiktiga säkerhet. Frågor gällande lagstiftning har skriftligen lyfts till SSM, se svar i bilaga 1. Frågor rörande utformning och långsiktig säkerhet lyftes under möte mellan Östhammars kommuns Säkerhetsgrupp och SKB 2015-10-05, se frågeställningar och svar i bilaga 2.

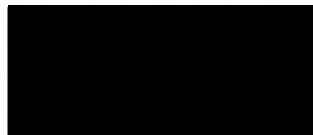
De svar SKB lämnat på kommunens frågeställningar, se bilaga 2, har lett till ett par följdfrågor:

- På sidan 71 i SR-PSU allmän del II anger SKB att man förväntar sig institutionell kontroll under 300 år. Under mötet mellan Säkerhetsgruppen och SKB framkom att SKB med institutionell kontroll menar att man förväntar sig att slutförvaret kommer att vara känt i några hundra år, se bilaga 2 sidan 35. Att man valt just 300 år beror till stor del på att detta är internationell praxis.

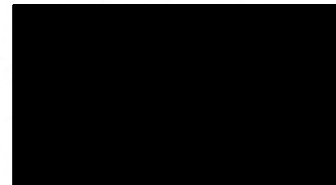
Informationsbevarande efter förslutning är en viktig fråga för kommunen som gärna vill ta del av den internationella praxis som ligger till grund för SKB:s förväntningar. En källhänvisning vore därför önskvärd.

- Under mötet diskuterades vilket avfall som avses deponeras i SFR. Ett avfall som skulle kunna deponeras i anläggningen men som inte finns med i ansökan är avfall från forskningsanläggningen ESS i Lund.

Inom ramen för den ansökta utbyggnationen finns ett visst utrymme för att kunna slutförvara ytterligare avfall. Kan detta utrymme komma att utnyttjas för avfall från anläggningar som idag inte finns med i ansökan, exempelvis avfall från ESS-anläggningen?



Jacob Spangenberg (C)
Kommunstyrelsens ordförande



Peter Nyberg
Kommunchef

- Bilaga 1: Brev från Strålsäkerhetsmyndigheten: "Svar på frågeställningar från Östhammars kommun"
- Bilaga 2: Presentation från SKB: "Diskussionsmöte Projekt SFR-utbyggnad Östhammars kommun 5 okt 2015"