

KÄRNAVFALLSRÅDET

Nyhetsblad om Kärnavfallsrådets yttrande över SKB:s Fud-program 2019, SOU 2020:39



Foto: Evis Bergenlöv

ALLSIDIGHET, ÖPPENHET OCH INSYN – FÖR SÄKERHETENS SKULL

Ett långsiktigt projekt

Ett slutförvar för använt kärnbränsle tar minst 70 år att bygga och ska vara säkert i över 100 000 år. Om Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) får tillstånd till att bygga ett slutförvar för använt kärnbränsle så är det endast början av en lång process. I dag är KBS-3-metoden en s.k. referensutformning som behöver utvecklas innan och medan det byggs och driftsätts. Forskning och utveckling kommer sedan att behöva fortgå under hela tiden fram till slutlig förslutning. Vad som avses med bästa möjliga teknik kommer med största sannolikhet att ändras under de 70 år SKB beräknar att hela slutförvarsprojektet kommer att ta.

Kärnavfallsrådets kansli
Peter Andersson, kanslichef, 08-405 20 94, peter.h.andersson@regeringskansliet.se
Evis Bergenlöv, biträdande sekreterare, 08-405 20 44, evis.bergenlov@regeringskansliet.se
Johanna Swedin, vetenskaplig sekreterare, 08-405 24 37, johanna.swedin@regeringskansliet.se
Webbplats: www.karnavfallsradet.se

KÄRNAVFALLSRÅDET
Swedish National Council for Nuclear Waste

Kärnavfallsrådets rekommendationer i korthet

Rådet prioriterar i sitt yttrande över Fud-program 2019 framför allt frågan om slutförvaring av använt kärnbränsle.

Kärnavfallsrådet rekommenderar regeringen att uppmana SKB att i samband med den fortsatta forsknings- och utvecklingsverksamheten genomföra följande åtgärder:

- att arbeta vidare med att både göra Fud-programmet mer allsidigt och att vara mer öppet om sin verksamhet
- att åtgärda de brister Kärnavfallsrådet beskriver i sitt yttrande (SOU 2020:39), och att göra detta senast i Fud-program 2022 (se lista nedan)
- att i kommande Fud-program redovisa även följande forsknings- och utvecklingsområden:
 - modell- och beräkningsverktyg och hur säkerhetsanalysen i ett långsiktigt perspektiv kan optimeras
 - ett program för att effektivisera samspelet mellan operationell verksamhet och den fortsatta forskningen och teknikutvecklingen om tillstånd medges för ett slutförvar för använt kärnbränsle
 - tvärvetenskaplig forskning där samhällsvetenskaplig forskning sker integrerat med det naturvetenskapliga programmet

Vidare rekommenderar rådet regeringen:

- att ge Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) i uppdrag att i samråd med SKB utarbeta ett nationellt och långsiktigt kompetensförsörjningsprogram inom områden som är relevanta för avveckling av kärnkraftsanläggningar och ett säkert omhändertagande av kärnavfall och använt kärnbränsle
- att se till att forskning, utveckling och demonstration (Fud) redovisas i Fud-programmen framöver, såväl för ej tillståndsgiven verksamhet som för tillståndsgiven verksamhet

Ett allsidigt program

Kärnkraftsbolagens bolag SKB ansvarar för att ett forsknings-, utvecklings- och demonstrationsprogram redovisas vart tredje år. Gällande lagstiftning kräver att programmet ska vara allsidigt, vilket bland annat innebär att det ska gälla hela processkedjan för att ta hand om olika former av kärnavfall inklusive avveckling och rivning av de kärntekniska anläggningarna. Rådet anser dessutom att de olika projekten i Fud-programmet behöver redovisas tydligt (exempelvis när det gäller hur länge de planeras pågå, omvärldsanalys och samarbeten). Projekten ska också utmärkas av både inomvetenskapligt djup och tvärvetenskaplig bredd. Fud-programmet ger en bra möjlighet att redovisa hur olika projekt hänger ihop med varandra både inom ett förvar och mellan de olika förvarerna. En viktig utgångspunkt för rådets Fud-granskning är att samtliga åtgärder behöver redovisas oavsett om en verksamhet fått tillstånd eller inte.

Allsidighet, öppenhet och insyn – för säkerhetens skull

Genom att SKB är öppet (tillgängligt, klart och tydligt) med sin forskning och utveckling och genom att insyn möjliggörs för olika aktörer, finns det möjlighet att påverka och kvalitetssäkra SKB:s arbete. Fler synpunkter från olika aktörer bidrar till säkrare förvar, fler nya frågeställningar kan komma fram

och gammal kunskap kan revideras. Det är även en förutsättning för förtroende och tillit. Deltagande får inte endast bli en angelägenhet mellan SKB och SSM. SSM:s Fud-yttrande och process med remissinstanser från miljöorganisationer, universitet, högskolor m.fl. har tillsammans med Kärnavfallsrådets yttrande bidragit med flera viktiga synpunkter.

En öppen Fud-process är en demokratisk fråga samtidigt som den bidrar till kunskap, inte minst för de berörda kommunerna. Fud-processen ger även kunskap på längre sikt när det gäller att bevara information för kommande generationer under en oöverskådligt lång tid. Staten ska ta över ansvaret för förvaret vid slutlig förslutning och behöver därför vara delaktig hela tiden fram till dess.

Eftersom ett slutförvar för använt kärnbränsle är ett projekt över så många decennier, behövs tvärvetenskaplig forskning för att identifiera och hantera utmaningar som kan uppstå. Vi vet inte hur samhället ser ut framöver eller om tekniken gjort språng i sin utveckling. Tekniken utförs av felbara människor och det är viktigt att vara medveten om vilka (s.k. sociotekniska) utmaningar det medför. Det är därför också viktigt att Fud-programmet ger en helhetsbild av verksamheten för att synliggöra sådana utmaningar. Några exempel är försörjning av kompetens, bevarande av information och att företaget arbetar med sin säkerhetskultur.

Några av rådets synpunkter på Fud-program 2019 i korthet

Kärnavfallsrådet anser att SKB i flera avsnitt av Fud-program 2019 har förbättrat redovisningarna jämfört med Fud-program 2016. Samtidigt konstaterar rådet att SKB inte har hanterat alla åtgärdsförslag från rådets föregående yttrande (SOU 2017:42) på ett tillfredställande sätt. Nedan finns några av rådets synpunkter och kommentarer i korthet, läs mer i rådets yttrande kapitel 2 och 3.

Kapitel 2 några övergripande bedömningar och synpunkter på Fud-program 2019

Omfattning av olika forskningsprogram (utifrån budget- och tidsramar)

Forskningsprogrammets målsättning, organisation och resurser samt tidsramar bör beskrivas tydligare.

Tydligare beskrivning av processer och utförare

Det bör finnas beskrivningar av såväl premisser och förutsättningar för forskningsprojekt, som strategier för val av utförare av uppdragen. Åtminstone en del av forskningsprojekten bör lysas ut offentligt och i öppen konkurrens.

Redovisning av forsknings- och teknikutvecklingsfronten

För att ge en mer heltäckande bild av forskningsfältet behövs en mer omfattande redovisning av forsknings- och teknikutvecklingsfronten inom de områden som är relaterade till KBS-3-metoden.

Tydligare kopplingar mellan olika forskningsområden

SKB bör i framtida Fud-program göra kopplingar mellan forskningsområden som är beroende av och påverkar varandra, och därmed även den slutliga säkerhetsanalysen.

Behovet av en samlad redovisning av forskningens betydelse för säkerheten

Det bör inkluderas ett avsnitt som på ett samlat sätt redovisar hur genomförd och planerad forskning bidragit respektive kommer att bidra till säkerheten, framför allt för ett slutförvar för använt kärnbränsle, på kortare och längre sikt.

Kapitel 3 några kommentarer till särskilda punkter i Fud-program 2019

Exempel på kommentarer till Del I, Verksamhet och handlingsplan, Fud-program 2019

Kommentarer till Fud-avsnitt 3.7: Det bör i framtida Fud-program finnas utförligare beskrivningar av vilka möjligheter till handlingsalternativ som finns vid förändrade förutsättningar och vilken flexibilitet det finns när det gäller teknikutvecklingen. SKB bör även göra en genomgång av beredskapsåtgärder i händelse av nationella och globala kriser.

Kommentarer till Fud-avsnitt 4.10: Det bör redovisas planer på ett forskningsprogram när det gäller övervakning under uppförande och drift, samt hur externa intressenter lämpligast kan involveras i ett övervakningsprogram. SKB bör dessutom förutsättningslöst följa teknikutvecklingen av övervakningssystem under den långa konstruktionsfasen och avvakta ett slutligt ställningstagande vad gäller övervakning efter förslutning.

Kommentarer till Fud-avsnitt 4.12.1: SKB behöver påbörja arbetet med att utveckla strategier för informations- och kunskapsbevarande genom att ta fram en sammanhållen vetenskaplig framställning om kunskapsläget och forskningsbehovet på området.

Kommentarer till Fud-avsnitt 4.12.2: SKB bör inte endast följa, utan även redovisa utvecklingen av andra metoder framöver. Detta bör ske i kommande Fud-program.

Kommentarer till Fud-avsnitt 5.4: SKB bör i kommande Fud-program beskriva kopplingen mellan erhållna modellerings- och simuleringsresultat med den validering som gjorts och planeras att göras. SKB bör beskriva planerna på hur säkerhetsanalysen i ett långsiktigt perspektiv kan optimeras. Rådet anser att modell- och beräkningsverktyg bör utvecklas till ett eget forsknings- och utvecklingsområde i kommande Fud-program.

Kommentarer till Fud-avsnitt 5.5: SKB bör i kommande Fud-program redovisa sitt samarbete med universitet och högskolor i form av forskningsfinansiering och doktorandtjänster samt övriga insatser för att trygga sitt kort- och långsiktiga behov av kompetens. Även Fud-programmen framöver bör innehålla en beskrivning av hur kompetensutvecklingen och kompetensförsörjningen ska säkras i ett tidsperspektiv på 50–100 år.

Exempel på kommentarer till Del II, Avfall och slutförvaring, Fud-program 2019

Kommentarer till Fud-kapitel 8: Beskrivningen av kunskapsbehoven och den planerade forskningen är bättre och tydligare beskriven i Fud-program 2019 än tidigare, men rådet ger i yttrandet flera förslag på områden där den planerade forskningen bör förstärkas. SKB bör generellt mer detaljerat referera till vetenskapliga publikationer i avsnittet om bränsle, beskriva specifika forskningsfrågor, samt precisera och motivera val av metoder, tillvägagångssätt och utförare. När det specifikt gäller informationsbevarande, anser Kärnavfallsrådet att det är viktigt att SKB för bränsleavsnitten 8.3–8.7 redogör för sin nuvarande verksamhet, forskningsbehov samt planer. Vidare bör SKB när det gäller kärnämneskontrollen så tydligt som möjligt beskriva hur företaget planerar att redovisa sitt innehåll av kärnämne.

Kommentarer till Fud-kapitel 9: Beskrivningen av pågående och planerad forskning på kopparkapselns stabilitet och integritet över de långa tider som krävs i ett säkert slutförvar i minst 100 000 år är generellt väl beskriven i Fud-program 2019. I yttrandet finns dock ett flertal åtgärdsförslag om att forskningen kring kopparkapseln behöver förstärkas eller initieras.

Kommentarer till Fud-kapitel 10 och 11: Den pågående och planerade forskningen på cementbaserade material och dess tillämpningar i slutförvarsförhållanden samt lerbarriärer och förslutning är i stort väl beskriven. I yttrandet finns dock några synpunkter på förbättringar. Det finns bl.a. forskning som behöver initieras.

Kommentarer till Fud-kapitel 12: Forskningsinsatserna som berör berggrunden är ofta tydligt beskrivna, men rådet har ett flertal åtgärdsförslag. Det framgår bl.a. inte alltid hur nyvunnen information från en viss modell eller visst beräkningsverktyg kommer att integreras i andra där direkt eller indirekt samverkan föreligger.

Exempel på kommentarer till Del III, Avveckling av kärntekniska anläggningar, Fud-program 2019

Kommentarer till Fud-avsnitt 15.4: SKB bör redovisa hur företaget hanterar utmaningarna med flera etapper av avveckling i Fud-programmen framöver. En diskussion behövs om att det inte går att räkna med att det garanterat finns relevant kompetens tillgänglig internationellt.

Rådet efterlyser liksom i sin granskning av SKB:s Fud-program 2016 en mer utförlig beskrivning av de internationella erfarenheter som finns om avveckling och rivning av kärntekniska anläggningar. Det gäller forskning, men även utvecklings- och demonstrationsinsatser.

Kärnavfallsrådet anser slutligen att forskning, utveckling och demonstration för avveckling och rivning även framöver bör redovisas i Fud-programmen för att de ska vara allsidiga och beskriva hela processkedjan. Eftersom det är oklart när arbetet med slutförvaret för långlivat avfall ska påbörjas och var det ska lokaliseras anser rådet att det fortsatt finns även ett behov av fortsatt beskrivning av logistiken för hanteringen av rivningsavfallet, inklusive transporter.

Läs Kärnavfallsrådets yttrande över SKB:s Fud-program 2019:

<https://www.karnavfallsradet.se/publikationer>

Om Kärnavfallsrådet

Kärnavfallsrådet har funnits sedan 1992 och är en tvärvetenskaplig kommitté där ledamöterna utses av regeringen. Huvuduppgiften enligt direktiv 2018:18, som styr rådets verksamhet, är att ge råd till regeringen i frågor om kärnavfall och slutförvaring av använt kärnbränsle samt om avveckling och rivning av kärntekniska anläggningar.

Rådets ledamöter och sakkunniga har hög kompetens inom naturvetenskap, teknik, samhällsvetenskap, juridik samt humaniora.