



Öppen Rapport

DokumentID 1056117	Version 4.0	Status Godkänt	Reg nr	Sida 1 (10)
Författare Jeanette Carmström			Datum 2014-12-02	
Granskad av Tomas Rosengren			Granskad datum 2014-12-18	
Godkänd av Olle Olsson			Godkänd datum 2014-12-18	

Bilaga G - Granskning och värdering av F-PSAR för Clink

Sammanfattning

Denna rapport utgör Bilaga G till ansökan enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet (kärntekniklagen) om att i anslutning till det centrala mellanlagret för använt kärnbränsle (Clab) få uppföra en anläggningsdel för inkapsling av använt kärnbränsle. Den integrerade anläggningen för mellanlagring och inkapsling av använt kärnbränsle (Clink) består av både nuvarande anläggning Clab och tillkommande inkapslingsdel.

Syftet med denna rapport är att redovisa SKB:s samlade värdering av om den förberedande preliminära säkerhetsredovisningen, F-PSAR, som helhet gör troligt att sökt verksamhet blir lokaliserad och kan förväntas bli utformad på ett sådant sätt att kraven på strålsäkerhet (säkerhet, strålskydd, fysiskt skydd och nukleär icke-spridning/kärnämneskontroll) uppfylls. En redovisning görs också av hur SKB genomfört kvalitetssäkring och systematisk granskning av F-PSAR och dess referenser.

SKB:s bedömning är att F-PSAR som helhet visar att sökt verksamhet blir lokaliserad och anläggningen Clink kan bli utformad på ett sådant sätt att kraven på strålsäkerhet kommer att bli fullgott när anläggningen och dess verksamheter utvecklas vidare i kommande skeden av konstruktions- och tillståndsprocessen för prövningen enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet.

Revisionsförteckning

Ver	Datum	Revideringen omfattar	Utförd av	Kvalitetssäkrad	Godkänd
4.0	2014-12-02	Totalt omarbetat inför Clink F-PSAR och den kvalitetssäkring som utförts för framtagandet av denna.	Jeanette Carmström	Enligt Sidhuvud	Enligt Sidhuvud
3.0	2009-06-26	Reviderad efter samman-skrivning av Clabs säkerhetsredovisning med inkapslingsanläggnings preliminära säkerhetsredovisning. Tidigare innehåll i dokumentet överfört till avsnitt 3 i dokumentet. Övriga avsnitt är tillkommande.	T Eriksson	Per Riggare	Tomas Rosengren
2.0	2006-10-03	Reviderad efter samgranskning SKBdoc id nr 1061338.	P Riggare	I Zellbi	B Sundman
1.0		Första utgåva.	P Riggare	I Zellbi	B Sundman

Innehållsförteckning

1	Syfte	4
2	Bakgrund.....	4
3	Genomförande	5
4	Kvalitetssäkring.....	6
4.1	Kompetensområden för sakgranskning	6
4.2	Remisser	7
4.3	Beskrivning av sakgranskning	7
4.4	Kvalitetsgranskning.....	7
5	Resultat av granskning och bedömning av kvalitet.....	8
5.1	Granskningsresultat	8
5.2	Bedömning av F-PSAR:s kvalitet som underlag för ansökan	8
5.3	Summering av bedömning.....	8
6	Värderingar.....	9
6.1	Värdering av SKB:s säkerhetskommitté.....	9
6.2	Värdering av påverkan på den kärntekniska säkerheten vid Clab under uppförande av Clink	9
6.3	Värdering av projektets beställare	9
7	Referenser	10

1 Syfte

Syftet med denna rapport är att redovisa SKB:s samlade värdering av om den förberedande preliminära säkerhetsredovisningen, F-PSAR, som helhet gör troligt att sökt verksamhet blir lokaliserad och kan förväntas bli utformad på ett sådant sätt att kraven på strålsäkerhet (säkerhet, strålskydd, fysiskt skydd och nukleär icke-spridning/kärnämneskontroll) uppfylls. En redovisning görs också av hur SKB genomfört systematisk granskning och kvalitetssäkring av F-PSAR och dess referenser.

Då föreskrifter utfärdade med stöd av kärntekniklagen inte är tillämpbara innan tillstånd erhållits så finns inga formella krav på hur underlaget till en ansökan ska utformas eller hur det ska kvalitetssäkras och säkerhetsgranskas.

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd om säkerheten i kärntekniska anläggningar (SSMFS 2008:1) ställer krav på att säkerhetsgranskning ska genomföras på verksamheter/dokument som kan ha betydelse för säkerheten. Då F-PSAR utgör en del av en tillståndsansökan så är de formella kraven i SSMFS 2008:1 på en säkerhetsredovisning inte tillämpbara. SKB har dock valt att i den omfattning som redovisas i detta dokument följa de riktlinjer för säkerhetsgranskning som ges i SSMFS 2008:1.

Innehållet i F-PSAR för Clink redovisar hur strålsäkerheten i anläggningen kommer vara anordnad i samband med att anläggningen tas i rutinmässig drift. Eftersom Clink är en utbyggnad och utökning av verksamheten i anläggningen Clab så kommer innehållet påverka den framtida verksamheten i befintlig anläggning. Dels redovisar F-PSAR den kravbild och de säkerhetsprinciper som kommer ligga till grund för den framtida utvecklingen av verksamheten på Clab, dels kommer uppförandet av den nya inkapslingsdelen med tillhörande anläggningsändringar på Clab påverka verksamheten under genomförandet. SKB har därför gjort bedömningen att F-PSAR och annat relevant underlag ska genomgå en primär granskning enligt intentionerna i SSMFS 2008:1 (4 kap 3§)¹, vilket innebär en sak och kvalitetsgranskning med en avslutande bedömning av om F-PSAR har tillräcklig kvalitet och är ändamålsenlig för sitt syfte. Bedömningen ska baseras på utlåtande från det projekt som tagit fram F-PSAR, anläggningschef Clab och projektets beställare. Det är den granskning och dess resultat samt bedömning och avslutande värdering som redovisas i denna rapport.

2 Bakgrund

SKB ansökte år 2006 om tillstånd enligt kärntekniklagen för att uppföra en inkapslingsanläggning samt inneha och driva den som en gemensam anläggning med det centrala mellanlagret för använt kärnbränsle (Clab). Relevanta delar av denna ansökan var fristående säkerhetsgranskad av SKB:s Säkerhetsråd, vilka då var den särskilt tillsatta rådgivande instansen till SKB:s vd rörande ansökan med avseende på strålsäkerhet. Säkerhetsrådet granskade kompetens, metoder och sakinnehåll och fann att arbetet med strålsäkerhet i projektering och granskning hade skötts systematiskt och med god kompetens. Säkerhetsrådet bedömde underlagen som tillräckliga för ansökan och att alla säkerhetsfrågor omhändertagits på tillfredställande sätt. Säkerhetsrådet rekommenderade vd att använda framtaget underlag för ansökan enligt kärntekniklagen om uppförande, innehav och drift av inkapslingsanläggningen.

¹ I SSMFS 2008:1 (4 kap 3§) finns specifika krav på säkerhetsgranskning. En säkerhetsgranskning ska utföras för kontroll av att tillämpliga säkerhetsaspekter är beaktade, och att tillämpliga säkerhetskrav på anläggningens konstruktion, funktion, organisation och verksamhet är uppfyllda. Granskningen ska genomföras på ett allsidigt och systematiskt sätt samt vara dokumenterad.

Redan innan ansökan lämnades in hade Statens kärnkraftsinspektion, SKI (numera Strålsäkerhetsmyndigheten, SSM) aviserat att man önskade se en sammanskrivning av Clab:s gällande säkerhetsredovisning med inkapslingsanläggningens preliminära säkerhetsredovisning, det vill säga att SKB skulle redovisa en gemensam Preliminär Säkerhetsredovisning (PSAR) för den integrerade anläggningen Clink.

Den fristående säkerhetsgranskningen av PSAR för Clink genomfördes i enlighet med SKB:s ordinarie rutiner av SKB:s avdelning Kärnteknisk säkerhet (avd S). Säkerhetsfrågan som bedömdes var att fastställa om den framtagna dokumentationen hade ett sådant innehåll och hade tagits fram på ett sådant sätt att Clink kommer att utformas och drivas med god kärnteknisk säkerhet. Avd S tillstyrkte Clink PSAR för vidare hantering gentemot SSM.

SKB hade i detta skede inrättat en säkerhetskommitté för behandling av övergripande, strategiska och principiella säkerhetsfrågor. Kommittén är rådgivande till vd, som också är dess ordförande. Säkerhetskommittén rekommenderade vd att redovisa framtaget underlag för SSM. Vd beslöt i enlighet med säkerhetskommitténs rekommendation och SKB lämnade komplettering till SSM i oktober 2009.

Den 16 mars 2011 kompletterade SKB sin ansökan enligt kärntekniklagen avseende Clink. Samma dag lämnades ansökningar om tillstånd dels enligt kärntekniklagen för slutförvarsanläggningen, dels enligt miljöbalken för hela slutförvarssystemet, innefattande både Clink och slutförvarsanläggningen.

SSM presenterade den 24 oktober 2012 en granskningsrapport och begäran av om kompletteringar av SKB:s ansökan enligt kärntekniklagen avseende Clink, diarienummer: SSM2011-3656-18. Slutsatsen av rapporten var att SKB behövde komplettera ansökan. SKB har besvarat SSM:s granskningsrapport [1]. Av sammanställningen framgår att SKB avser att komplettera ansökan genom att se över säkerhetsprinciperna och anpassa redovisningen till den konceptuella nivån såsom är lämplig för en F-PSAR. Redovisningen ska beskriva anläggningen som den avses utformas och verksamheten som den avses bedrivas när anläggningen tas i rutinmässig drift.

Detta har genomförts genom att uppdatera PSAR (Bilaga F), Avvecklingsplan för Clink (Bilaga C), Organisation, ledning och styrning – Uppförandeskede (Bilaga E) samt Kravhantering Clink (Bilaga J) med utgångspunkt från de kompletteringar SSM begärt i sin granskningsrapport.

I [2] förtydligas vilka förändringar som är gjorda i förevarande komplettering av ansökan enligt kärntekniklagen jämfört med den tidigare version av ansökan (från mars 2011) samt förklarar varför dessa ändringar gjorts.

3 Genomförande

För att hantera de kompletteringar som efterfrågats har SKB organiserat och genomfört Projekt Clink – Anläggningskonfigurationsfas. Projektets huvudsyfte var att besvara de begäranden om kompletteringar på ansökningarna för Clink som kommer från SSM samt Mark- och miljödomstolen. Projektets mål har varit att beskriva hur anläggningen ska konfigureras, och beskriva hur säkerheten ska anordnas för anläggning Clink vid rutinmässig drift. I målet ingick genomgång av anläggningens barriärer, säkerhetsfunktioner och djupförsvar utifrån den kravbild som fanns i lagar, föreskrifter och internationella regelverk i april 2013.

Projektet indelades i åtta faser med mellanliggande beslutsgrindar, se TG beslut. Projektfaserna var initiering, planering, genomförande fas 1 (iteration 1), genomförande fas 2

(iteration 2), genomförande fas 3 (iteration 3), realisering och finjustering (granskning), införande/överlämning samt avslut.

I varje genomförandefas (iteration) sammanställdes ett tekniskt underlag. Underlaget låg till grund för så kallade konstruktionsgenomgångar. Varje genomförandefas (iteration) avslutades med en konstruktionsgenomgång där inriktningsbeslut angående fortsatt hantering fattades.

Projektet har genomfört konstruktionsgenomgångar i mötesform. Efter första konstruktionsgenomgången genomfördes en remiss (se avsnitt 4.2).

Efter andra konstruktionsgenomgången genomfördes ytterligare en remiss (se avsnitt 4.2).

Efter tredje konstruktionsgenomgången genomfördes en granskning (se avsnitt 4.3).

Det slutliga resultatet av en genomförd anläggningskonfiguration dokumenteras i en F-PSAR.

I F-PSAR ska SKB göra det troligt att det finns en anläggning Clink som lever upp till de strålsäkerhetskrav som identifierats och tolkats.

Hur projektet genomfördes framgår av ansökans Bilaga D [3].

4 Kvalitetssäkring

De dokument som ingår i F-PSAR har kvalitetssäkrats genom ett spårbart granskningsförfarande i enlighet med SKB:s ledningssystem. Granskningen ska säkerställa att dokumenten uppfyller ställda krav vad gäller omfattning och innehåll samt att den information som lämnats är sakligt korrekt.

Kvalitetssäkringen har genomförts genom remiss och primär granskning enligt intentionerna i SSMFS 2008:1 (4 kap 3 §). Det senare innebär en sak- och kvalitetsgranskning med en avslutande bedömning av granskningens resultat och om F-PSAR är ändamålsenlig för sitt syfte samt ha tillräcklig kvalitet.

Remiss och sakgranskning skiljer sig åt principiellt genom att remiss är ett yttrande främst baserat på granskarens egna erfarenheter medan sakgranskning är en noggrann genomgång om tillämpliga krav är beaktade. Sakgranskningen sker alltid mot ett specificerat underlag och med specificerade acceptanskriterier.

Kvalitetsgranskningen säkerställer att sakgranskningen har skett enligt SKB:s ledningssystem.

För dokument framtagna av externa leverantörer har SKB genomfört en mottagningskontroll som innebar en genomläsning av dokumentet, bedömning av dess innehåll, revidering mm utifrån de kriterier som satts upp av vad som ska innehållas i levererad produkt. Leveransen har således kvalitetssäkrats med avseende på att innehållet är det önskade och att leverantörens kvalitetssäkring har skett på ett sådant sätt som är godtagbart för SKB.

4.1 Kompetensområden för sakgranskning

De dokument som tagits fram har granskats av ett flertal personer med olika kompetenser. Granskningen har genomförts av personer med relevant kompetens inom sitt kompetensområde. Exempel på kompetensområden var brand, fysiskt skydd, kriticitet, kärnämneskontroll, MTO, strålskydd.

Vilka kompetenser som behövts för granskning av respektive dokument och kompetensen hos granskare har bedömts av projektledningen i dialog med ansvariga för respektive dokument. Vilka kompetensområden och vilka personer som granskat inom respektive kompetensområde framgår av granskningsmeddelandet som är kopplat till sakgranskningen.

Vid bedömningen av kompetensen hos enskilda personer användes rutiner i SKB:s ledningssystem.

4.2 Remisser

Remiss av utvalda delar av F-PSAR genomfördes efter varje konstruktionsgenomgång. Remisserna har utförts av personer med specifik kompetens (se avsnitt 4.1). De personer som sakgranskat dokumentet har även deltagit vid remiss av dokumenten. De personer som deltagit i remiss och sakgranskning har löpande informerats om principiella förändringar som genomförts mellan konstruktionsgenomgångarna.

Innan sakgranskningen genomfördes en samremiss av samtliga kapitel i F-PSAR för att säkerställa att innehållet som helhet är sakligt korrekt.

Samremissens syfte var att korsvis gå igenom F-PSAR och övriga huvudbilagor samt dess referenser. Detta utfördes för att säkerställa att all information är enhetlig och konsistent, all erforderlig information finns i den samlade dokumentationen, all information är korrekt och förståelig, ingen onödig eller irrelevant information finns med samt att dokumenten är i överensstämmelse med tillämpliga föreskrifter. Samremissen utfördes av utsedda resurser.

Remisserna har dokumenterats för att erhålla en spårbarhet för upprättandet av de enskilda dokumenten.

4.3 Beskrivning av sakgranskning

Sakgranskning har genomförts i enlighet med tillämpliga rutiner i SKB:s ledningssystem. Syftet med sakgranskningen av enskilda dokument är att ta ställning till dokumentets resultat, fackmässighet i utförande och sakinnehåll. Sakgranskning har genomförts för F-PSAR och dess referenser samt övriga bilagor till kompletteringen av ansökan enligt kärntekniklagen där så ansetts relevant. Vid sakgranskning görs en systematisk genomgång av det granskade dokumentet i förhållande till uppställda acceptanskriterier i en granskningsplan. Acceptanskriterier som användes är i enlighet med SSMFS 2008:1 (kap 4 § 3 Allmänna råden) samt egna uppställda kriterier. Granskningsplanens syfte är att fastställa och dokumentera granskningens omfattning och eventuella avgränsningar, krav, acceptanskriterier och krav på kompetens hos granskare och andra förutsättningar.

Granskningskommentarer och bemötandena har sammanställts i ett granskningsmeddelande för varje granskat dokument. Samtliga granskningsmeddelanden från sakgranskningarna har lagrats i SKB:s dokumenthanteringssystem med spårbar knytning till granskat dokument.

Den första sakgranskningen genomfördes under maj 2014. Efter sakgranskningen beslutades att projektet skulle uppdatera underlaget vad avser utökad mellanlagringskapacitet. Det medförde att delar av F-PSAR och dess referenser behövde uppdateras, vilket föranledde en andra sakgranskning under oktober 2014.

4.4 Kvalitetsgranskning

Kvalitetsgranskningen har utförts i enlighet med granskningsplan och genomfördes efter att varje sakgranskat dokument har uppdaterats med hänsyn till inkomna granskningskommentarer.

Kvalitetsgranskningen utfördes för att kontrollera att interna rutiner och instruktioner följts under arbetet av det granskade dokumentet, att sakgranskningen har haft rätt inriktning och omfattning samt att granskningskommentarerna omhändertagits på ett adekvat sätt. Att personer med relevant kompetens har granskat kontrolleras i kvalitetsgranskningen. Kvalitetsgranskningen har utförts av utsedda resurser.

Projektets kvalitetsansvarige har lett och ingått som resurs i kvalitetsgranskningen.

5 Resultat av granskning och bedömning av kvalitet

Vid sakgranskningen noterade varje granskare sina granskningskommentarer i ett granskningsmeddelande samt angav ett ställningstagande avseende uppfyllelse av acceptanskriterierna.

Samtliga granskares kommentarer sammanställdes i ett gemensamt granskningsmeddelande för att erhålla en sammanställning av granskningsresultatet. Projektet kunde utifrån det sammanställda granskningsresultatet genomföra en helhetsbedömning av granskningen och ett sammanställt ställningstagande av granskningens resultat samt att genomförd granskning uppfyller de krav som ställs på en granskning

Den sammanställda bedömningen av den andra sakgranskningen redovisades av projektet för styrgruppen som fattade ett beslut om resultatet av sakgranskningen.

5.1 Granskningsresultat

Projektet bedömde att den andra sakgranskningen av underlagen till kompletteringen av ansökan var korrekt genomförd. Granskningskommentarerna har bemötts av projektet och omhändertagits i rimlig omfattning i dialog med granskarna.

Projektet bedömer att innehållet i F-PSAR har sakgranskats enligt de uppställda kraven på projektet samt att innehållet i underlagen uppfyller ställda strålsäkerhetskrav.

5.2 Bedömning av F-PSAR:s kvalitet som underlag för ansökan

En bedömning av huruvida F-PSAR har en kvalitet och nivå som är tillräcklig för att ingå i kompletteringen av ansökan enligt kärntekniklagen för Clink har genomförts av projektet.

Projektet konstaterar att då det inte finns någon utarbetad praxis eller direkt stöd i SSMFS rörande detaljeringsnivån i en F-PSAR så görs bedömningen utifrån erfarenhet av kärntekniskt verksamhet samt projektets produktionsanvisning [4], att detaljeringsnivån är tillfyllest och underlaget är tillräckligt för komplettering av ansökan mot bakgrund av vad SSM framfört i sin granskningsrapport.

Baserat på underlaget som tagits fram fann projektet att kvaliteten i underlaget uppfyller strålsäkerhetskraven. Projektet konstaterade också att alla redovisningar, metodiker och analyser som är nödvändiga för att påvisa strålsäkerheten fanns framtagna i detta skede. Det återstår arbete med verifiering och detaljanalyser, detta arbete som inte kan genomföras förrän system- och detaljkonstruktionen har drivits längre.

De restpunkter som identifierats i projektarbetet och under granskningen och som behöver adresseras i kommande projektskeden hanteras i en restpunktslista.

5.3 Summering av bedömning

Baserat på bedömningarna i avsnitt 5.1 och 5.2 rekommenderar projektet beställaren att F-PSAR kan biläggas kompletteringen av ansökan enligt kärntekniklagen för Clink.

6 Värderingar

Projektets beställare, anläggningschef Clab och SKB:s säkerhetskommitté har alla värderat föreslagen kravbild och anläggningsutformning i F-PSAR samt om den framtagna kompletteringen till ansökan om kärntekniklagen kan lämnas till SSM.

6.1 Värdering av SKB:s säkerhetskommitté

SKB har en säkerhetskommitté för behandling av övergripande, strategiska och principiella säkerhetsfrågor. Kommittén är rådgivande till vd, som också är dess ordförande. SKB:s säkerhetskommitté har behandlat ärendet ”Clink” vid två möten. Vid första tillfället informerades om föreslagna säkerhetsprinciper för anläggningen Clink. Det beslutades att ärendet återigen ska tas upp i säkerhetskommittén innan komplettering av ansökan enligt kärntekniklagen skickas till SSM. Den andra värderingen genomfördes i samband med den andra sakgranskningen. Då bekräftades att nivå och innehåll i F-PSAR är tillfyllest. Kommittén gav beställaren mandat att besluta om fortsatt hantering.

6.2 Värdering av påverkan på den kärntekniska säkerheten vid Clab under uppförande av Clink

En värdering av de säkerhetsprinciper som projektet tagit fram för anläggning Clink har genomförts av Clab:s anläggningschef. Värderingen avsåg att värdera huruvida uppförande av inkapslingsanläggningen kommer att kunna genomföras med bibehållen strålsäkerhet vid Clab. Värderingen baserades på ett underlag [5] framtaget för att beskriva de förändringar i Clab som kommer att behöva genomföras i samband med uppförandet av inkapslingsanläggningen.

Baserat på den kvalitetssäkring som genomförts samt med förbehåll att personal från Clab även fortsättningsvis ska ges möjlighet att delta vid återkommande värderingar och sakgranskning av systemkonstruktion och detaljkonstruktion, värderade anläggningschef Clab att ändringar enligt framtagna säkerhetsprinciper är rimliga och kommer att kunna genomföras med bibehållen strålsäkerhet vid Clab.

6.3 Värdering av projektets beställare

Beställaren konstaterade att dokumenten som ingår i projektets leverans har kvalitetssäkrats genom ett spårbart granskningsförfarande. Granskningen har säkerställt att dokumenten uppfyllt ställda krav vad gäller omfattning och innehåll samt att informationen varit korrekt och att strålsäkerhetsfrågor identifierats och hanterats på ett tillfredsställande sätt. Granskarnas kommentarer har beaktats på ett godtagbart sätt och restlista sammanställts över frågeställningar som behöver behandlas i kommande skede av tillståndsprovningen. Projektets leverans av dokument bedöms vara av god kvalitet och kan lämnas vidare till projekt Tillståndsprovning för inlämnande till SSM respektive MMD.

Sammantaget konstaterade beställaren att F-PSAR visar att förutsättningar finns för att **strålsäkerheten** (säkerhet, strålskydd, fysiskt skydd och nukleär icke-spridning/kärnämneskontroll) på anläggningen kan bli fullgod när anläggningen och dess verksamheter utvecklas vidare i kommande skeden av konstruktions- och tillståndsprocessen för provningen enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet.

Beställaren tog med stöd av rekommendation från projektets styrgrupp beslutet att underlaget kan skickas in till SSM.

7 Referenser

- [1] **SKBdoc ID 1371170 ver 1.0**
Svar till SSM på begäran om förtydligande information/komplettering avseende uppförande och drift av inkapslingsanläggningen (Clink)

- [2] **SKBdoc ID 1414200 ver 1.0**
SKB:s komplettering av Ansökan avseende om tillstånd enligt kärntekniklagen Inkapslingsanläggning och Centralt mellanlager för använt kärnbränsle vid Simpevarp, Oskarshamns kommun

- [3] **SKBdoc ID 1055601 ver 6.0**
Bilaga D – Organisation, ledning och styrning under planering och förprojektering

- [4] **SKBdoc ID 1393747 ver 9.0**
Projekt Clink – Produktionsanvisning för säkerhetsredovisning

- [5] **SKBdoc ID 1175348 ver 2.0**
Clink – Ändringar i Clab på grund av tillkomsten av inkapslingsanläggningen