



Strålsäkerhetsmyndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Rapport

Datum: 2020-08-17

Diariennr: SSM2018-4592

Dokumentnr: SSM2018-4592-62

Återkommande helhetsbedömning / Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) / Clab och SFR

Handläggare: Leif Jonasson

Arbetsgrupp: Emma Palm, Lena Sonnerfelt, Gabriela Bejarano

Samråd: Johan Friberg, Michael Knochenhauer, Charlotte Lager, Sofia Lillhök, Anne Edland, Per Hellström, Jan Hanberg, Catarina Danestig Sjögren, Jenny Peterson, Emil Jorpes, Eva Gimholt, Ansi Gerhardsson, Ove Nilsson

Godkänt av: Johan Anderberg

Granskning av återkommande helhetsbedömning av Svensk Kärnbränslehantering AB - Huvudrapport

Sammanfattning

Denna rapport innehåller en sammanfattning av Strålsäkerhetsmyndighetens (SSM) granskning av den återkommande helhetsbedömning av Clab (Centralt lager för använt kärnbränsle) och SFR (slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall) som Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) har genomfört.

Enligt 10 a § lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet (kärntekniklagen) ska den som har tillstånd att inneha eller driva en kärnteknisk anläggning minst vart tionde år göra en helhetsbedömning av anläggningens säkerhet och strålskydd. Bedömningen ska innehålla analyser och redogörelser av hur tillämpliga krav uppfylls i nuläget och ta ställning till hur säkerheten och strålskyddet kan upprätthållas och förbättras fram till nästa helhetsbedömning. Vidare ska särskild hänsyn tas till de förhållanden under vilka verksamheten bedrivs, utvecklingen inom vetenskap och teknik, hur utrustningar och anläggningar påverkas av drift och ålder samt erfarenheter från egen och liknande verksamheter.

Syftet med SSM:s granskning är att bedöma om SKB har gjort en vederhäftig helhetsbedömning och att ta ställning till strålsäkerheten i dagsläget samt SKB:s förmåga att upprätthålla eller öka strålsäkerheten, inom respektive anläggning, fram till nästa helhetsbedömning.

SSM bedömer att SKB för Clab och SFR delvis uppfyller kravet i 10 a § kärntekniklagen, då SSM har identifierat brister. SSM bedömer att bristerna har en liten betydelse för strålsäkerheten. Utifrån denna granskning och SSM:s tillsyn, bedömer SSM att SKB har förutsättningar att fortsätta driva Clab och SFR på ett strålsäkert sätt fram till nästa helhetsbedömning.



Innehåll

1	Inledning	4
2	Syfte med granskningen.....	4
3	Bakgrund.....	4
3.1	Beskrivning av SKB	5
4	Krav	6
4.1	Förändringar i kravbild	6
5	Metod.....	8
5.1	Granskningens övergripande genomförande	8
5.2	Avgränsningar.....	11
6	Områdesvisa bedömningar.....	11
6.1	Konstruktion och utförande av anläggningen (inklusive ändringar) (område 1) ..	11
6.2	Ledning, styrning och organisation av den kärntekniska verksamheten (område 2) ..	12
6.3	Kompetens och bemanning för den kärntekniska verksamheten (område 3)	13
6.4	Driftverksamheten, inklusive hantering av brister i barriärer och djupförsvar (område 4).....	13
6.5	Härd- och bränslefrågor samt kriticitetsfrågor (område 5)	14
6.6	Beredskap för haveri (område 6)	15
6.7	Underhåll, material- och kontrollfrågor med särskilt beaktande av degradering p.g.a. åldring (område 7).....	16
6.8	Primär och fristående säkerhetsgranskning (område 8)	16
6.9	Utredning av händelser, erfarenhetsåterföring samt extern rapportering (område 9) ..	17
6.10	Fysiskt skydd (område 10).....	18
6.11	Säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisning (område 11).....	19
6.12	Säkerhetsprogram (område 12).....	19
6.13	Förvarning av anläggningsdokumentation (område 13)	20
6.14	Hantering av kärnämne och kärnavfall (område 14)	21
6.15	Kärnämneskontroll och exportkontroll (område 15a).....	21
6.16	Strålskydd inom anläggningen (område 16)	22
6.17	Utsläpp av radioaktiva ämnen till miljön och omgivningskontroll (område 17a) ..	23
6.18	Säkerhet efter förslutning (område 18)	24
7	Områdesövergripande bedömningar	25
7.1	SKB:s metodik.....	25
8	Samlad bedömning för Clab och SFR	28
8.1	Resultat från områdesgranskningarna.....	28
8.2	SKB:s redovisning	29
8.3	SSM:s bedömning.....	29



9	Förkortningar	30
10	Referenser	30

1 Inledning

En återkommande helhetsbedömning utförs av tillståndshavaren och syftar till att göra en förnyad värdering av strålsäkerheten i de anläggningar och verksamheter som bedrivs där. Värderingen kan identifiera såväl tidigare okända brister som områden som kan förbättras. Möjliga åtgärder tas fram, prioriteras och planeras. Med hjälp av resultatet från värderingen kan tillståndshavaren ta ställning till om strålsäkerheten är tillräcklig i nuläget och om det finns förutsättningar för att upprätthålla och förbättra den i framtiden.

Resultaten av SSM:s granskning av SKB:s helhetsbedömning av Clab (centralt lager för använt kärnbränsle) och SFR (slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall) sammanfattas i denna rapport. Rapporten innehåller en analys som på en aggregerad nivå sammanfattar granskningen av SKB:s redovisning. Vidare har en områdesövergripande bedömning gjorts, vilken också vägs in i SSM:s samlade bedömning. En mer detaljerad analys av respektive område finns i områdesrapporterna [57] – [74].

2 Syfte med granskningen

Det övergripande målet med SSM:s granskning är att bedöma om SKB gjort en vederhäftig helhetsbedömning och att i förlängningen ta ställning till strålsäkerheten i dagsläget samt SKB:s förmåga att upprätthålla och förbättra strålsäkerheten fram till nästa helhetsbedömning.

Om SSM ser hinder för den drift SKB planerar för respektive anläggning under den analyserade tidperioden ska granskningen utöver granskningsrapporten även resultera i ett utkast till beslut där det framgår om det finns förutsättningar för att driva anläggningen en kortare tidperiod och vilken den tidsperioden i så fall är. Det ska också framgå vilka eventuella villkor som gäller för driften eller verksamheten.

Om sådana hinder inte bedöms föreligga ska utöver granskningsrapporten ett utkast till beslut tas fram om tidpunkt för redovisning av en ny helhetsbedömning och eventuella behov av säkerhetsförbättringar.

3 Bakgrund

SSM har beslutat att SKB skulle inkomma med redovisning av den återkommande helhetsbedömningen för Clab [1] och SFR [2] senast den 2 januari 2019 respektive 1 oktober 2018. SKB inkom senast med en helhetsbedömning för Clab den 22 december 2009, vars granskning avslutades 2015 [3]. SKB inkom senast med en helhetsbedömning för SFR under 2005 och efter kompletteringar avslutades SSM:s granskning av redovisningen 2013 [4].

SKB:s helhetsbedömning av Clab och SFR består av:

- en huvudrapport för Clab och SFR [5]
- en åtgärdsplan för Clab och SFR [6]
- kravområdesrapporter:
 - område 1 – Konstruktion och utförande av anläggningen för Clab [7] och SFR [8]
 - område 2 – Ledning, styrning och organisation för Clab och SFR [9]
 - område 3 – Kompetens och bemanning för Clab och SFR [10]
 - område 4 – Driftverksamheten för Clab [11] och SFR [12]
 - område 5 – Hård- och bränslefrågor samt kriticitetsfrågor för Clab [13]
 - område 6 – Beredskapen för haverier för Clab [14]

- område 7 – Underhåll, material och kontrollfrågor för Clab [15] och SFR [16]
- område 8 – Primär och fristående säkerhetsgranskning för Clab och SFR [17]
- område 9 – Utredning av händelser, erfarenhetsåterföring samt extern rapportering för Clab och SFR [18]
- område 10 – Fysiskt skydd för Clab [19] och SFR [20]
- område 11 – Säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisning för Clab [21] och SFR [22]
- område 12 – Säkerhetsprogram för Clab och SFR [23]
- område 13 – Förvaring av anläggningsdokumentation för Clab och SFR [24]
- område 14 – Hantering av kärnämne och kärnavfall för Clab [25] och SFR [26]
- område 15 – Kärnämneskontroll, exportkontroll och transportsäkerhet för Clab [27]
- område 16 – Strålskydd inom anläggningen för Clab [28] och SFR [29]
- område 17 – Utsläpp, omgivningskontroll och friklassning för Clab [30] och SFR [31]
- område 18 – Säkerhet efter förslutning för SFR [32]
- avvecklingsplan för Clab [33] och SFR [34].

SKB lämnade in den återkommande helhetsbedömningen (ÅHB) för både Clab och SFR den 25 september 2018. SSM:s inledande granskning ledde till att SSM efterfrågade kompletteringar [35]. SKB har tillhandahållit dessa kompletteringar [36] - [37]. Ytterligare kompletteringar begärdes [38], som SKB besvarade [39] - [40].

SKB:s ÅHB har utgått från referensdatumet 1 januari 2017 och all analys och värdering av kravuppfyllelse som SKB redovisat baseras på den kravbild som rådde vid det datumet, vilket innebär att de tagits fram enligt då gällande lagar och föreskrifter. Den 1 juni 2018 började strålskyddslagen (2018:396), strålskyddsförordningen (2018:506) och kopplade föreskrifter att gälla. SSM har genomfört granskning av ÅHB enligt de nu gällande kraven, vilka anges i granskningsrapporterna för respektive område. Med anledning av detta efterfrågade SSM även en värdering av SKB huruvida förändringarna i kravbilden påverkar SKB:s slutsatser i ÅHB redovisningen [41].

3.1 Beskrivning av SKB

SKB bildades av ägarna till de svenska kärnkraftverken för att på ett säkert sätt ta omhand producerat kärnavfall och kärnbränsle. Som en del av den målsättningen driver SKB sedan mitten av 1980-talet anläggningarna SFR och Clab. SKB ansvarar även för att transportera det radioaktiva avfallet från kärnkraftverken till sina anläggningar med båt, M/S Sigrid.

Sedan länge bedriver SKB forskning och utveckling för att ta fram en metod för att slutförvara det använda kärnbränslet. Som en del av forskningsarbetet har SKB etablerat underjordslaboratoriet Äspö och kapsellaboratoriet i Oskarshamn. Den metod som utvecklats består av att innesluta kärnbränslet i kopparkapslar, täckta av bentonitlera, som förvaras i berget på omkring 500 meters djup. År 2011 ansökte SKB om tillstånd för att få uppföra slutförvaret för använt kärnbränsle.

På sikt avser SKB att uppföra slutförvaret för långlivat radioaktivt avfall (SFL), som för närvarande beräknas vara i drift 2045.

3.1.1 Anläggningarna

SFR

Slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall (SFR) är lokaliserat i anslutning till kärnkraftverket i Forsmark. Syftet med SFR är att slutligt förvara radioaktivt driftavfall från de svenska kärnkraftverken, Clab och de kärntekniska anläggningarna i Studsvik. SFR har haft tillstånd för drift sedan 1988. Ursprungligen drevs SFR av FKA på uppdrag av SKB men sedan 2009 står SKB själva för anläggningens drift.

SFR ligger 50 meter under Östersjöns botten och består av fyra bergssalar och ett bergrum för de olika kategorier av radioaktivt avfall som slutförvaras i anläggningen. Befintligt SFR är dimensionerat till 63 000 m³ för att förvara kortlivat låg- och medelaktivt driftavfall. SKB har ansökt om att bygga ut SFR så att kapacitet finns för att förvara även låg- och medelaktivt avfall från avveckling av de kärntekniska anläggningarna. Den 13 november 2019 beslutade mark- och miljödomstolen att tillstyrka SKB:s ansökan. Det utbyggda SFR planeras vara klart att tas i drift 2030.

Clab

Centralt mellanlager för använt kärnbränsle (Clab) ligger placerat på Simpevarphalvön i anslutning till kärnkraftverket i Oskarshamn. Syftet med Clab är att lagra använt kärnbränsle från de svenska kärnkraftverken tills det kan placeras i ett slutförvar. Anläggningen togs i drift 1986. Driften av Clab sköttes ursprungligen av OKG på uppdrag av SKB men den övertogs av SKB efter årsskiftet 2006/2007. Kärnbränslet förvaras vattentäckt i bassänger, 30 meter ned i berget.

Lagringskapaciteten i anläggningen har successivt utökats under drifttiden, dels genom att kärnbränsle kunnat lagras effektivare i förvaringsbassängerna och dels genom att ytterligare bergrum konstruerats för lagring. För närvarande finns tillstånd att lagra upp till 8 000 ton i anläggningen. På grund av att den planerade livslängden på kärnkraftverken förlängts är det nödvändigt att anpassa Clab, bland annat genom att möjliggöra inlagring av upp till 11 000 ton använt kärnbränsle. Framgent kommer Clab även att behöva anpassas för inkapslingsdelen som ska uppföras i anslutning till befintlig anläggning för att hantera kärnbränslet inför transport till slutförvaret för använt kärnbränsle.

4 Krav

Den kravbild som styr tillståndshavarnas arbete med återkommande helhetsbedömningar framgår i första hand av 10 a § lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet (kärntekniklagen).

4.1 Förändringar i kravbild

Ett antal paragrafer i kärntekniklagen har fått nya lydelse sedan den 1 augusti 2017 (och sedan ytterligare några mindre ändringar den 1 juni 2018) med anledning av att ett ändrat kärnsäkerhetsdirektiv skulle vara implementerat i nationell lagstiftning den 15 augusti 2017. De nya lydelseerna i kärntekniklagen saknar övergångsbestämmelser, vilket innebär att både SKB och SSM behöver beakta ändringarna vid framtagning respektive granskning av den återkommande helhetsbedömningen. De paragrafer i kärntekniklagen som har anknytning till återkommande helhetsbedömning har följande nya lydelse:

10 § 1 om fortlöpande värdering

Den som har tillstånd till kärnteknisk verksamhet ansvarar för säkerheten i verksamheten och ska 1. fortlöpande och systematiskt värdera, verifiera och, så långt det är möjligt och rimligt, förbättra säkerheten i verksamheten och vid anläggningar där verksamheten bedrivs med hänsyn till

- a) de förhållanden under vilka verksamheten bedrivs,
- b) hur utrustningar och anläggningar påverkas av drift och ålder,
- c) erfarenheter från verksamheten och liknande verksamheter, och
- d) utvecklingen inom vetenskap och teknik.

10 a § om helhetsbedömning

Den som har tillstånd att inneha eller driva en kärnteknisk anläggning ska minst vart tionde år göra en ny systematisk helhetsbedömning av säkerheten och strålskyddet och hur dessa uppfyller kraven enligt denna lag, miljöbalken och strålskyddslagen (2018:396) och enligt föreskrifter och beslut som har meddelats med stöd av dessa lagar.

I helhetsbedömningen ska tillståndshavaren ta ställning till hur säkerheten och strålskyddet kan upprätthållas och förbättras fram till nästa helhetsbedömning eller till dess att anläggningen har avvecklats. Särskild hänsyn ska tas till de omständigheter som anges i 10 § 1 a-d.

Helhetsbedömningen och de åtgärder som den föranleder ska redovisas till den myndighet som avses i 16 §. Lag (2018:397).

Vid jämförelse av den nya lydelsen av kärntekniklagen med den tidigare, kan konstateras att en skillnad är att bedömningen med hänsyn till utvecklingen inom vetenskap och teknik har flyttats från 10 a § till 10 § 1 punkten d) i den nya lydelsen. 10 § 1 har också kompletterats med punkterna b) och c) om att i bedömningen beakta hur den kärntekniska anläggningen påverkas av drift och ålder samt erfarenheter från egen och liknande verksamheter. Dessa formuleringar låg tidigare i allmänna råd till 4 kap. 4 § SSMFS 2008:1. En annan skillnad är att i den nya 10 a § har det införts krav på att tillståndshavaren ska göra ett ställningstagande till att säkerheten och strålskyddet kan upprätthållas och förbättras. Den nya lydelsen i 10 § 1 beskriver också en fortlöpande och systematisk värdering, verifiering och förbättring av säkerheten medan tidigare lydelse bara nämnde att säkerheten skulle upprätthållas.

Både 10 § 1 om fortlöpande värdering och 10 a § om helhetsbedömning syftar till värdering och förbättring genom att införa åtgärder. En väsentlig skillnad är dock att 10 a § även talar om helhetsbedömning, förnyad värdering, ytterligare förbättringsbehov och möjligheten att upprätthålla strålsäkerheten. Helhetsbedömningen görs med beaktande av vad som anges i 10 § 1 a-d men fokus är förnyad värdering av strålsäkerheten för att påvisa om den kan upprätthållas och förbättras. Helhetsbedömningen inriktar sig därför i sina värderingar av nutid och framtid mer på de kumulativa effekterna av den kärntekniska anläggningens åldrande, kumulativa effekter av drift- och anläggningsändringar, mer ingående analys av hur utvecklingen inom vetenskap och teknik påverkar bedömningen av strålsäkerheten med mera.

Under genomförandet av SSM:s granskning har även andra delar av kravbilden ändrats. En ny strålskyddslag har trätt i kraft (2018:396), Strålsäkerhetsmyndigheten har även gett ut en ny föreskrift för grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning (SSMFS 2018:1) samt en uppdaterad föreskrift om säkerhet i kärntekniska anläggningar (SSMFS 2008:1). Eftersom nya bestämmelser tillkommit och nya lydelser i bestämmelser saknar övergångsregler bedöms SKB:s redovisning mot nu gällande kravbild. Som stöd för SSM:s granskning av SKB:s värdering av kravuppfyllnad används en vägledningstext [42] till SSMFS 2018:1.

5 Metod

5.1 Granskningens övergripande genomförande

Granskningen har genomförts i enlighet med projektdirektivet [43], granskningsplanen [44] och med stöd av SSM:s rutiner för granskning av återkommande helhetsbedömningar [45], granskning [46] och bedömning av kravuppfyllelse vid tillsyn [47]. Granskningen har bemannats med beställare, styrgrupp, projektledning och granskningsgrupp. Granskningsgruppen har svarat för granskning av områdesrapporterna och har bestått av sakkunniga inom ingående sakområden. Baserat på granskningsresultaten har projektledningen tagit fram en huvudrapport och förslag till beslut.

Under andra halvåret 2018 genomfördes en inledande granskning. Det övergripande målet med den inledande granskningen var att säkerställa ett granskningsbart underlag. Den inledande granskningen ledde till att SSM efterfrågade kompletteringar samt ett antal referenser [35]. SKB har tillhandahållit dessa kompletteringar [36] - [37]. Ytterligare kompletteringar begärdes [38], som SKB besvarade [39] - [40].

Under 2019 genomfördes en granskning av SKB:s beskrivning av nuläge, förutsättningar fram till nästa helhetsbedömning och identifierade åtgärder. Granskningen har utgått ifrån de 17 områden som specificeras av de allmänna råden till 4 kap. 4 § SSMFS 2008:1, se Tabell 1. Område 18 har tillkommit då frågan om säkerhet efter förslutning är av särskild relevans i SKB:s verksamhet. Område 15 har delats upp i två delområden, 15a och 15b. SSM:s granskning har dock avgränsats till att inte omfatta transportsystemet och område 15b har således utgått. Även område 17 har delats upp i två delområden, 17a och 17b, och SSM har valt att inte inkludera område 17b i föreliggande granskning.

SKB har även redovisat på motsvarande sätt, se avsnitt 3. Detaljerna per område framgår i respektive granskningsrapport och sammanfattas i denna huvudrapport. I föreliggande rapport framgår även SSM:s samlade bedömning.

Tabell 1 – De ingående delområdena i helhetsbedömningen med inspiration från allmänna råd till 4 kap.4 § SSMFS 2008:1 och deras respektive granskningsrapport.

Nr	Område	Referens
1	Konstruktion och utförande av anläggningen (inklusive ändringar)	[48]
2	Ledning, styrning och organisation av den kärntekniska verksamheten	[49]
3	Kompetens och bemanning för den kärntekniska verksamheten	[50]
4	Driftverksamheten, inklusive hantering av brister i barriärer och djupförsvar	[51]
5	Härd- och bränslefrågor, samt kriticitetsfrågor	[52]
6	Beredskap för haverier	[53]
7	Underhåll, material- och kontrollfrågor med särskilt beaktande av degradering p.g.a. åldring	[54]
8	Primär och fristående säkerhetsgranskning	[55]
9	Utredning av händelser, erfarenhetsåterföring samt extern rapportering	[56]
10	Fysiskt skydd	[57]
11	Säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisning	[58]
12	Säkerhetsprogram	[59]
13	Hantering och förvaring av anläggningsdokumentation	[60]
14	Hantering av kärnämne och kärnavfall	[61]
15a	Kärnämneskontroll och exportkontroll	[62]

15b	Transportsäkerhet (har utgått)	-
16	Strålskydd inom anläggningen	[63]
17a	Utsläpp av radioaktiva ämnen till miljön och omgivningskontroll	[64]
17b	Friklassning av material (har utgått)	-
18	Säkerhet efter förslutning	[65]

De områdesvisa bedömningarna avser både nuläge och förutsättningar att uppfylla tillämpliga krav inom området fram till och med nästa helhetsbedömning tillsammans med hur SKB omhändertar och följer upp identifierade förbättringsförslag. Den områdesvisa granskningen har genomförts som tre delar:

1. Bedömning av SKB:s värdering av uppfyllnad av utvalda krav, se avsnitt 5.1.1.
2. Bedömning av redovisningen utifrån givna kriterier, se avsnitt 5.1.2.
3. En samlad bedömning för hela området baserat på slutsatserna från punkt 1 och 2, se avsnitt 5.1.3.

Slutligen har en samlad bedömning för SFR och Clab gjorts, se avsnitt 5.1.4.

5.1.1 Bedömning av SKB:s värdering av kravuppfyllnad

I granskningen har SSM valt att möjliggöra avgränsningar av den områdesvisa granskningen. Därmed behöver granskningen inte omfatta detaljerad granskning av alla delar av området utan vissa underområden, krav eller frågeställningar har kunnat väljas ut och utgöra ett representativt underlag, tillsammans med bedömningen av redovisningen, för en slutsats och bedömning av hela området. Vad som omfattas av respektive område och hur urvalet skett framgår av respektive områdesrapport, se [48] - [65].

Urvalet av underområden, krav eller frågeställningar används för varje område för att verifiera att SKB:s värdering av kravuppfyllnad inklusive åtgärdsbehov som identifierats är tillräckliga. Detta innebär granskning av följande:

- SKB:s tolkning av vad som krävs för kravuppfyllnad i helhetsbedömningen överensstämmer med SSM:s tolkning.
- Redovisningen är vederhäftig och stämmer med SSM:s bild från annan tillsyn alternativt referenser eller annat material.
- Identifierade åtgärder är rimliga och ändamålsenliga för att komma till rätta med en brist eller ett förbättringsbehov.

I de fall SKB:s redovisning inte är tillräcklig för att möjliggöra en fullständig bedömning kan SSM komplettera med bedömningar baserad på SSM:s erfarenheter från tidigare tillsyn av SKB som tillståndshavare.

5.1.2 Bedömning av SKB:s redovisning

Redovisningens kvalitet har bedömts mot 10 a § kärntekniklagen i enlighet med rutinen för granskning av helhetsbedömning [45]. Detta innebär att hela redovisningen för området har bedömts mot kriterier hämtade från rutinen samt kärntekniklagen och allmänna råd till 4 kap. 4 § SSMFS 2008:1. Alla kriterier har inte behövt vara uppfyllda för att 10 a § kärntekniklagen gällande redovisningens kvalitet ska anses vara uppfylld, utan detta är en avvägning som har gjorts för varje område.

Följande kriterier har använts för bedömning av redovisningens kvalitet:

- Det framgår hur helhetsbedömningen genomförts och det finns redovisat vilka förnyade värderingar av anläggningen och dess verksamhet som genomförts.
- Helhetsbedömningen är genomförd på ett överskådligt och systematiskt sätt.
- Redovisningen innehåller, för nuläge och framtid:
 - Identifiering av vilka krav och villkor som gäller för området.

- Tydliga ställningstaganden rörande kravuppfyllnad.
- Motiveringar till påståenden om kravuppfyllnad som är underbyggda och som stärks med analyser och redogörelser eller referenser till sådana.
- Det framgår att och hur hänsyn tagits till de förhållanden under vilka verksamheten drivs.
- Det framgår att och hur hänsyn tagits till hur utrustningar och anläggningar samt delar av dessa påverkas av drift och ålder.
- Det framgår att och hur hänsyn tagits till erfarenheter från egen och liknande anläggningar.
- Det framgår att och hur hänsyn tagits till utvecklingen inom vetenskap och teknik, till exempel:
 - Referenser till standarder som gäller för anläggningens utformning och motiveringar till urvalet av dessa standarder finns redovisat.
 - Den nyare säkerhetsstandard och praxis som är en följd av utvecklingen inom vetenskap och teknik och som bedöms vara tillämplig på anläggningstypen och motiveringar till urvalet av dessa finns redovisat.
 - Hur värderingen av standarder och praxis gått till finns redovisat samt vad värderingen har lett till.
- Det finns redovisning av förutsättningar för att gällande krav och villkor ska kunna uppfyllas fram till nästa helhetsbedömning.
- Åtgärder för att upprätthålla och förbättra strålsäkerheten har identifierats, dokumenterats och prioriterats.

5.1.3 Samlad bedömning för området

För varje område har en bedömning gjorts av uppfyllnad av 10 a § kärntekniklagen och förutsättningar för att uppfylla krav inom området fram till nästa återkommande helhetsbedömning eller till dess anläggningen avvecklats. Detta har skett genom en avvägning av resultaten från granskningen av *SKB:s värdering av kravuppfyllnad* (se avsnitt 5.1.1) och *bedömningen av SKB:s redovisning* (se avsnitt 5.1.2).

I de fall SSM har identifierat brister inom området anges om bristen avser redovisningen eller bedöms vara en faktisk brist i anläggningen eller verksamheten (brist i SKB:s värdering av kravuppfyllnad). I de fall det finns brister inom området ges också en beskrivning av strålsäkerhetsbetydelsen av bristerna. Strålsäkerhetsbetydelsen av de enskilda bristerna finns beskriven i respektive områdesrapport. Om bristerna har bedömts gälla endast redovisningen och bedömts ha en liten strålsäkerhetsbetydelse har dock 10 a § kärntekniklagen ändå bedömts vara uppfylld. I de fall brister i SKB:s värdering av kravuppfyllnad har identifierats har 10 a § kärntekniklagen bedömts vara delvis uppfylld eller inte uppfylld.

Då SKB identifierat förbättringsområden eller svagheter har SSM inte noterat dessa som brister. SSM har dock noterat en brist om de åtgärder SKB formulerat för att avhjälpa exempelvis en svaghet bedömts sakna förutsättningar att komma till rätta med denna.

5.1.4 Samlad bedömning för Clab och SFR

Baserat på bedömningen av respektive område har SSM gjort en samlad bedömning för Clab och SFR av om syftet med en helhetsbedömning kan uppnås, det vill säga en bedömning av uppfyllnad av 10 a § kärntekniklagen samt om SKB har förutsättningar att upprätthålla och förbättra strålsäkerheten fram till nästa återkommande helhetsbedömning.

I samband med bedömningen av den inlämnade redovisningen mot 10 a § kärntekniklagen har även en helhetsanalys gjorts av de brister som respektive områdesgranskning har

identifierat. Denna resulterar i en slutlig lista med brister hos redovisningen som presenteras i Bilaga 1.

5.2 Avgränsningar

SSM har samordnat denna granskning med andra relevanta och pågående ärenden rörande SKB. Det som hanteras och följs upp i angränsande ärenden hanteras inte vidare i föreliggande granskning. I vissa fall hänvisas till annan tillsyn och i andra fall dras slutsatser i denna granskning. Detta syns framförallt i områdesrapporterna.

Avvecklingsplaner, som ska sändas till SSM i samband med den återkommande helhetsbedömningen enligt 9 kap. 1 § SSMFS 2008:1, omfattas inte av denna granskning.

Enligt 10 a § kärntekniklagen ska helhetsbedömningen omfatta kraven i densamma, miljöbalken (1998:808) och strålskyddslagen (1988:220) samt föreskrifter och villkor som har beslutats med stöd av dessa lagar. Vid denna granskning görs med stöd av SSM:s jämförelse mellan krav i miljöbalken och övriga krav tolkningen att 10 a § främst avser de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel och att dessa täcks av befintliga krav i kärntekniklagen, strålskyddslagen och SSM:s föreskrifter [66].

Granskningen är baserad på ett urval av underområden och krav som granskats djupare med avseende på SKB:s värdering av kravuppfyllnad. Granskningen omfattar alla områden enligt Tabell 1 men inte nödvändigtvis alla underområden inom dessa och inte heller alla krav. Motiven till detta framgår av respektive områdesrapport.

6 Områdesvisa bedömningar

I avsnittet presenteras de övergripande bedömningarna från de områdesvisa granskningarna, i enlighet med metoden som beskrivs i avsnitt 5. I de fall SSM har identifierat brister inom området anges dessa i respektive avsnitt samt i Bilaga 1. Av respektive områdesrapport framgår vilken eller vilka anläggningar (Clab eller SFR) som bristen gäller. För motiveringar och detaljer rörande bedömningarna hänvisas läsaren till respektive områdesrapport som finns refererad i texten.

6.1 Konstruktion och utförande av anläggningen (inklusive ändringar) (område 1)

För ytterligare information se SSM:s granskning av område 1 [48].

6.1.1 Nulägesanalys

SSM bedömer att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 1 delvis uppfyller 10 a § kärntekniklagen men att det finns en redovisningsbrist. Bristen framgår av Bilaga 1. Bedömningen baseras på att:

- Redovisningen är tillräcklig och redogör strukturerat och överskådligt för verksamheten.
- SKB har identifierat och dokumenterat åtgärder som kommer att förbättra verksamheten.
- SKB och SSM har i huvudsak samma syn på vilka krav som ingår inom ramen för område 1 och hur dessa uppfylls. Där diskrepanser finns har SKB ändå redovisat tillräckligt med information inom område 1 för att kravet ska kunna bedömas.
- SSM bedömer att de förbättringsförslag som identifierats av SKB för SFR och Clab är relevanta.

Den redovisningsbrist som SSM identifierat består av att det inte tydligt framgår hur SKB hanterar vissa inledande händelser. SSM har dock via stickprov i SAR kunnat instämma i de bedömningar som SKB har gjort, varför SSM bedömer att bristens strålsäkerhetsbetydelse är liten. Bristen bör åtgärdas till nästa helhetsbedömning.

6.1.2 Framtidsanalys

Utifrån det som SSM har granskat inom detta område bedömer SSM att SKB uppfyller 10 a § kärntekniklagen. Detta baseras på bedömningen av nulägesanalysen ovan och att SKB:s slutsatser kring förutsättningar för kravuppfyllnad i framtiden är tillräckliga och väl motiverade. SSM uppfattar att identifierade utvecklings- och förbättringsåtgärder är rimliga och ändamålsenliga.

6.1.3 Slutsats

SSM bedömer att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 1 – Konstruktion och utförande delvis uppfyller 10 a § kärntekniklagen men med en brist. SSM bedömer dock att SKB har förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning eftersom den uppdagade bristen endast rör redovisningen och har liten strålsäkerhetsbetydelse.

6.2 Ledning, styrning och organisation av den kärntekniska verksamheten (område 2)

För ytterligare information se SSM:s granskning av område 2 [49].

6.2.1 Nulägesanalys

SSM bedömer, utifrån det som har granskats, att SKB:s helhetsbedömning för område 2 uppfyller 10 a § kärntekniklagen och därmed har förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning. Bedömningen baseras på att:

- Redovisningen är tillräcklig och redogör för verksamheten på ett strukturerat och överskådligt sätt.
- Värderingar av kravuppfyllnad är underbyggda och stämmer med SSM:s uppfattning från tillsyn.
- Redovisningen tar hänsyn till förhållanden under vilka verksamheten bedrivs och erfarenheter från egna och liknande anläggningar.
- SKB har identifierat och dokumenterat relevanta möjligheter att förbättra verksamheten samt rimliga åtgärder för att genomföra dem.

6.2.2 Framtidsanalys

SSM bedömer, utifrån det som har granskats inom område 2, att SKB uppfyller 10 a § kärntekniklagen. Detta baseras på bedömningen av nulägesanalysen ovan och att SKB:s slutsatser kring förutsättningar för kravuppfyllnad i framtiden är tillräckliga och väl motiverade. SSM bedömer att identifierade utvecklings- och förbättringsåtgärder är rimliga och ändamålsenliga.

6.2.3 Slutsats

SSM konstaterar att SKB till stor del har löst tidigare identifierade brister och har med fortsatt utveckling goda förutsättningar att med beaktande av god strålsäkerhet bedriva verksamhet i sina anläggningar. SSM bedömer att SKB:s återkommande helhets-

bedömning för område 2 uppfyller 10 a § kärntekniklagen och att det därmed finns förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning.

6.3 Kompetens och bemanning för den kärntekniska verksamheten (område 3)

För ytterligare information se SSM:s granskning av område 3 [50].

6.3.1 Nulägesanalys

SSM bedömer, utifrån det som har granskats, att SKB:s helhetsbedömning för område 3 uppfyller 10 a § kärntekniklagen och därmed har förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning. Bedömningen baseras på att:

- Redovisningen är tillräcklig och redogör för verksamheten på ett strukturerat och överskådligt sätt.
- Värderingar av kravuppfyllnad är underbyggda och stämmer med SSM:s uppfattning från tillsyn.
- Redovisningen tar hänsyn till förhållanden under vilka verksamheten bedrivs och erfarenheter från egna och liknande anläggningar.
- SKB har identifierat och dokumenterat relevanta möjligheter att förbättra verksamheten samt rimliga åtgärder för att genomföra dem.

6.3.2 Framtidsanalys

SSM bedömer, utifrån det som har granskats inom detta område, att SKB uppfyller 10 a § kärntekniklagen. Detta baseras på bedömningen av nulägesanalysen ovan och att SKB:s slutsatser kring förutsättningar för kravuppfyllnad i framtiden är tillräckliga och väl motiverade. SSM bedömer att identifierade utvecklings- och förbättringsåtgärder är rimliga och ändamålsenliga.

6.3.3 Slutsats

SSM bedömer att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 3 uppfyller 10 a § kärntekniklagen och att det därmed finns förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning.

6.4 Driftverksamheten, inklusive hantering av brister i barriärer och djupförsvar (område 4)

För ytterligare information se SSM:s granskning av område 4 [51].

6.4.1 Nulägesanalys

Utifrån det underlag som SSM har granskat inom detta område bedömer SSM att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 4 uppfyller 10 a § kärntekniklagen och därmed har förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning. Detta baseras på att:

- Redovisningen är tillräcklig och redogör strukturerat och överskådligt för verksamheten.
- SKB har identifierat och dokumenterat åtgärder som kommer att förbättra verksamheten.

- Värdering av kravuppfyllnad, det vill säga granskning av vissa krav, visar att för de krav som SSM granskat bedöms SKB:s redovisning vara tillräcklig.

6.4.2 Framtidsanalys

SSM bedömer att SKB i framtidsanalysen har identifierat de i dagsläget kända stora utmaningarna inom området och redovisat hur man avser möta dessa under den kommande perioden.

Att fortlöpande arbeta med de rutiner SKB har på anläggningarna, värdera dem och utveckla dessa där de behöver förbättras är viktigt för att upprätthålla, och förbättra, säkerheten. SSM bedömer att de arbetssätt och de förändringar SKB beskrivit som ett resultat av värderingarna ger en förutsättning för att säkerheten kan upprätthållas under perioden fram till nästa helhetsbedömning.

Utifrån det som SSM har granskat inom detta område bedömer SSM sammantaget att SKB uppfyller 10 a § kärntekniklagen. SSM uppfattar att identifierade utvecklings- och förbättringsåtgärder är rimliga och ändamålsenliga.

6.4.3 Slutsats

SSM bedömer att SKB för område 4 uppfyller 10 a § kärntekniklagen och har förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning.

6.5 Härd- och bränslefrågor samt kriticitetsfrågor (område 5)

För ytterligare information se SSM:s granskning av område 5 [52].

6.5.1 Nulägesanalys

Utifrån det urval som SSM har valt att granska inom detta område bedömer SSM att SKB för Clab delvis uppfyller 10 a § kärntekniklagen men att det finns brister. Samtliga brister framgår av Bilaga 1. Bedömningen baseras på att:

- Redovisningen är strukturerad med identifierade förbättringsförslag och planerade åtgärder
- Värdering av kravuppfyllnad visar att SKB:s arbete inom bränsleområde sker med höga krav på strålsäkerheten
- Redovisningen visar att kriticitetsanalyserna som görs är väl underbyggda
- SKB har redovisat ett fungerande arbetssätt inom området

SSM bedömer att bristernas sammanvägda strålsäkerhetsbetydelse är liten eftersom SKB har befintliga rutiner och arbetssätt, men att det i ÅHB-redovisningen inte går att se hur SKB har utvärderat och tagit ställning till om eller hur förlängd lagring påverkar det lagrade kärnbränslet.

6.5.2 Framtidsanalys

Utifrån det som SSM har granskat inom område 5 bedömer SSM att SKB:s återkommande helhetsbedömning för härd- och bränslefrågor samt kriticitetsfrågor uppfyller 10 a § kärntekniklagen och därmed har förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning förutsatt att de identifierade brister åtgärdas. Detta baseras på bedömningen av nulägesanalysen ovan och speciellt på att SKB har väl fungerande arbetssätt inom området och utveckling görs.

SKB visar att de jobbar proaktivt med frågor kring omhändertagande av bränsle med skador som bryter kapslingens integritet, utarbetar en helt ny metodik för kriticitetsberäkningar. Inom kriticitetsanalys har personal från enheten Transport, DT, kontakt med internationella erkända forsknings- och utvecklingscenter såsom Oak Ridge National Laboratory och deltar vid behov i verksamhetsspecifika konferenser. Vidare har SKB ett samarbetsavtal med Vattenfall Nuclear Fuel som i sin tur har en kontinuerlig dialog med både bränsleleverantörer och Vattenfalls kärnkraftverk.

SSM bedömer att SKB har förutsättningar att uppfylla krav inom område 5 för Clab fram till nästa planerade helhetsbedömning under förutsättning att de av SKB identifierade förbättringsförslagen åtgärdas.

6.5.3 Slutsats

SSM bedömer att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 5 delvis uppfyller 10 a § kärntekniklagen och att det därmed finns förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning. Denna sammanvägda slutsats dras eftersom bristerna endast rör redovisningen och har liten strålsäkerhetsbetydelse.

6.6 Beredskap för haveri (område 6)

För ytterligare information se SSM:s granskning av område 6 [53].

6.6.1 Nulägesanalys

Utifrån det urval som SSM har valt att granska inom område 6 – Beredskapen för haverier bedömer SSM att SKB uppfyller 10 a § kärntekniklagen och därmed har förutsättningar att upprätthålla och öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning. Detta baseras på att redovisningen är tillfredsställande, håller god kvalitet, samt att värderingen av kravuppfyllnaden, visar att SKB identifierat relevanta krav och förbättringsförslag samt i tillräcklig omfattning motiverat kravuppfyllnad. Av redovisningen framgår det att SKB Clab arbetar aktivt med beredskapsfrågor.

Utifrån det urval som SSM har valt att granska inom detta område, bedömer SSM att SKB Clab bedriver en ändamålsenlig verksamhet med syfte att upprätthålla och utveckla en god beredskap för haverier, vilket även bekräftats av SSM:s tillsyn inom området.

6.6.2 Framtidsanalys

Utifrån de krav som SSM har granskat inom detta område, bedömer SSM att SKB:s ÅHB för område 6 - Beredskapen för haverier - uppfyller 10 a § kärntekniklagen och därmed har förutsättningar att upprätthålla och öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning. Detta baseras på bedömningen av nulägesanalysen ovan och tillsyn gentemot krav inom området. SSM bedömer att SKB Clab arbetar aktivt med beredskapsfrågor och har förutsättningar att uppfylla kraven fram till nästa planerade helhetsbedömning.

6.6.3 Slutsats

SSM bedömer att SKB:s ÅHB för område 6 - Beredskapen för haverier - uppfyller 10 a § kärntekniklagen och att det därmed finns förutsättningar att upprätthålla och öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning.

6.7 Underhåll, material- och kontrollfrågor med särskilt beaktande av degradering p.g.a. åldring (område 7)

För ytterligare information se SSM:s granskning av område 7 [54].

6.7.1 Nulägesanalys

SSM bedömer att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 7 delvis uppfyller 10 a § kärntekniklagen men att det finns brister. Dessa brister redovisas i Bilaga 1. Om SKB beaktar dessa brister och vidtar åtgärder för att hantera liknande tillkortakommanden bedöms SKB ha förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning.

Bedömningen baseras på att:

- Redovisningen har gjorts på ett överskådligt och systematiskt sätt.
- De problemområden och förbättringsmöjligheter som SKB identifierat är rimliga i tid och effekt och anses ta hand om identifierade brister.
- Redovisad bild av verksamheten stöds av tidigare tillsynsinsatser.

SSM bedömer att bristernas sammanvägda strålsäkerhetsbetydelse är liten eftersom SKB sammantaget levererat en redovisning som är tillräcklig vad gäller värdering av kravuppfyllnad samt identifierat problemområden och förbättringsmöjligheter som är rimliga i tid och effekt och anses ta hand om identifierade brister. Om bristerna inte åtgärdas kan strålsäkerhetsbetydelsen öka på sikt eftersom det kan leda till negativ påverkan på förutsättningar att utföra funktionskontroll, brister i teknisk dokumentation, negativ påverkan på förutsättningar att hantera skador i mekaniska anordningar samt negativ påverkan på förutsättningar att följa upp avhjälpande underhåll.

6.7.2 Framtidsanalys

SSM bedömer att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 7 delvis uppfyller 10 a § kärntekniklagen men att det finns brister. Dessa brister redovisas i Bilaga 1. Om SKB beaktar dessa brister och vidtar åtgärder till nästa helhetsbedömning för att hantera liknande tillkortakommanden har SKB förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning.

Bedömningen baseras på att:

- SKB i sin framtidsanalys lyft olika problemställningar kring kommande verksamhets-, och anläggningsändringar
- De problemområden och förbättringsmöjligheter som SKB identifierat är rimliga i tid och effekt och anses ta hand om identifierade brister

6.7.3 Slutsats

SSM bedömer att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 7 delvis uppfyller 10 § 1 och 10 a § kärntekniklagen men att det finns brister. Om bristerna åtgärdas har SKB förutsättningar att upprätthålla eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning.

6.8 Primär och fristående säkerhetsgranskning (område 8)

För ytterligare information se SSM:s granskning av område 8 [55].

6.8.1 Nulägesanalys

Utifrån det urval som SSM har valt att granska inom detta område bedömer SSM att SKB uppfyller 10 a § kärntekniklagen. Detta baseras på att:

- Redovisningen har tillräcklig kvalitet.
- Helhetsbedömningen har gjorts på ett systematiskt och överskådligt sätt där alla ingående underområden har beaktats.
- SKB redogör för gällande kravbild.
- SKB redovisar ställningstaganden om kravuppfyllnad.

SSM konstaterar att SKB inte har identifierat några förbättringsförslag på området säkerhetsgranskning vad det gäller nulägesanalys.

6.8.2 Framtidsanalys

SSM bedömer, utifrån det som har granskats inom detta område, att SKB uppfyller 10 a § kärntekniklagen. Detta baseras på bedömningen av nulägesanalysen ovan och att SKB:s slutsatser kring förutsättningar för kravuppfyllnad i framtiden är tillräckliga och väl motiverade. SSM bedömer att identifierade förbättringsåtgärder är rimliga och ändamålsenliga.

6.8.3 Slutsats

SSM bedömer att SKB för område 8 uppfyller 10 a § kärntekniklagen. SKB har förutsättningar att upprätthålla och öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning.

6.9 Utredning av händelser, erfarenhetsåterföring samt extern rapportering (område 9)

För ytterligare information se SSM:s granskning av område 9 [56].

6.9.1 Nulägesanalys

Utifrån det underlag som SSM har granskat inom detta område bedömer SSM att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 9 uppfyller 10 a § kärntekniklagen och därmed har förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning. Detta baseras på att:

- Redovisningen är tillräcklig och redogör strukturerat och överskådligt för verksamheten.
- SKB har identifierat och dokumenterat möjligheter att förbättra verksamheten.
- Värdering av kravuppfyllnad, det vill säga granskning av vissa krav, visar att för de krav som SSM granskat bedöms SKB:s redovisning vara tillräcklig.

6.9.2 Framtidsanalys

Utifrån det som SSM har granskat inom detta område bedömer SSM att SKB uppfyller 10 a § kärntekniklagen. Detta baseras på bedömningen av nulägesanalysen ovan och att SKB:s slutsatser kring förutsättningar för kravuppfyllnad i framtiden är tillräckliga och väl motiverade. SSM uppfattar att identifierade utvecklings- och förbättringsåtgärder är rimliga och ändamålsenliga.

6.9.3 Slutsats

SSM bedömer att SKB för område 9 uppfyller 10 a § kärntekniklagen och har förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning.

6.10 Fysiskt skydd (område 10)

För ytterligare information se SSM:s granskning av område 10 [57].

6.10.1 Nulägesanalys

Utifrån det urval som SSM har valt att granska inom området fysiskt skydd bedömer SSM att SKB delvis uppfyller 10 a § kärntekniklagen. Identifierad brist redovisas i Bilaga 1. Detta baseras på att SKB har redovisat:

- Hur helhetsbedömningen genomförts samt påvisat vilka förnyade värderingar av anläggningen och dess verksamhet som genomförts.
- Vilka krav som är berörda och hur kraven är omhändertagna
- Hur hänsyn har tagits till de förhållanden under vilka verksamheten drivs i nuläget och hur de påverkas av drift och ålder.
- Att hänsyn tagits till egna erfarenheter och liknande anläggningar.
- Åtgärder för att ta hand om identifierade brister samt att dessa är ändamålsenliga och rimliga i tid och effekt.

SSM bedömer dock att det finns brister i redovisningen inom underområdet Områdesskydd, skalskydd och larm eftersom det analyserades på en mycket övergripande nivå.

SSM bedömer att bristens strålsäkerhetsbetydelse är liten eftersom SKB inte har visat några brister i SSM:s tillsynsinsatser som berör underområdet. Bristen består framför allt i att det i ÅHB-redovisningen inte går att se hur SKB uppfyller uppställt krav inom underområdet. Bristen behöver åtgärdas till nästa helhetsbedömning.

6.10.2 Framtidsanalys

SSM bedömer att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område fysisk skydd delvis uppfyller 10 a § kärntekniklagen men med en brist baserad på nulägesanalysen ovan. Denna brist redovisas i Bilaga 1. SSM noterar vidare en förbättringsmöjlighet i SKB:s redovisning då beskrivningen av hur utvecklingen inom vetenskap och teknik beaktas nu och i framtiden för t.ex. olika bevakningstekniska system inte redovisas tydligt. SSM bedömer dock att SKB har förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning förutsatt att SKB åtgärdar redovisningsbristen inom underområdet "Områdesskydd, skalskydd och larm".

6.10.3 Slutsats

SSM bedömer att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område fysiskt skydd delvis uppfyller 10 a § kärntekniklagen. SSM bedömer dock att SKB har förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning eftersom den uppdagade bristen endast rör redovisningen och har liten strålsäkerhetsbetydelse då SSM:s tillsynsinsatser inte påvisat några brister i berört underområde.

6.11 Säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisning (område 11)

För ytterligare information se SSM:s granskning av område 11 [58].

6.11.1 Nulägesanalys

Utifrån det urval som SSM har valt att granska bedömer SSM att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 11 delvis uppfyller 10 a § kärntekniklagen. Samtliga brister framgår av Bilaga 1. Bedömningen baseras på att:

- Redovisningen är tydlig och beskriver hur SKB bedriver arbetet inom området.
- Värdering av kravuppfyllnad, det vill säga granskning av vissa krav, visar att SKB har identifierat relevanta krav och uppfyller dessa.
- De brister som SKB har identifierat är omhändertagna på ett strukturerat sätt och tider för åtgärder finns fastställda.

De brister i redovisningen som SSM identifierat består av att det för vissa krav inte tydligt framgår hur SKB har värderat kravuppfyllnad. SSM har dock via stickprov i SAR kunnat instämma i de bedömningar som SKB har gjort och bedömer därför bristernas strålsäkerhetsbetydelse som liten.

6.11.2 Framtidsanalys

SSM bedömer att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 11 uppfyller 10 a § kärntekniklagen och därmed har förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning.

6.11.3 Slutsats

SSM bedömer att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 11 delvis uppfyller 10 a § kärntekniklagen då brister i redovisning har uppdagats i de två granskade underområdena. SSM bedömer dock att SKB har förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning eftersom de identifierade bristerna endast rör redovisning och har liten strålsäkerhetsbetydelse.

6.12 Säkerhetsprogram (område 12)

För ytterligare information se SSM:s granskning av område 12 [59].

6.12.1 Nulägesanalys

Utifrån det urval som SSM har valt att granska inom område 12 bedömer SSM att SKB uppfyller 10 a § kärntekniklagen och därmed har förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning. Detta baseras på att:

- Redovisningen är tillräcklig och redogör strukturerat för den verksamhet som bedrivs avseende säkerhetsprogrammen.
- SKB har identifierat och dokumenterat åtgärder och förbättringar i syfte att upprätthålla och öka strålsäkerheten.
- Kravuppfyllnad har visats vara tillräcklig för samtliga underområden.

Utöver det har SSM identifierat ett par förbättringsmöjligheter som kan förstärka SKB:s arbete med säkerhetsprogrammen.

6.12.2 Framtidsanalys

Utifrån det underlag som SSM har granskat inom detta område bedömer SSM att SKB

uppfyller 10 a § kärntekniklagen och därmed har förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning.

SSM har identifierat mindre brister som inte bedöms ha någon påverkan på strålsäkerheten i det korta tidsperspektivet. Om bristerna inte åtgärdas kan strålsäkerhetsbetydelsen öka på sikt eftersom urval av programpunkter till säkerhetsprogrammet kan hämmas av dessa brister.

6.12.3 Slutsats

SSM bedömer att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 12 uppfyller 10 a § kärntekniklagen och att det därmed finns förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning.

6.13 Förvarning av anläggningsdokumentation (område 13)

För ytterligare information se SSM:s granskning av område 13 [60].

6.13.1 Nulägesanalys

SSM bedömer att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 13 uppfyller 10 a § kärntekniklagen och därmed har förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning.

SSM bedömer att SKB:s övergripande redovisning är vederhäftig och SKB:s tolkning av kravuppfyllelse är ändamålsenlig för att uppfylla externa krav såsom föreskrivna av SSM och Riksarkivet. Denna tolkning tydliggör även SKB:s strategi för kravuppfyllelse på ett bra sätt, vilket underlättar SSM:s bedömning av kravuppfyllelse för område 13. Vidare bedömer SSM att SKB:s metodik vid värdering av kravuppfyllnad, nutidsanalys med hjälp av intervjuer av medarbetare samt dokumentgranskning, är ändamålsenlig och tillförlitlig.

De identifierade bristerna vid anläggningarna vid hantering och förvaring av anläggningsdokumentation är av SKB kända sen tidigare och SSM anser att SKB uppvisar god beredskap för att hantera dessa brister. SSM bedömer därför att kravuppfyllelse kan anses vara tillräcklig trots de av SKB uppgivna bristerna.

6.13.2 Framtidsanalys

Som framgår av nutidsanalysen ovan bedömer SSM att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 13 uppfyller 10 a § kärntekniklagen. Vidare bedömer SSM att om SKB genomför de åtgärder som planeras för område 13 enligt åtgärdsplanen för prioriteringsgrupp 1 och 2 [6] finns det förutsättningar för att stärka kravuppfyllelsen till nästa planerade helhetsbedömning. SSM ser vidare positivt på de ytterligare förbättringsförslag, prioriteringsgrupp 3, som SKB utvärderar för att upprätthålla och/eller öka kravuppfyllnaden på längre sikt.

6.13.3 Slutsats

SSM bedömer att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 13 "Hantering och förvaring av anläggningsdokumentation" uppfyller 10 a § kärntekniklagen och att det därmed finns förutsättningar att upprätthålla och/eller öka kravuppfyllnaden fram till nästa planerade helhetsbedömning.

6.14 Hantering av kärnämne och kärnavfall (område 14)

För ytterligare information se SSM:s granskning av område 14 [61].

6.14.1 Nulägesanalys

SSM bedömer att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 14 uppfyller 10 a § kärntekniklagen och därmed har förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning. Detta baseras på att:

- redovisningen beskriver på ett systematiskt och strukturerat sett de olika underområdena med tillhörande krav,
- SKB har värderat kravuppfyllnad och genom detta identifierat brister och förbättringsförslag,
- åtgärder för förbättringsförslagen är rimliga,
- åtgärderna tar om hand identifierade brister.

SSM konstaterar att SKB har identifierat en brist i Hantering av kärnämne och kärnavfall enligt Clab:s säkerhetsredovisning, gällande kravuppfyllnad av 6 kap. 1 och 2 §§ SSMFS 2008:1 för kärnavfall. Denna del låg utanför den planerade granskningen men SSM ser det som positivt att SKB identifierat bristen gällande hantering av kärnavfall och vidtagit lämpliga åtgärder.

6.14.2 Framtidsanalys

Utifrån det som SSM har granskat inom område 14 bedömer SSM att SKB uppfyller 10 a § kärntekniklagen. Detta baseras på bedömningen av nulägesanalysen ovan och att SKB:s slutsatser kring förutsättningar för kravuppfyllnad i framtiden är tillräckliga och motiverade. SSM uppfattar att identifierade utvecklings- och förbättringsåtgärder är rimliga och ändamålsenliga.

6.14.3 Slutsats

SSM bedömer att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 14 uppfyller 10 a § kärntekniklagen och därmed har förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning.

6.15 Kärnämneskontroll och exportkontroll (område 15a)

För ytterligare information se SSM:s granskning av område 15a [62].

6.15.1 Nulägesanalys

SSM bedömer att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 15a, kärnämneskontroll och exportkontroll delvis uppfyller 10 a § kärntekniklagen men att det finns brister. Samtliga brister framgår av Bilaga 1. Bedömningen baseras på att redovisningen adresserar samtliga relevanta krav förutom 14 och 17 §§ SSMFS 2008:3 och tar ställning till kravuppfyllnad, dock saknas redovisning gällande SFR. Samtliga brister bedöms var för sig ha liten strålsäkerhetsbetydelse men sammantaget ger redovisningen bilden av att området är bristfälligt administrativt omhändertaget. Det bedöms därför finnas en risk att strålsäkerhetspåverkan på sikt kan öka om bristerna inte tas om hand.

SSM bedömer att bristernas sammanvägda strålsäkerhetsbetydelse är liten. Dock bedöms de sammanvägda bristerna ha måttlig betydelse för kärnämneskontrollen eftersom bristerna i framtiden kan få till följd att Sveriges åtaganden enligt internationella avtal inte kan uppfyllas fullt ut. SSM bedömer att en bidragande anledning till att det fungerar är att

nuvarande personal är rutinerad. Om bristerna inte åtgärdas kan strålsäkerhetspåverkan öka på sikt eftersom det finns en risk att otydlighet eller avsaknad av interna rutiner leder till problem vid personalomsättning eller omorganisation.

6.15.2 Framtidsanalys

SSM bedömer att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 15a, kärnämneskontroll och exportkontroll uppfyller 10 a § kärntekniklagen och därmed har förutsättningar att upprätthålla eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning under förutsättning att bristerna listade under nulägesanalysen ovan tas om hand. Detta baseras även på det av SKB identifierade förbättringsförslaget angående ledning, styrning, kompetens och resurser för kärnämneskontroll och exportkontroll, som SSM bedömer som rimligt och ändamålsenligt.

SSM identifierade en brist gällande 14 § SSM 2008:3 där SKB i nuvarande gällande rutin inte beskriver hur man hanterar avsändning av kärnämne. SSM konstaterar att bristen i dagsläget inte påverkar strålsäkerheten men måste vara omhändertagen vid uppbyggnaden av Clink.

6.15.3 Slutsats

SSM bedömer att SKB:s återkommande helhetsbedömning för Clab för område 15a delvis uppfyller 10 a § kärntekniklagen men att det finns brister. Samtliga brister bedöms var för sig ha liten strålsäkerhetsbetydelse, men måttlig betydelse för kärnämneskontrollen. Förutsatt att bristerna åtgärdas har SKB förutsättningar att upprätthålla eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning.

6.16 Strålskydd inom anläggningen (område 16)

För ytterligare information se SSM:s granskning av område 16 [63].

6.16.1 Nulägesanalys

Utifrån det urval av krav som SSM har valt att granska inom område 16 bedömer SSM att SKB uppfyller 10 a § 1 kärntekniklagen. Detta baseras på att:

- redovisningen är tillräcklig sett ur ett personstrålskyddsperspektiv
- granskning av utvalda krav visar att SKB uppfyller krav inom respektive underområden för område 16 – personstrålskydd
- identifierade förbättringsförslag är rimliga och ändamålsenliga.

SSM anser att det från SKB:s redovisning av område 16 framgår:

- hur helhetsbedömningen genomförts och att det finns redovisat vilka förnyade värderingar av anläggningen och dess verksamhet som genomförts
- att redovisningen innehåller SKB:s värdering för nuläge och framtid gällande:
 - identifiering av vilka krav och villkor som gäller för området
 - tydliga ställningstaganden rörande kravuppfyllnad
 - motiveringar till påståenden om kravuppfyllnad som är underbyggda och som stärks med analyser och redogörelser
- att och hur hänsyn tagits till de förhållanden under vilka verksamheten drivs
- att och hur hänsyn tagits till erfarenheter från egen och liknande anläggningar.

SKB behöver för incidenter och missöden se över acceptanskriterier så att de baserar sig på dels den nya, sedan 1 juni 2018, sänkta årsdosgränsen för effektiv stråldos 20 mSv/år

som tidigare var 50 mSv/år, och dels stråldos till ögats lins 20 mSv/år som tidigare var 150 mSv/år.

SSM bedömer att de förbättringsförslag SKB planerar att genomföra kommer stärka strålsäkerheten och förutsätter i sin bedömning att de i SSM:s tillsyn uppdagade bristerna åtgärdas.

6.16.2 Framtidsanalys

SSM bedömer att framtidsanalysen i SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 16 uppfyller 10 a § kärntekniklagen och SKB har därmed förutsättningar att upprätthålla eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning. Detta baseras på bedömningen av nulägesanalysen ovan.

6.16.3 Slutsats

SSM bedömer att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 16 uppfyller 10 a § kärntekniklagen och att det därmed finns förutsättningar att upprätthålla eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning.

6.17 Utsläpp av radioaktiva ämnen till miljön och omgivningskontroll (område 17a)

För ytterligare information se SSM:s granskning av område 17a [64].

6.17.1 Nulägesanalys

Utifrån det urval som SSM har valt att granska inom detta område bedömer SSM att SKB delvis uppfyller 10 a § kärntekniklagen. Detta baseras på att:

- Redovisningen är tillräcklig.
- Granskning av utvalda krav visar att SKB:s värdering av kravuppfyllnad är tillräcklig.
- Identifierade åtgärder är rimliga.

SSM bedömer dock att det finns brister, se Bilaga 1. SSM bedömer att bristernas sammanvägda strålsäkerhetsbetydelse är liten då det handlar om redovisningens kvalitet. SKB visar engagemang och ambition i sin redovisning av området och även en mogen syn på verksamheten och hur den kan utvecklas och SSM uppfattar redovisningen som självvranssakande. SSM förutsätter att SKB omhändertar de rekommenderade förbättringarna som identifierats i underlaget och att dessa, samt bristerna i redovisningen åtgärdas innan nästa helhetsbedömning.

6.17.2 Framtidsanalys

Utifrån det som SSM har granskat inom detta område bedömer SSM att SKB delvis uppfyller 10 a § kärntekniklagen. Detta baseras på bedömningen av nulägesanalysen ovan samt bedömningen att SKB har förutsättningar att uppfylla granskade krav fram till nästa helhetsbedömning om identifierade brister åtgärdats.

SSM bedömer att bristernas sammanvägda strålsäkerhetsbetydelse är liten då det handlar om redovisningens kvalitet. SSM förutsätter att SKB omhändertar de rekommenderade förbättringarna som identifierats i underlaget samt att bristerna i redovisningen åtgärdas innan nästa helhetsbedömning.

6.17.3 Slutsats

SSM bedömer att SKB för område 17a uppfyller 10 a § kärntekniklagen och därmed har förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning. Denna sammanvägda bedömning görs eftersom bristerna endast rör redovisningen och har liten strålsäkerhetsbetydelse.

6.18 Säkerhet efter förslutning (område 18)

För ytterligare information se SSM:s granskning av område 18 [65].

6.18.1 Nulägesanalys

SSM bedömer att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 18, Säkerhet efter förslutning, uppfyller 10 a § kärntekniklagen och därmed att SKB har förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning.

Bedömningen baserar sig på att i redovisningen har SKB gjort en vederhäftig helhetsbedömning för området. De krav som SKB utgår från i SSM:s föreskrifter bedöms vara de relevanta kraven och SKB:s tolkning av vad som krävs för kravuppfyllnad överensstämmer med SSM:s tolkning. De fyra underområden som säkerhet efter förslutning är indelade i bedöms att ha gett en bra helhetsbild av kopplingen mellan anläggningens drift och säkerhet efter förslutning. SSM anser att SKB:s värdering har genomförts med tillräckligt omfattande dokumentgranskning, med välunderbyggda analyser samt med hjälp av intervjuer av medarbetare.

SKB har i nulägesanalysen inte identifierat någon brist eller förbättringsförslag i område 18, om säkerhet efter förslutning, och SSM bedömer att detta är en rimlig värdering. Under perioden som täcks av denna helhetsbedömning har SFR fått några förelägganden av SSM. Dock har föreläggandena historiska anledningar. SSM ser positivt på att SKB har strävat efter att åtgärda bristerna i 1BMA och feldeponering av S.14-typ avfall trots att bristerna och feldeponeringen hade av historiska anledningar som ägt rum långt innan denna ÅHB-utvärderingsperiod och är mycket svåra att hantera.

6.18.2 Framtidsanalys

SSM bedömer att SKB har förutsättningar att uppfylla kraven fram till nästa planerade helhetsbedömning eftersom SKB:s slutsatser kring förutsättningar för kravuppfyllnad i framtiden är tillräckliga och väl motiverade.

SSM anser att det förbättringsförslag som SKB tagit fram i samband med utvärdering av underområdet Resurser och kompetens för hantering av frågor kopplat till säkerheten efter förslutning är välmotiverat och ändamålsenligt. SSM instämmer med SKB att man behöver tillse att medarbetare på SFR fortsättningsvis har grundkompetens för området säkerhet efter förslutning.

Med syfte att förstärka SKB:s förutsättningar att uppfylla kraven fram till nästa planerade helhetsbedömning vill SSM lägga till ytterligare ett förbättringsförslag, att SKB upprättar en plan för försörjning av resurser och kompetens i framtiden, med hänsyn tagen till att en eventuell utbyggnad av SFR kommer att bli mycket resurs- och kompetenskrävande. Planen bör identifiera behov av eventuell resurs- och kompetensförstärkning vid viktiga tidpunkter samt ange huruvida förstärkningen kommer att genomföras.

SKB har inte identifierat någon brist i område 18 om säkerhet efter förslutning i SKB:s återkommande helhetsbedömning. SSM bedömer i likhet med SKB att det inte finns någon brist i området, men har två förbättringsförslag;

- SKB bör upprätta en plan för försörjning av resurser och kompetens i framtiden.
- SKB bör redovisa hur man inom ramen för analyser av långsiktig säkerhet beaktar anläggningens befintliga skick vid ansättandet av slutförvarets initialtillstånd vid förslutning, samt förutsättningar att uppnå ansatt initialtillstånd för befintliga och tillkommande förvarsdelar.

6.18.3 Slutsats

SSM bedömer att SKB:s återkommande helhetsbedömning för område 18 Säkerhet efter förslutning uppfyller 10 a § kärntekniklagen och att det därmed finns förutsättningar att upprätthålla och/eller öka strålsäkerheten fram till nästa planerade helhetsbedömning.

7 Områdesövergripande bedömningar

Utöver de områdesgranskningar som genomförts inom ramen för granskningen av SKB:s helhetsbedömning för SFR och Clab har SSM granskat den metod som SKB använt vid framtagningen av sin helhetsbedömning och utfallet av den.

7.1 SKB:s metodik

Här presenteras en områdesövergripande granskning av den metodik SKB har tillämpat för sin helhetsbedömning och det resultat den utmynnat i, i form av den redovisning som SKB har lämnat in till SSM.

7.1.1 Observationer

Den redovisning som SKB lämnat in till SSM i enlighet med 10 a § kärntekniklagen består av:

- en huvudrapport för Clab och SFR [5],
- en åtgärdsplan för Clab och SFR [6],
- områdesrapporter för de 18 bedömningsområdena [7] - [32], samt
- avvecklingsplan för Clab [33] och SFR [34].

Denna redovisning har sedan kompletterats vid två tillfällen [35], [38] på SSM:s begäran, genom att SKB har lämnat in referenser och kompletteringar [36] - [37] samt [39] - [40].

SKB redogör i huvudrapporten [5] för den metodik som använts vid framtagandet av den återkommande helhetsbedömningen. Metodiken baseras på en rad nationella erfarenheter och internationella standarder.

SKB beskriver att IAEA:s standard för återkommande helhetsbedömning, SSG-25, "Periodic safety review for nuclear power plants", har tillämpats efter anpassning till kravbilden för Clab och SFR. SSG-25 föreskriver analys inom 14 olika områden, som kallas "Safety Factors". SSM:s allmänna råd för uppdelning i delområden anger 17 områden. SKB har valt att följa SSM:s områdesindelning, även om SSG-25 varit vägledande i vissa aspekter. SKB nämner här t.ex. att rekommendationen i SSG-25 om att gemensamma delar av organisationen lämpligen kan bedömas i sin helhet och inte delas upp per anläggning. Detta tankesätt har tillämpats i aktuell ÅHB för Clab och SFR genom att en gemensam analys görs för områden som är övergripande för båda anläggningarna.

Vidare rekommenderar SSG-25 att en avslutande sammanfattande analys genomförs, där samtliga anmärkningar vägs samman med det framtagna åtgärdsprogrammet. Analysen ska utmyнна i en helhetsbedömning av huruvida säkerheten kan upprätthållas fram till nästa ÅHB ska redovisas.

SKB beskriver även att nationella erfarenheter tagits tillvara genom den ”Vägledning för periodic safety review” som utvecklats av Vattenfall och kärnkraftverken Forsmark, Ringhals och Oskarshamn. Den användes bland annat som stöd för SKB vid planeringen, genomförandet och styrningen av arbetet med ÅHB. SKB har även samverkat och inhämtat erfarenheter från pågående och nyligen avslutade ÅHB-projekt hos RAB, FKA och SVAFO. Som en del i detta ingick att ta del av kommentarer som SSM lämnat på dessa. SKB redovisar att de dragit lärdomar från de ÅHB-arbeten som tillämpades vid genomförandet av ÅHB för SFR och Clab. SKB nämner t.ex. att en relativt liten grupp författare genomfört ÅHB, vilket leder till en jämnare nivå mellan olika delområden. Vidare såg SKB till att författarna hade en övergripande teknisk kompetens snarare än specialistkunskaper. Specialister användes i stället i arbetet med intervjuer och för granskning av rapporterna. SKB lyfter även vikten av att ha tydligt utpekade ansvariga för t.ex. resurser, förutsättningar, delmål, m.m. SKB rekommenderar att en tvärgranskningsgrupp inrättas för granskning av alla analyser, så att en jämn nivå erhålls och dragna slutsatser är konsistenta.

Huvudrapporten [5] redovisar de övergripande slutsatserna för helheten i ÅHB och uppfyllandet av 10 § kärntekniklagen. Åtgärdsplanen [6] listar de brister och förbättringsförslag som områdesanalyserna har identifierat samt redovisar en plan för fortsatt hantering av dessa. Av delområdesrapporterna är vissa gemensamma för Clab och SFR, medan vissa gäller för Clab respektive SFR. För de delområden som redovisas gemensamt har SKB identifierat samordningsfördelar, t.ex. har gemensamma analyser utförts inom områdena organisation, kompetenssäkring, säkerhetsgranskning och säkerhetsprogram. Områden där SKB har identifierat få samordningsvinster inkluderar t.ex. konstruktion, drift och strålskydd. Inom varje delområde har analysen delats upp på underrubriker definierade utifrån krav i SSM:s föreskrifter.

I varje delområdesrapport finns en nulägesanalys och en framtidsanalys. Syftet med nulägesanalysen är att visa hur anläggningen och verksamheten uppfyller krav inom de olika delområdena. SKB har tolkat den svenska kravbilden för tillämpning på Clab och SFR. Hänsyn har tagits till de strålsäkerhetsrisker som verksamheten och respektive anläggning ger upphov till. Nulägesanalysen för alla delområden, har genomförts i fyra steg;

1. Kravöversyn samt identifiering och dokumentation av krav, där kraven har anpassats till anläggningarna och deras respektive risker.
2. Redovisning av tillämpning i verksamhet och anläggning, baserat på dokumenterade rutiner och anvisningar inom området samt information från intervjuer och teknisk dokumentation.
3. Genomförande av analys avseende kravuppfyllande, genom att jämföra de rutiner och dokumenterade tekniska sakfrågor med kraven, i syfte att kunna avgöra om den redovisade tillämpningen är tillräckligt heltäckande för kravuppfyllnad. SKB har även undersökt ifall de följer de riktlinjer som finns samt om anläggningsdokumentationen överensstämmer med anläggningen.
4. Ställningstagande och formulering av eventuell förbättringspotential.

Syftet med framtidsanalysen är att visa att anläggningen och verksamheten har förutsättningar att uppfylla kraven inom de olika delområdena även i framtiden. Framtidsanalysen har genomförts i fyra steg:

1. Formulering av den gemensamma framtidsvisionen, som var avsedd att vara en gemensam utgångspunkt för författarstöd för samtliga delområden vid genomförande av framtidsanalysen. Framtidsvisionen redovisar den förväntade utvecklingen av anläggningarna under den kommande 12-årsperioden.
2. Identifiering av utmaningar och problemställningar för det aktuella området, baserat på SKB:s framtidsplaner för anläggningarna. Några generella utmaningar har identifierats, som diskuteras i varje delområdesrapport (säkerställande av tillräcklig kompetens och resurser, tillräckligt samarbete inom och mellan linjeverksamhet och projektverksamhet, ständiga förbättringar i verksamheten med hänsyn till utveckling i vetenskap och teknik).
3. Genomförande av framtidsanalysen, mot de problemställningar som identifierades i steg 2.
4. Ställningstagande och formulering av eventuell förbättringspotential.

Förbättringsförslagen som identifierades i nuläges- och framtidsanalysen sammanställdes och en värdering gjordes med avseende på förslagets påverkan på strålsäkerheten i anläggningarna. Om ingen påverkan har identifierats, då utelämnades förslagen från åtgärdslistan. De resterande åtgärdsförslagen bildar en åtgärdslista [6], vidare har åtgärder prioriterats på en fyrgradig skala, baserat på vad konsekvensen skulle bli av utebliven åtgärd, samt om sannolikheten för önskad effekt är låg eller hög. SKB identifierade 138 förbättringsförslag, med tillhörande åtgärder, som fördelades över den fyrgradiga skalan enligt;

- 3 stycken tilldelades prio 1 med tidsatta åtgärder,
- 12 stycken tilldelades prio 2 med tidsatta åtgärder,
- 64 stycken tilldelades prio 3,
- 59 stycken tilldelades prio 4.

Åtgärdsplanen beskriver status för samtliga åtgärder. SKB har inte dragit någon generell slutsats angående förbättringsbehov från nulägesanalysen. Från framtidsanalysen konstaterar SKB att förbättringsförslagen pekar på att det finns farhågor kring planering för bemanning, kompetens och samverkan inom organisationen. För varje förbättringsförslag med tillhörande åtgärd, har ansvarig avdelning utsetts och tidplan för genomförande av åtgärd, samt uppföljningsverifikat tagits fram. Alla åtgärder kommer även läggas in ett system för erfarenhetsåterföring, där åtgärder adresseras till avdelningschefer med uppföljningsansvar. Uppföljning kommer också ske på företagsledningens genomgång.

7.1.2 Bedömning

En helhetsbedömning ska enligt 10 a § kärntekniklagen och dess förarbeten vara framåtsyftande. Tillståndshavarens helhetsbedömning förväntas enligt förarbetet till nuvarande lydelse av 10 a § kärntekniklagen dels ge en samlad bild av säkerheten och strålskyddet i ljuset av ny kunskap och vunna erfarenheter samt påverkan av driftförhållanden och dels leda till ett ställningstagande till behovet av rimliga och praktiskt möjliga ytterligare förbättringar av säkerheten och strålskyddet. SKB har samlat förbättringsmöjligheterna i en åtgärdsplan [6]. SSM bedömer att den åtgärdsplan SKB har tagit fram i samband med helhetsbedömningen för Clab och SFR har förutsättningar att leda till förbättrad säkerhet och strålskydd under förutsättning att SKB genomför de åtgärder man har inkluderat i åtgärdsplanen (samt de brister som SSM har identifierat).

Det framgår av SKB:s redovisning att SKB har arbetat systematiskt vid genomförandet av ÅHB. Vidare framgår det att SKB har tagit tillvara både internationella och nationella erfarenheter, både vid planeringen och vid genomförandet av ÅHB. SSM bedömer att detta arbetssätt har skapat förutsättningar för SKB att genomföra en vederhäftig ÅHB. Av

redovisningen från SKB framgår att SKB har valt att genomföra arbetet med områdesanalyserna i relativt liten grupp av författare, och att erfarenhetsmöten och tvärgranskning har genomförts. SSM anser generellt att områdesrapporterna följer en bra och tydlig systematik. Det framgår dock inte av redovisningen hur stor del av organisationen, både inom sakområden men framförallt inom företagsledningen, som har engagerats i arbetet utanför den mindre gruppen av författare. SSM anser att ett brett engagemang inom organisationen, på alla nivåer, skapar förutsättningar för att resultaten från helhetsbedömningen och åtgärdsplanen förankras tillräckligt. Ett gott exempel som SSM vill lyfta fram är SKB:s framtagning av en gemensam framtidsvision som författarstöd för samtliga delområden vid genomförande av framtidsanalysen. Dock har SSM noterat att SKB inte har genomfört en framtidsanalys för varje underområde inom respektive delområde. SSM anser att SKB vid nästa redovisning av ÅHB, bör överväga en framtidsanalys per underområde.

8 Samlad bedömning för Clab och SFR

De områdesgranskningar som SSM genomfört och de områdesövergripande bedömningarna i denna rapport har som syfte att utgöra underlag till SSM:s samlade bedömning av SKB:s helhetsbedömning för Clab och SFR. Denna samlade bedömning presenteras i detta kapitel.

8.1 Resultat från områdesgranskningarna

I Tabell 2 sammanställs resultatet från de områdesvisa granskningarna SSM genomfört av SKB:s helhetsbedömning för Clab och SFR.

Tabell 2– Sammanfattning av resultat från områdesgranskningarna.

Område	Resultat 10a § KTL	Upprätthålla/förbättra strålsäkerheten	Strålsäkerhetsbetydelse av brister
1. Konstruktion	Delvis uppfyller	Har förutsättningar	Liten
2. Ledning, styrning, organisation	Uppfyller	Har förutsättningar	-
3. Kompetens, bemanning	Uppfyller	Har förutsättningar	-
4. Drift	Uppfyller	Har förutsättningar	-
5. Härd och bränsle	Delvis uppfyller	Har förutsättningar	Liten
6. Beredskap	Uppfyller	Har förutsättningar	-
7. Underhåll mm	Delvis uppfyller	Har förutsättningar	Liten
8. Säkerhetsgranskning	Uppfyller	Har förutsättningar	-
9. Händelsehantering	Uppfyller	Har förutsättningar	-
10. Fysiskt skydd	Delvis uppfyller	Har förutsättningar	Liten
11. Säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisning	Delvis uppfyller	Har förutsättningar	Liten
12. Säkerhetsprogram	Uppfyller	Har förutsättningar	-
13. Anläggningsdokumentation	Uppfyller	Har förutsättningar	-
14. Kärnämne, kärnavfall, friklassning	Uppfyller	Har förutsättningar	-
15a. Kärnämnes-, exportkontroll	Delvis uppfyller	Har förutsättningar	Liten
15b. Transport	-	-	-
16. Strålskydd.	Uppfyller	Har förutsättningar	-
17a. Utsläpp, omgivningskontroll	Uppfyller	Har förutsättningar	-
17b. Friklassning av material	-	-	-
18. Säkerhet efter förslutning	Uppfyller	Har förutsättningar	-

Från Tabell 2 framgår att SSM bedömer att 12 av de 18 områden som granskats uppfyller 10 a § kärntekniklagens krav på en helhetsbedömning. När SSM gått vidare och bedömt om SKB har förutsättningarna att upprätthålla och/eller förbättra strålsäkerheten fram till nästkommande helhetsbedömning har SSM bedömt att SKB har förutsättningar inom samtliga områden. De brister som SSM identifierat inom områdena vid granskning mot 10 a § kärntekniklagen finns redovisade i Bilaga 1.

Flertalet brister berör redovisningen och handlar om att denna saknar tillräckligt djup eller att slutsatser inte är tillräckligt underbyggda. Det finns dock ett antal brister som berör SKB:s värdering av kravuppfyllnad, det vill säga brister i anläggningen eller verksamheten. Det förekommer även ett antal, av SKB identifierade, förbättringsförslag där SSM har en avvikande mening och bedömer de situationer som föranlett förbättringsförslagen som brister. Generellt är strålsäkerhetsbetydelsen för bristerna liten och SSM bedömer att inte någon brist kräver omedelbara åtgärder. Allmänt gäller dock att bristerna bör åtgärdas senast till nästa helhetsbedömning.

8.2 SKB:s redovisning

SSM bedömer efter granskning av det inlämnade underlaget att det däri framgår att SKB har genomlyst sin verksamhet på Clab och SFR på ett självkritiskt sätt. SKB har med en genomtänkt metodik systematiskt värderat kravuppfyllnad i nuläget och vilka förutsättningar som finns för fortsatt kravuppfyllnad i framtiden, utgående från ett antal antaganden om den planerade verksamheten under kommande tioårsperiod. Vidare har SKB, på ett ändamålsenligt sätt, värderat kravuppfyllnad gemensamt för Clab och SFR inom de områden där detta är lämpligt, t.ex. inom organisationsövergripande områden som ledning, styrning och organisation.

SSM bedömer att den åtgärdsplan som SKB tagit fram i samband med helhetsbedömningen för Clab och SFR är tillräcklig för att uppfylla kravet på en sådan utifrån 10 a § kärntekniklagen. Åtgärderna i planen har värderats och prioriterats av SKB utgående från strålsäkerhetsnytta och kommer att följas upp av företagsledningen. SSM bedömer därför att förutsättningar finns för SKB att genomföra åtgärderna i planen och att åtgärderna ska få effekt även på lång sikt.

8.3 SSM:s bedömning

SSM bedömer att SKB:s helhetsbedömning för Clab och SFR i huvudsak uppfyller kravet i 10 a § kärntekniklagen. De brister som SSM identifierat redovisas i Bilaga 1. SSM bedömer att bristerna har en liten betydelse för strålsäkerheten. Bedömningen av bristernas betydelse baserar sig på att de brister som framkommit i granskningen framför allt rör detaljeringsgraden inom ett begränsat antal analyser i redovisningen.

SKB har i samband med helhetsbedömningen tagit fram en åtgärdsplan som syftar till att förbättra strålsäkerheten. SSM bedömer denna som tillräcklig och det tillsammans med resultatet från granskningen mot 10 a § kärntekniklagen gör att SSM bedömer att SKB har förutsättningar att driva anläggningarna Clab och SFR på ett strålsäkert sätt till nästa helhetsbedömning.



9 Förkortningar

Förkortning	Förklaring
Clab	Centralt mellanlager för använt kärnbränsle
Clink	Den blivande sammanbyggda anläggningen Clab + inkapslingsanläggningen
FKA	Forsmarks Kraftgrupp AB
IAEA	Internationella atomenergiorganet (International Atomic Energy Agency)
KTL	Lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet (Kärntekniklagen)
OKG	OKG Aktiebolag
RAB	Ringhals AB
SAR	Säkerhetsredovisning (Safety Analysis Report)
Silo, BMA, BTF, BLA	Bergsalar för förvaring av kärnavfall vid SFR
SFR	Slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall
SSM	Strålsäkerhetsmyndigheten
SSMFS	Strålsäkerhetsmyndighetens författningssamling
STF	Säkerhetstekniska driftförutsättningar
SVAFO	AB SVAFO
ÅHB	Återkommande helhetsbedömning

10 Referenser

- [1] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Beslut om redovisning av helhetsbedömning av SKB:s anläggning Centralt mellanlager för använt kärnbränsle (Clab)*, Beslut, SSM2015-2750-1, 2015-06-23.
- [2] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Beslut om redovisning av helhetsbedömning av SKB:s kärntekniska anläggning SFR-1*, Beslut, SSM2014-4184-1, 2015-04-10.
- [3] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskningsrapport - Återkommande helhetsbedömning av Clab*, Tillsynsrapport, SSM 2009/4268-4, 2015-06-23.
- [4] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Avslutad granskning av den återkommande helhetsbedömningen av säkerhet och strålskydd vid SFR*, Brev, SSM2012-1116-10, 2013-10-09.
- [5] SKB AB, *Clab och SFR - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018, Huvudrapport*, Rapport 1584444, SSM2018-4592-1, 2018-09-21.
- [6] SKB AB, *Åtgärdsplan för SKB:s återkommande helhetsbedömning för Clab och SFR 2017-2018*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-03-26.
- [7] SKB AB, *Clab - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018 Delområde 1 Konstruktion och utförande av anläggningen*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-09-06.
- [8] SKB AB, *SFR - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018 Delområde 1 Konstruktion och utförande av anläggningen*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-09-07.
- [9] SKB AB, *Clab och SFR - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018 - Delområde 2 Ledning, styrning och organisation av den kärntekniska verksamheten*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-09-06.
- [10] SKB AB, *Clab och SFR - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018, Delområde 3 Kompetens och bemanning av den kärntekniska verksamheten*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-09-06.
- [11] SKB AB, *Clab - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018 Delområde 4 Driftverksamheten, inklusive hantering av brister i barriärer och djupförsvar*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-09-06.



- [12] SKB AB, *SFR - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018 Delområde 4 Driftverksamhet, inklusive hantering av brister i barriärer och djupförsvar*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-09-06.
- [13] SKB AB, *Återkommande helhetsbedömning 2017-2018 Delområde 5 Hård- och bränslefrågor samt kriticitetsfrågor*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-09-06.
- [14] SKB AB, *Clab - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018 Delområde 6 Beredskap för haverier*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-09-06.
- [15] SKB AB, *Clab - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018 Delområde 7 Underhåll*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-09-06.
- [16] SKB AB, *SFR - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018, Delområde 7 Underhåll*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-09-06.
- [17] SKB AB, *Clab och SFR - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018 - Delområde 8 Primär och fristående säkerhetsgranskning*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2017-08-17.
- [18] SKB AB, *Clab och SFR - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018 Delområde 9 Utredning av händelser, erfarenhetsåterföring samt extern rapportering*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-09-06.
- [19] SKB AB, *Clab - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018 Delområde 10 Fysiskt skydd*, Rapport, SSM2018-4592-1.
- [20] SKB AB, *SFR - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018 Delområde 10 Fysiskt skydd*, Rapport, SSM2018-4592-1.
- [21] SKB AB, *Clab - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018 Delområde 11 SAR och säkerhetsanalys*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-09-07.
- [22] SKB AB, *SFR - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018 Delområde 11 SAR och säkerhetsanalys*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-09-06.
- [23] SKB AB, *Clab och SFR - Återkommande helhetsbedömning 2017- 2018 Delområde 12 Säkerhetsprogram*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-09-07.
- [24] SKB AB, *SFR och Clab - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018 Delområde 13 Hantering och förvaring av anläggningsdokumentation*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-09-24.
- [25] SKB AB, *Clab - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018, Delområde 14 Kärnavfallshantering*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-09-06.
- [26] SKB AB, *SFR - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-09-07.
- [27] SKB AB, *Clab - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018 Delområde 15 Kärnämneskontroll, exportkontroll och transportsäkerhet*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2017-08-17.
- [28] SKB AB, *Clab - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018 Delområde 16 Strålskydd*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-09-07.
- [29] SKB AB, *SFR - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018 Delområde 16 Strålskydd*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-09-07.
- [30] SKB AB, *Clab - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018 Delområde 17 Utsläpp av radioaktiva ämnen till miljön, omgivningskontroll och friklassning av material*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-09-24.
- [31] SKB AB, *SFR - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018 Delområde 17 Utsläpp av radioaktiva ämnen till miljön, omgivningskontroll och friklassning av material*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-09-10.
- [32] SKB AB, *SFR - Återkommande helhetsbedömning 2017-2018 Delområde 18 Säkerhet efter förslutning*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-09-06.



- [33] SKB AB, *Avvecklingsplan för Clab, Centralt mellanlager för använt kärnbränsle*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2016-11-22.
- [34] SKB AB, *Avvecklingsplan för SFR*, Rapport, SSM2018-4592-1, 2018-06-11.
- [35] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Begäran om komplettering gällande redovisning av återkommande helhetsbedömning av SKB:s anläggningar Clab och SFR*, Brev, SSM2018-4592-5, 2018-12-18.
- [36] SKB AB, *Referenser Område 1 - 22 januari*, SSM2018-4592-25, 2019-01-22.
- [37] SKB AB, *Referenser Område 17 - 22 januari*, SSM2018-4592-34, 2019-01-22.
- [38] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Begäran om ytterligare referenser gällande redovisning av återkommande helhetsbedömning av SKB:s anläggningar Clab och SFR*, SSM2018-4592-54, 2019-02-05.
- [39] SKB AB, *SKB- komplettering enligt "Begäran om komplettering gällande redovisning av återkommande helhetsbedömning av SKB:s anläggningar Clab och SFR"*, SSM2018-4592-55, 2019-02-06.
- [40] SKB AB, *Referenser till inkommen komplettering 28 feb 2019*, SSM2018-4592-61, 2019-03-05.
- [41] SKB AB, *1712217 - SKB ÅHB - Svar på kompletteringsbegäran till SSM2018-4592-5*, SSM2018-4592-59, 2019-03-05.
- [42] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Vägledning med bakgrund och motiv till Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2018:1) om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktigt verksamhet med joniserande strålning*, Vägledningssamling, 2018-06-01.
- [43] Strålsäkerhetsmyndigheten, "Projektdirektiv för granskning av återkommande helhetsbedömning för SKB (CLAB och SFR)," SSM2018-4592-4, 2018-09-05.
- [44] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Plan för granskning av återkommande helhetsbedömning av Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB)*, Granskningsplan, SSM2018-4592-2, 2019-06-28.
- [45] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskning av återkommande helhetsbedömning av kärntekniska anläggningar*, Rutin, STYR2011-123, 2015-06-11.
- [46] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granska*, Rutin, STYR2011-124, 2013-06-27.
- [47] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Bedömning av kravuppfyllnad vid tillsyn*, Inriktning, STYR2011-87, 2016-04-28.
- [48] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskning av återkommande helhetsbedömning för Svensk kärnbränslehantering (SKB) av område 1 - Konstruktion och utförande av anläggningen (inklusive ändringar)*, Tillsynsrapport, SSM2018-4592-36, 2019-12-19.
- [49] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskning av Svensk kärnbränslehanterings återkommande helhetsbedömning för Clab och SFR: Område 2 - Organisation, ledning och styrning av den kärntekniska verksamheten*, Tillsynsrapport, SSM2018-4592-37, 2019-09-19.
- [50] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskning av Svensk Kärnbränslehanterings återkommande helhetsbedömning för Clab och SFR: område 3 - Kompetens och bemanning av den kärntekniska verksamheten*, Tillsynsrapport, SSM2018-4592-38, 2019-07-12.
- [51] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskning av återkommande helhetsbedömning för Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) av område 4 – Driftverksamheten, inklusive hantering av brister i barriärer och djupförsvar*, Tillsynsrapport, SSM2018-4592-39, 2019-06-24.
- [52] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskning av återkommande helhetsbedömning för*

Svensk kärnbränslehantering (SKB) av område 5 - Härd- och bränslefrågor samt kriticitetsfrågor, Tillsynsrapport, SSM2018-4592-40, 2019-08-20.

- [53] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskning av återkommande helhetsbedömning för Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) av område 6 – Beredskapen för haverier*, Tillsynsrapport, SSM2018-4592-41, 2019-04-15.
- [54] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskning av återkommande helhetsbedömning för Svensk kärnbränslehantering (SKB) av område 7 - Underhåll, material- och kontrollfrågor med särskilt beaktande av degradering pga. åldring*, SSM2018-4592-42, 2019-08-20.
- [55] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskning av återkommande helhetsbedömning för Svensk kärnbränslehantering (SKB) av område 8 - Säkerhetsgranskning*, Tillsynsrapport, SSM2018-4592-43, 2019-08-15.
- [56] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskning av återkommande helhetsbedömning för Svensk kärnbränslehantering (SKB) av område 9 – Utredning av händelser, erfarenhetsåterföring samt extern rapportering*, Tillsynsrapport, SSM2018-4592-44, 2019-06-24.
- [57] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskning av återkommande helhetsbedömning för Svensk kärnbränslehantering (SKB) av område 10 - Fysiskt skydd*, Tillsynsrapport, SSM2018-4592-45, 2019-11-21.
- [58] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskning av återkommande helhetsbedömning för Svensk kärnbränslehantering (SKB) av område 11 - Säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisningen*, Tillsynsrapport, SSM2018-4592-46, 2019-11-29.
- [59] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskning av återkommande helhetsbedömning för Svensk kärnbränslehantering (SKB) av område 12 – Säkerhetsprogram*, Tillsynsrapport, SSM2018-4592-47, 2019-06-28.
- [60] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskning av återkommande helhetsbedömning för Svensk kärnbränslehantering (SKB) av område 13 - Hantering och förvaring av anläggningsdokumentation*, Tillsynsrapport, SSM2018-4592-48, 2019-08-19.
- [61] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskning av återkommande helhetsbedömning för Svensk kärnbränslehantering (SKB) av område 14 – Hantering av kärnämne och kärnavfall*, Tillsynsrapport, SSM2018-4592-49, 2019-06-25.
- [62] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskning av återkommande helhetsbedömning för Svensk kärnbränslehantering (SKB) av område 15a – Kärnämneskontroll och exportkontroll*, Tillsynsrapport, SSM2018-4592-50, 2019-07-02.
- [63] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskning av återkommande helhetsbedömning för Svensk kärnbränslehantering (SKB) av område 16 - Personstrålskydd*, Tillsynsrapport, SSM2018-4592-51, 2019-11-25.
- [64] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskning av återkommande helhetsbedömning för Svensk kärnbränslehantering (SKB) av område 17a - Utsläpp av radioaktiva ämnen till miljön och omgivningskontroll*, SSM2018-4592-52, 2019-08-07.
- [65] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskning av återkommande helhetsbedömning för Svensk Kärnbränslehantering (SKB) av område 18 – Säkerhet efter förslutning för SFR*, Tillsynsrapport, SSM2018-4592-53, 2019-04-29.
- [66] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Miljöbalken och helhetsbedömning av kärnkraftverk i drift*, Promemoria, 14-1001, 2015-06-02.
- [67] SKB AB, *Referenser Område 2 - 22 januari*, SSM2018-4592-26, 2019-01-22.
- [68] SKB AB, *Referenser Område 3 - 22 januari*, SSM2018-4592-27, 2019-01-22.
- [69] SKB AB, *Referenser Område 5 - 22 januari*, SSM2018-4592-28, 2019-01-22.
- [70] SKB AB, *Referenser Område 8 - 22 januari*, SSM2018-4592-29, 2019-01-22.



- [71] SKB AB, *Referenser Område 9 - 22 januari*, SSM2018-4592-30, 2019-01-22.
- [72] SKB AB, *Referenser Område 11 - 22 januari*, SSM2018-4592-31, 2019-01-22.
- [73] SKB AB, *Referenser Område 12 - 22 januari*, SSM2018-4592-32, 2019-01-22.
- [74] SKB AB, *Referenser Område 15 - 22 januari*, SSM2018-4592-33, 2019-01-22.
- [75] SKB AB, *Referenser Område 13 - 28 februari 2019*, SSM2018-4592-60, 2019-04-29.



Bilaga 1. Brister identifierade av SSM i granskningen

Nedan listas de brister som SSM:s granskning av helhetsbedömningen för Clab och SFR resulterat i. Dessa är numrerade utifrån det område där bristen är identifierad och sedan ett löpnummer för respektive område.

Nr	Brist	Krav	Kravuppfyllnad/ Redovisning
1.1	Det framgår inte om personalen på SFR och Clab kan hantera samtliga inledande händelser som kräver manuella ingrepp inom avsedd tid.	3 kap. 3 § SSMFS 2008:1	Redovisning
5.1	Inom underområdet rörande hantering av bränsleskador: spårbarhet mellan säkerhetsredovisningens krav och kriterier till kontroller som bekräftar att kraven uppfylls är inte redovisat.	3 kap. 2 § SSMFS 2008:1	Redovisning
5.2	Inget ställningstagande för utformning av lagringsutrymmen och övervakning av dessa och det lagrade bränslet.	6 kap. 2 § SSMFS 2008:1	Redovisning
5.3	Inget ställningstagande för att vid förlängd lagring bör bränsleelementens status inspekteras så att utvecklingen kan följas.	3 kap. 1 § SSMFS 2008:1	Redovisning
7.1	I dokumentation av programmet framgår inte att alla ingående delar finns dokumenterade samt att det finns en spårbarhet till validering av de metoder som används.	5 kap. 3 § SSMFS 2008:1	Redovisning
7.2	Det framgår inte att fastställda rutiner finns för att använd teknisk dokumentation hålls uppdaterad.	5 kap. 3 a § SSMFS 2008:1	Redovisning
7.3	Det framgår inte att verifiering av funktionen som görs speglar de förhållanden som förväntas råda då utrustningens säkerhetsfunktion eller funktion behöver utnyttjas.	5 kap. 3 b § SSMFS 2008:1	Redovisning
7.4	Det framgår inte om det finns analyser som visar att de kontroller som genomförs verifierar att anläggningen fungerar i de driftlägen som kan råda vid olika händelser.	5 kap. 3 b § SSMFS 2008:1	Redovisning
7.5	Det framgår inte tillräckligt tydligt att SKB utför kontrollerna i egen regi och därefter får dessa granskade av AK.	3 kap. 9-11 §§ SSMFS 2008:13	Redovisning



Nr	Brist	Krav	Kravuppfyllnad/ Redovisning
7.6	Det framgår inte om de rutiner SKB hänvisar till innehåller ytterligare krav på analyser (för att visa att tillräckliga säkerhetsmarginaler föreligger för fortsatt drift med skadad anordning).	2 kap. 6 § SSMFS 2008:13	Redovisning
7.7	Det framgår inte om det för Clab finns en dokumenterad process och att denna tillämpas för uppdatering av underhållsprogram mot bakgrund av vunna erfarenheter.	5 kap. 3 § SSMFS 2008:1	Redovisning
7.8	Det saknas information om huruvida det finns och tillämpas rutiner för Post-Job Debriefing.	5 kap. 3 § SSMFS 2008:1	Redovisning
10.1	SKB brister i sin redovisning och analys av kravuppfyllnad inom underområdet områdesskydd, skalskydd och larm.	4 § SSMFS 2008:12, bilaga 2	Redovisning och förutsättning för kravuppfyllnad
11.1	Det framgår inte tydligt hur SKB har värderat kravuppfyllnaden.	4 kap. 1 § SSMFS 2008:1	Redovisning
11.2	Det framgår inte tydligt hur SKB har värderat kravuppfyllnaden.	22 § SSMFS 2008:17 och SSMFS 2018:1	Redovisning
11.3	Det framgår inte tydligt hur SKB har värderat kravuppfyllnaden.	4 kap. 2 § SSMFS 2008:1	Redovisning
11.4	SKB:s redovisning av kravuppfyllnad i SAR Allmän del är otydlig.	4 kap. 2 § SSMFS 2008:1	Förutsättning för kravuppfyllnad
15.1	I ÅHB-redovisningen beskrivs inte 9 § SSMFS 2008:3 under det avsedda avsnittet.	9 § SSMFS 2008:3	Redovisning
15.2	SKB:s tolkning av kravet stämmer inte med SSM:s tolkning.	24 § SSMFS 2008:3	Förutsättning för kravuppfyllnad
15.3	I SKB:s tolkning saknas analys av hur SKB utformat sitt arkivsystem samt vad SKB har tolkat som källdata.	24 § SSMFS 2008:3	Redovisning
15.4	I SKB:s tolkning av kravet saknas analys gällande arkivering av dokument och handlingar från tillverkning, montering, framställning och import av kärnteknisk utrustning eller kärnteknisk forsknings- och utvecklingsverksamhet.	24 § SSMFS 2008:3	Redovisning
15.5	I SKB:s interna rutin saknas information om hur man säkerställer att ICD och ICR skickas i tid.	12–13 §§ SSMFS 2008:3	Förutsättning för kravuppfyllnad



Nr	Brist	Krav	Kravuppfyllnad/ Redovisning
15.6	Det framgår inte hur och när dokumentation och rapportering av forskningsverksamhet ska utföras.	17 § SSMFS 2008:3	Redovisning
15.7	SKB har inte identifierat kravet i 17 § SSMFS 2008:3 i avsnitt 2.6 i ÅHB.	17 § SSMFS 2008:3	Redovisning
15.8	Framgår inte hur rutin för safeguardinspektioner hålls aktuell.	6 § SSMFS 2008:3	Förutsättning för kravuppfyllnad
15.9	I SKB:s interna rutin saknas information om vilka åtgärder som erfordras före, under och efter en inspektion som genomförs av nationella eller Internationella inspektörer förutom vilka dokument som ska tas fram.	6 § SSMFS 2008:3	Förutsättning för kravuppfyllnad
15.10	I SKB:s interna rutin saknas information om att kopior ska skickas till SSM på dokumentation som överlämnats till IAEA/EU då SSM inte deltagit i inspektionen.	7 § SSMFS 2008:3	Förutsättning för kravuppfyllnad
15.11	I SKB:s interna rutin saknas information om att kopior av handlingar som med anledning av internationell kontroll mottagits från Europeiska kommissionen eller Euratoms försörjningsbyrå (ESA) ska skickas till SSM.	8 § SSMFS 2008:3	Förutsättning för kravuppfyllnad
17.1	Det framgår inte hur hänsyn tagits till utvecklingen inom vetenskap och teknik.	10 a § KTL	Redovisning
17.2	SKB har inte redovisat något om det nya lagrummets ansvar dvs att ta fram nytt omgivningskontrollprogram för anläggningen SFR.	Kommande	Redovisning
17.3	Aspekter av skyddet av miljön saknas, t.ex. enligt 3 och 5 §§ SSMFS 2008:23.	10 a § kärnteknik-lagen 1 kap. 1 § strålskyddslagen	Redovisning
17.4	SKB har inte angett några syften varför omgivningskontrollprogrammet utförs utan bara diskuterat att det ska värderas och rapporteras.	20 § SSMFS 2008:23 och kommande föreskrifter	Redovisning



Nr	Brist	Krav	Kravuppfyllnad/ Redovisning
17.5	SKB har inte beskrivit något framtidsscenario där SKB ska ta över ansvaret för omgivningskontrollprogrammet enligt kommande nya föreskrifter för anläggningen SFR.	Kommande	Redovisning
17.6	SKB har inte belyst kompetensbehovet för att utveckla anläggnings specifika kontrollprogram för radioaktiva ämnen i miljön.	2 kap. 2 § miljöbalken	Redovisning