



Strålsäkerhetsmyndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Rapport

Datum: 2026-01-30

Diariennr: SSM2025-6167

Dokumentnr: SSM2025-6167-1

Process: 7.2.5

Handläggare: Adnan Kozarcanin

Arbetsgrupp: Moa Lihnell, Pasi Westerholm, Petra Liljeros, Leif Jonasson, Jonna Häggblom, Per Chaikiat, Richard Ehlers, Anki Hägg, Elisabet Höge, Anders Wiebert, Eva Cardelli

Samråd: Anita Hartman Persson, Sofia Lillhök, Anne Edland, Charlotte Lager, Eva Gimholt, Rasa Engstedt, Johan Kastlander

Godkänt av: Erik Höglund

Rapport om samlad strålsäkerhetsvärdering 2025 för Svensk Kärnbränslehantering AB

Sammanfattning

Denna rapport redovisar Strålsäkerhetsmyndighetens (SSM) samlade värdering av strålsäkerheten vid Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB). I den samlade strålsäkerhetsvärderingen gör SSM en systematisk helhetsvärdering av strålsäkerheten vid en tillståndshavares anläggningar och den verksamhet som bedrivs samt av tillståndshavarens förmåga att upprätthålla och utveckla dessa. Detta görs med utgångspunkt i SSM:s tillsynsunderlag genom att sammanställa i vilken utsträckning kraven är uppfyllda samt genom en analys för att identifiera trender och mönster.

SSM bedömer att SKB i stort har god kontroll på sina anläggningar samt att det finns systematik i arbete för att identifiera och hantera avvikelser. Vidare bedömer SSM att aktiviteter avseende beredning av tillståndsansökningar, som har varit omfattande inom perioden, resulterat i att SKB har utvecklat säkerhetsredovisningarna för sina anläggningar och att dessa överlag håller god kvalitet. Inom område strålskydd bedömer SSM att det varit få inträffade händelser samt att hantering av radioaktivt material fungerar väl. Även område ledning och styrning bedömdes fungera i stort bra. SSM:s samlade bedömning är att strålsäkerheten vid SKB:s anläggningar är *tillfredsställande* och SSM gör vidare bedömningen att strålsäkerheten har stärkts under perioden.

För att stärka strålsäkerheten är det viktigt att SKB:

- Säkerställer rätt förutsättningar i organisationen för att kommande stora projekt och anläggningsändringar genomförs med kvalitet och samtidig kontroll på befintlig anläggning.



Innehåll

Sammanfattning	1
1 Inledning	4
2 Föregående värdering av strålsäkerheten	5
3 SSM:s analys och bedömning	5
3.1 Driftförutsättningar	5
3.2 Anläggningsstatus	10
3.3 Konstruktion, strålsäkerhetsredovisning och -analyser	10
3.4 Strålskydd.....	12
3.5 Ledning och styrning	17
3.6 Skydd, kärnämnes- och exportkontroll	22
4 Samlad strålsäkerhetsvärdering.....	24
4.1 Samlad analys	24
4.2 Samlad bedömning.....	25
5 Referenser	26
Bilaga 1. SSM:s tillsynsfilosofi	30
Bilaga 2. Kravuppfyllnad.....	31



Förkortningslista

Förkortning	Förklaring
ALARA	As Low As Reasonably Achievable
BKAB	Barsebäck Kraft AB
BLA	Bergssal för lågaktivt avfall i SFR
BTF	Betongtankförvaret i SFR
Clab	Centralt mellanlager för använt kärnbränsle
Clink	Central anläggning för mellanlagring och inkapsling av använt kärnbränsle
Cs-137	Cesium 137
FSAR	Förnyad säkerhetsredovisning
FSG	Fristående strålsäkerhetsgranskning
H2	Händelseklass 2 - Förväntade händelser och förhållanden
H3	Händelseklass 3 - Ej förväntade händelser och förhållanden
KFM	Konstruktionsförutsättningar för mekaniska anordningar
MSBFS	Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter
MTO	Människa Teknik Organisation
OKG	OKG Aktiebolag
PJB	Pre Job Briefing
PJD	Post Job Debriefing
PSAR	Preliminär säkerhetsredovisning
RAB	Ringhals AB
SAR	Säkerhetsredovisning
SFR	Slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall
SFL	Slutförvaret för långlivat radioaktivt avfall
SKB	Svensk Kärnbränslehantering AB
SSM	Strålsäkerhetsmyndigheten
SSV	Samlad Strålsäkerhetsvärdering
STF	Säkerhetstekniska driftförutsättningar
WAC	Acceptanskriterier för avfall

1 Inledning

Tillståndshavaren är enligt svensk lagstiftning ytterst ansvarig för att verksamheten bedrivs på ett strålsäkert sätt och att gällande krav på strålsäkerhet uppfylls. Detta är centralt för SSM:s tillsynsmodell (se även bilaga 1). Detta innebär bl.a. att kraven förutsätts vara uppfyllda om det inte finns några indikationer på otillräcklig kravuppfyllnad.

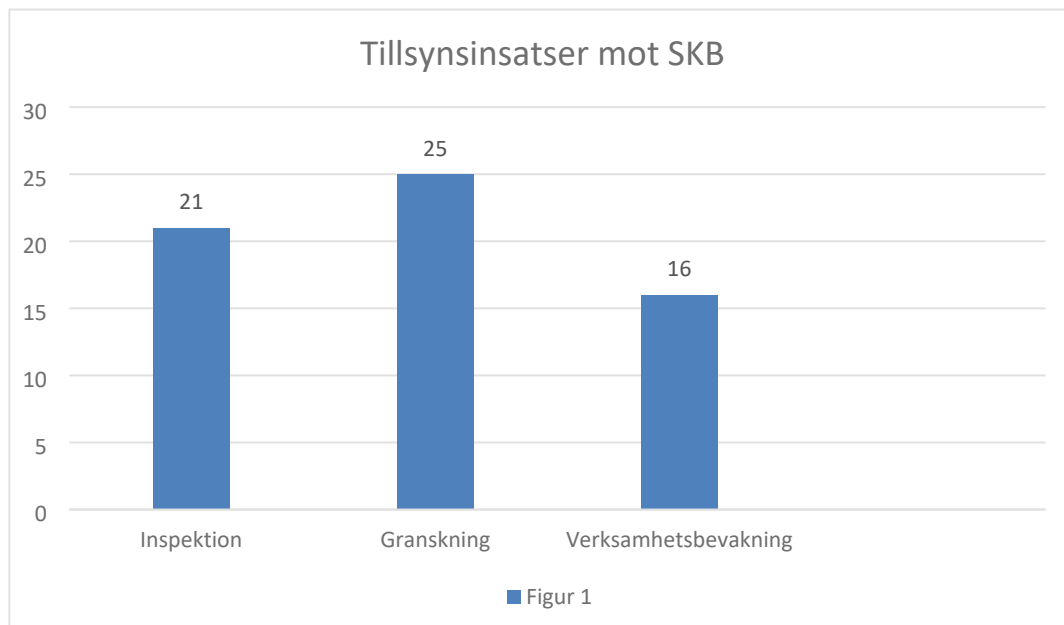
I samlad strålsäkerhetsredovisning (SSV) gör SSM en systematisk helhetsvärdering av strålsäkerheten vid en tillståndshavares anläggningar och den verksamhet som bedrivs samt av tillståndshavarens förmåga att upprätthålla och utveckla dessa. Detta görs med utgångspunkt i SSM:s tillsynsunderlag genom att:

- sammanställa i vilken utsträckning kraven på den kärntekniska verksamheten är uppfyllda,
- analysera tillsynsunderlaget för att identifiera trender och mönster avseende styrkor och svagheter i verksamheten som kan vara svåra att se i enskilda tillsynsaktiviteter.

SSV bygger på en samlad analys av resultatet från SSM:s tillsynsinsatser, tillståndsärenden och föreskriven rapportering främst från perioden mellan maj 2021 och augusti 2025 se referens [1]-[101].

SSV ska ses som ett komplement till de enskilda insatserna. När det behövs och är relevant för sammanhang och bedömningar tas även aspekter från föregående SSV med. För slutsatser och iakttagelser från de enskilda insatserna hänvisas till respektive referens. Det arbete som utförs av ackrediterade kontrollorgan (se bilaga 1) ingår inte i SSV.

Antalet inspektioner, verksamhetsbevakningar och granskningar redovisas i figur 1.



Figur 1. Fördelning av tillsynsinsatser mot SKB under perioden för den samlade strålsäkerhetsvärderingen

Resultatet från SSV ingår som en del av underlaget i myndighetens årliga verksamhetsplanering.

SSM har sedan en längre period tillbaka bedrivit ett utvecklingsarbete avseende SSV i syfte att bl.a. utveckla kvaliteten. Ett resultat av utvecklingsarbetet är att den nya

rapportstrukturen går i linje med SSM:s tillsynsprogram för kärnkraftverk i drift snarare än den tidigare indelningen i 17 områden utifrån Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (SSMFS 2008:1) om säkerhet i kärntekniska anläggningar.

SSV omfattar verksamheten vid SKB:s anläggningar Centralt mellanlager för använt kärnbränsle (Clab) i Oskarshamns kommun samt slutförvar för kortlivat radioaktivt avfall (SFR) i Östhammars kommun.

2 Föregående värdering av strålsäkerheten

Vid föregående SSV för SKB [1], som innefattade perioden 2018-2021, gjorde SSM värderingen att SKB inom samtliga områden bedriver verksamheten på ett antingen acceptabelt eller tillfredställande sätt, bortsett från det område som värderats som inte värderingbart på grund av brist på tillsynsunderlag. Jämfört med föregående SSV gjordes bedömningen att SKB uppnått en högre värdering och bedömningen gjordes att SKB har goda rutiner för att följa upp och åtgärda egna identifierade brister och förbättringsförslag. Summerat konstaterades att det är SKB:s ökade förmåga att följa upp avvikelser, brister och förbättringsområden som låg till grund för den högre värderingen av strålsäkerhet.

3 SSM:s analys och bedömning

I detta kapitel redovisas SSM:s analys och bedömning inom olika områden utformade efter SSM:s tillsynsprogram för kärnkraftreaktorer i drift. För en sammanställning av kravuppfyllnad och beslut från genomförda tillsynsinsatser, se bilaga 2.

3.1 Driftförutsättningar

3.1.1 Observationer

SSM har under perioden löpande följt driftverksamheten på SKB:s kärntekniska anläggningar Clab och SFR genom verksamhetsbevakningar i form av driftgenomgångar [2] [3] [4] [5] [6] [7] och [8]. Vid verksamhetsbevakningen [3] vid Clab i januari 2022 konstaterade SSM att färre transportbehållare hade tagits emot än planerat pga. fel i huvudtraversen i mottagningsdelen. Traversen förklarades icke driftklar efter att det uppdragats att tiden för ansättning av säkerhetsbromsar var för lång. Åtgärden av felet inkluderade utbyte av reläer, ändring av styrprogrammet samt förbättring av provningsrutinen. Även säkerhetsbromsar i bränslehanteringsmaskiner i förvaringsdelen kontrollerades med anledning av händelsen. SSM bedömde att hanteringen av händelsen med säkerhetsbromsar indikerade god säkerhetskultur hos SKB.

Ytterligare händelse som påverkade mottagning av bränslet under den här perioden var felgreppet där generatorbrytare obefogat slogs till i samband med provning av dieselgeneratoraggregat efter att utbyte av fäsningsutrustning utförts. Händelsen medförde skador på dieselaggregatet samt att systemet blev ej driftklart. Med anledning av händelsen reviderades instruktioner för provning för att undvika återupprepning av händelsen. Liknande händelse inträffade ytterligare en gång vid återställning av dieselaggregatet efter att omlindning av matargenerator utförts, då en brytare slogs till efter att texten i provinstruktionen hade tolkats fel. Behov av mer frekvent återträning samt förbättring av instruktioner identifierades.

SKB redovisade statistiken för hantering av tillfälliga ändringar, driftmeddelanden och felanmälningar. Avseende tillfälliga ändringar och driftmeddelanden konstaterade SSM att vissa åtgärder förlängdes men att SKB arbetade aktivt med att minimera antalet tillfälliga åtgärder och driftmeddelanden. Det konstaterades även utifrån statistiken för hantering av

felanmälningar att majoriteten av dessa hanterades inom perioden av tre månader med undantag för tekniska frågor vilka krävde utredning och tenderade att ta längre tid.

Vid verksamhetsbevakningen [5] i maj 2022 konstaterades att Clab hade tagit emot relativt många transportbehållare under perioden. De under perioden rapporterade kategori 2-händelserna diskuterades. En händelse utgjordes av att en kylvattenpump hade stoppat pga. kortslutning i pumpmotorn då vattnet läckte in via en skadad axeltätning. Den framtagna orsaksanalysen visade bland annat att drifttiden för pumpen var för lång och att det förebyggande underhållet hade skjutits upp. En annan händelse rörde kylvattenpump i kylvattensystem som i samband med pumpsifte inte gick att varva upp. Orsaken hade konstaterats vara för låg isolationsresistans i pumpmotor och händelsen föranledde bl.a. införande av ett kortare serviceintervall samt anpassning av sättet isolationsmätningar gjordes hos leverantören. En annan händelse handlade om att icke säkerhetsgranskade instruktioner användes vid STF-kravställd provning av dieseloljans kvalitet. Till sist handlade en händelse om bortfall av yttre nät i B-suben orsakad av att 130 kV brytare löstes ut i ställverket vid OKG, som elmatar Clab, i samband med provning av gasturbinen. Erfarenheter från händelsen med bortfall av yttre nät var att samarbete och kommunikation mellan drift- och underhållspersonal inom SKB fungerade väl. Ett mindre behov av uppdatering av instruktioner uppdagades i samband med händelsen. SSM närvarade vid verifiering av instruktioner för påfyllning av dieseltank från farmatank. SSM besökte även rensverket efter ombyggnationer. Efter besöket i rensverket konstaterade SSM att det var positivt att Clab verkade för att bibehålla anläggningens status.

Vid verksamhetsbevakningen [6] framkom att ett kraftigt åskoväder orsakade att Clab drabbades av totalt spänningsbortfall. Driftledningen uppgav att organisationen hanterade störningen väl och att anläggningen var åter driftklar efter cirka 13 timmar. SSM gjorde bedömningen från observationer under besöket i anläggningen att Clab var en anläggning där utrymmen, strukturer och komponenter av betydelse för strålsäkerheten hölls i god ordning och gott skick. Utifrån redovisningen av periodens drift gjorde SSM bedömningen att inträffade händelser hanterats väl av Clab, där hanteringen av det totala spänningsbortfallet visade på ett gott driftmannaskap.

I samband med verksamhetsbevakningen på SFR [2] i december 2021 konstaterade SSM att det under perioden hade varit relativt liten mängd avfall som deponerats och att SFR hade tagit tillfället i akt och minskat antalet tillfälliga ändringar och driftmeddelanden. SSM noterade även att det hade varit en ökning av rapporterade kategori 2-händelser. SSM såg positivt på hur SKB analyserat dessa händelser, dragit slutsatser och lärdomar samt tagit fram åtgärder för att förbättra arbetssättet och förhindra upprepning. SKB redovisade hur instruktionerna för provning som kravställs av STF reviderats efter att utredningar har genomförts då det uppdagades att STF inte överensstämde med SAR. Även STF och SAR hade uppdaterats med anledning av detta. Vid verksamhetsbevakningen [4] vid SFR i april 2022 konstaterade SSM att SKB hade bedrivit omfattande arbete relaterat till frågan om säker lyftfunktion. I samband med detta arbete har SKB uppdaterat säkerhetsredovisningen samt berörda instruktioner som redovisar den kravställda provningen.

Ett antal händelser som handlar om brist efter förslutning har rapporterats under perioden [9] [10] [11] [12] [13]. I flera fall pågick det utredning om konsekvenser och eventuella åtgärder. En del av dessa har resulterat i att SKB beslutat om deponeringsstopp och i ett fall har SSM beslutat om förbud för deponering [14]. Bakgrunden till beslutet var att SKB rapporterat en misstanke om överskridande av driftsvillkor 3 för SFR, dvs. maximalt tillåten aktivitet vid planerad förslutning 2075, för vissa nuklider. Som en följd av misstanken avbröt SKB vidare deponering i SFR för att utreda vilka åtgärder som kunde vidtas för att återuppta deponeringen. Efter dialog med SSM beslutade myndigheten att



SKB kunde återuppta deponering av avfall som efter deponering kan återtas. Deponering av avfall som av olika skäl inte kan betraktas som återtagbart efter deponering, utgör däremot en risk för att villkorsgränserna överskrids på ett sätt som är oåterkalleligt. För att återuppta deponering utan begränsningar behöver SSM godkänna en ansökan från SKB om ändrade inventariegränser för SFR till det aktivitetsinventarium som förväntas finnas i SFR vid slutlig förslutning. Sedan början av 2025 råder det mottagnings- och deponeringsstopp pga. utbyggnad av SFR så de enskilda förbuden har ingen praktisk betydelse.

Vid verksamhetsbevakningen [7] i april 2025 konstaterade SSM att driften av Clab i stort var lugn men att man har fått hantera en del störningar efter driftsättning av den moderniserade delen av ventilationssystemet för kontrollerade utrymmen. I samband med samfunktionsprovning och driftklarhetsverifiering av systemet uppdagades det i efterhand att ändringar hade införts i de driftklarhetsverifierande instruktionerna utan att de genomgått säkerhetsgranskning. Med anledning av händelsen har Clab rapporterat två brister [15] [16]. En direkt kopplat till systemets driftklarhet och ytterligare en brist avseende annat förhållande av teknisk eller organisatorisk art vilket utgör ett hot mot säkerheten. Utredning av händelsen inklusive en MTO-utredning har resulterat i beslut om åtgärder som inkluderar utbildningsinsatser för ökad kunskap om driftklarhetsverifiering samt STF hos en bredare skara inom bl.a. drift och underhåll. Beslut har även tagits att effektutvärdera åtgärderna för att inte hamna i samma läge igen. Händelsen bedöms ha lett till flera lärdomar inför i nära framtid kommande stora projekt på Clab.

Hantering av driftmeddelanden och felanmälningar bedömdes som tillfredsställande. De under perioden inträffade rapportervärda händelserna rörde bl.a. brist kopplat till ej driftklar pump i kylvattensystemet, där orsaken konstaterades vara läckage av vatten till stator via yttre axeltätningen samt bortfall av yttre nät orsakad av felgrepp i samband med provningar vid ställverket vid OKG. En händelse rörde dieselgeneratoren för fysiskt skydd som stoppade vid prov orsakat av att avluftning av bränsleröret inte blev utförd. SSM anser att de, under perioden, inträffade händelserna visade på behovet av att ha fungerande rutiner för kommunikation med OKG. Händelsen med stopp av dieseln visar på vikten av att ha aktuella och ändamålsenliga underhållsinstruktioner samt vikten av erfarenhetsöverföring och utbildning av personal.

Ett uppdagat förhållande på grund av ny kunskap rör acceptanskriterier i säkerhetsredovisningen för bränslekapslingstemperatur och innebär en sänkning från 570 °C till 450 °C. Förhållandet har i praktiken inte påverkat transportsystemet eftersom bränsletransportbehållaren har resteffektsbegränsning som är lägre och gör att 450 °C inte överskrids. Förhållandet är rapporterat som en brist i SAR gällande acceptanskriterier för bränslekapslingstemperatur.

Av verksamhetsbevakningen [8] från april 2025 framgår att det vid SFR under tiden utbyggnaden pågår råder stationärt läge vilket innebär ingen mottagning eller deponering av kärnavfall.

SSM granskade anmälan om STF ändring [17] för Clab avseende krav på tillgänglig mängd dieselbränsle till dieselgeneratoraggregatet. Ändringen innebar en sänkning av krävställd mängd dieselbränsle i förrådstanken från 2,7 m³ till 1,5 m³ och motiverades med att det är den mängd bränsle som med marginal enligt genomförda analyser krävs för att ta anläggningen till säkert läge. Det befintliga kravet baserade sig på mängden bränsle som krävs för drift i 15 timmar, en antagen tid för bortfall av yttre nät enligt de deterministiska analyserna. SSM bedömde att ändringen även i fortsättningen medförde att det i STF ställs krav på dieselbränsle i en sådan omfattning att anläggningen kan tas till säkert läge. SSM bedömde att SKB har visat att det enligt instruktioner ska börja fylla på bränsle vid larm L1 som innebär att det är 2 m³ bränsle kvar i förrådstanken vilket räcker

till 15 timmar drift med realistisk förbrukning. Dock ansåg SSM att det hade varit mer konservativt om 2 m³ bränsle i förrådstanken krävställdes i STF.

I juli 2021 anmälde SKB en ändring i STF för Clab som skulle innebära möjlighet att införa sänkta krav på redundans i systemet för nätverksbaserad programmerbar utrustning som utgör kontrollrumspersonalens gränssnitt för övervakning och styrning av processen. Som motiv för ändringen uppgav SKB att befintliga kravbilden i STF inte medgav någon ändring i automatikprocessorer i systemet utan att planerat tillfälligt avsteg mot STF tillämpas. SSM beslutade om granskning [18] och förbud att införa ändringen innan granskningen slutfördes. I granskningsrapporten [19] bedömde SSM att SKB inte i tillräcklig omfattning visat att den föreslagna ändringen i STF ger personalen tillräckliga förutsättningar att arbeta på ett strålsäkert sätt vid en tillkommande händelse och samtidigt avställda systemdelar. SSM konstaterade även att SKB inte redovisat någon bemanningsanalys för det aktuella scenariot. Med anledning av detta beslutade [20] SSM om förbud mot att införa ändringen samt förelade SKB om att inkomma med en bemanningsanalys alternativt informera SSM om att man inte avser att införa ändringen. Efter att SKB skickat in bemanningsanalysen [21] konstaterade [22] SSM att SKB hade vidtagit tillräckliga åtgärder för att uppfylla föreläggandet och upphävde förbudet om införande av ändringen.

I samband med granskning av ansökan om godkännande av FSAR för Clab [23] granskades även STF. Av granskningen framgick exempel som visar hur villkor 7 [24] avseende inkallelse av personal för återställning av kylkedjan inom kravställd tid efter vissa inledande händelser införts i STF. Avseende villkor 9 om krav på tillräckligt reservutrymme för omflyttning eller bortförande av bränsle hade det i STF införts en begränsning för förvaring av bränsle. I december 2024 yrkade SKB om omprövning av villkor 9 [25] genom att visa att det är möjligt i det för villkoret aktuella anläggningstillståndet vidta åtgärder och återetablera kylfunktionen av förvaringsbassängen inom kravställd tid. SSM har därmed efter granskning beslutat om att upphäva villkor 9 [26]. I granskningen [23] konstaterade SSM att instruktionspaket omfattande normal drift inom ramen för krav från STF samt för hantering av störningar fanns upprättade. Störningsinstruktionerna var uppdelade i systemvisa instruktioner och anläggningsvisa instruktioner ämnade till att hantera komplexa händelser. Av det underlaget SKB redovisade framgick bl.a. att det kvarstod för SKB att uppdatera störningsinstruktioner för kylvattensystem och kyl- och reningssystemet för förvaringsbassängerna avseende nya driftfall. Vidare planerade SKB framtagning av skriftliga förebilder för de mest tidskrävande reparationerna inklusive framtagning av förberedda arbetstillstånd för utbyte av komponenter. Slutligen framgick det att arbete pågick för att identifiera behov för beskrivning och styrning av inkallning av personal via ledningssystemet eller operativa dokumentsystem.

SSM har under perioden inspekterat SKB:s beredskapsverksamhet [27]. Av de tolv kraven som ingick uppfylldes åtta i sin helhet medan fyra av kraven uppfylldes delvis. En brist handlade om att samtliga instruktioner och rutiner för provning av utrustning i den ordinarie ledningscentralen inte var dokumenterade enligt krav. En annan brist rörde svårigheter för SKB att dokumentera avvikelser för viss utrustning i samband med kontroller och provning vilket medförde bristande spårbarhet. Ytterligare brister rörde krav i ledningssystemet avseende styrning och tydlighet för avvikelser kopplade till ledningscentralerna samt att återkommande kunna ta ställning till deras funktionsklarhet. SSM bedömde strålsäkerhetsbetydelsen för de identifierade bristerna som liten. Konsekvenserna av bristerna bedömdes kunna vara att hanteringen av en radiologisk nödsituation fördröjs. Inspektionen identifierade även ett förbättringsområde avseende att SKB skulle värdera behovet av antalet Rakelenheter i respektive ledningscentral för att kunna hantera kommunikationen i händelse av bortfall av den ordinarie kommunikationen.

3.1.2 Analys

I föregående SSV [1] konstaterade SSM att det inom område driftverksamhet inte identifierats några brister och att SKB bl.a. vidtagit flera åtgärder i syfte att förbättra verksamheten. De identifierade förbättringsområdena från granskningen av återkommande helhetsbedömning hade följts upp vid efterföljande tillsyn och konstaterats omhändertagna.

I samband med löpande bevakning av verksamheten i form av återkommande driftgenomgångar under perioden för denna värdering kunde SSM konstatera att hanteringen över tid, som syftar till att minimera antalet aktiva tillfälliga instruktioner och ändringar samt det systematiska arbetet för att avhjälpa fel, fungerade bra vid SKB. Det konstaterades även utifrån statistiken för hantering av felanmälningar att majoriteten av dessa hanteras inom perioden av tre månader med undantag för tekniska frågor vilka krävde utredning och tenderade att ta längre tid. I samband med hantering av händelsen med säkerhetsbromsar i huvudtraversen såg SSM indikationer på en god säkerhetskultur.

SSM kan vidare notera att det vid SKB fanns fungerande rutiner för identifiering och rapportering av brister samt utredning av orsaker och framtagning av åtgärder för att förhindra upprepning. Under den för SSV aktuella perioden kan SSM dock konstatera att SKB haft utmaningar inom vissa områden. Det har t.ex. förekommit flera fall att provkravställda i STF utförts med icke säkerhetsgranskade instruktioner. SSM kan konstatera att Clab efter att bristen uppdagats i samband med driftklarhetsverifiering av ventilationssystemet efter ombyggnad, genomfört nödvändiga utredningar och tagit fram flera åtgärder för att ta ett helhetsgrepp på orsaker till bristen.

En annan typ av händelse som innebär utmaning för Clab var totalt eller delvist bortfall av yttre nät. Bortfallen orsakades i något fall av åska men i flera fall av felgrepp i samband med arbeten vid ställverket vid OKG, vilket visade på behovet av att ha en fungerande kommunikation med OKG¹. Ett av bortfallen av yttre nät inträffade dessutom under driftläge hantering. I övrigt konstaterar SSM att erfarenheter från händelser med bortfall av yttre nät visar på välfungerande samarbete och kommunikation mellan drift- och underhållspersonal vid Clab och tyder på gott driftmannaskap.

Avseende de händelser vid SFR som innebär brist efter förslutning vill SSM understryka vikten av att SKB utreder dessa händelser och inte drar ut på tiden med utredningar även om det råder deponeringsstopp. SSM vill också lyfta behovet av att avfallsproducenterna får tydliga besked avseende acceptabelt avfall för pågående och framtida avfallsproduktion.

I samband med tillsynsinsatser har SSM flera gånger gjort besök till anläggningen och utifrån dessa kan SSM dra slutsatsen att det görs arbete för att bibehålla anläggningens status vid Clab samt att utrymmen, strukturer och komponenter som har betydelse för strålsäkerheten hålls i god ordning och gott skick.

Under perioden har båda anläggningar inom SKB såväl Clab som SFR genomgått omfattande tillståndsprövning och SSM kan konstatera att säkerhetsredovisningarna inklusive STF samt instruktionspaketen i allmänhet har genomgått omfattande utveckling och uppdatering. SSM bedömde att de i FSAR ingående STF för Clab delvis uppfyllde kraven. Den identifierade bristen handlade om definitionen av djupförsvar som refererade till en inaktuell föreskrift. Bristen bedömes inte ha någon följd effekt utan vara av administrativ karaktär. SSM bedömde att den redovisade STF:n var överskådlig och tydlig

¹ Vid senaste driftgenomgång vid Clab informerades SSM om att Clab bytt inmatningspunkt för elkraft från OKG till E.ON.

med en logisk struktur samt med väl underbyggda motiv. Därför bedömde SSM att den utgjorde ett gott exempel av vilken andra kärntekniska anläggningar kan lära av.

SSM bedömde att kravet på instruktioner uppfylldes delvis. Tre brister, avseende uppdatering av störningsinstruktioner, framtagning av skriftliga förebilder för tidskrävande reparationer samt implementering av system för inkallelse av personal, identifierades.

3.1.3 Bedömning

Den samlade bedömningen av området driftförutsättningar är att det fungerar väl. SKB har vidareutvecklat och anpassat STF och instruktionspaketen på ett systematiskt sätt så att de motsvarar den aktuella anläggningens utformning. Även rutiner för identifiering, åtgärder, rapportering och erfarenhetsåterföring av inträffade händelser bedöms fungera väl, även om vissa utmaningar relaterade till området identifierats.

3.2 Anläggningsstatus

3.2.1 Observationer

SSM har genomfört en inspektion [28] av åldringsprogrammet samt system och processer för åldringshantering vid Clab. SSM bedömde att Clab uppfyllde de i inspektionen ingående kraven genom att åldringsprogrammet var komplett och uppdaterades kontinuerligt. Av inspektionen framgick det också att de förbättringsområden som identifierats vid tidigare inspektion 2017 var hanterade. SSM såg positivt på SKB:s arbete med att få hela organisationen involverad i arbete med åldringshantering. Vid inspektionen identifierades ett förbättringsområde avseende utvärdering av systemanalyserna samt framtagning av kriterier för antal tillåtna områden med avvikelser vid statusbedömningar.

3.2.2 Analys

SSM konstaterar att underlaget är för begränsat för att göra en mer utförlig analys av området. Inspektionen av åldringsprogrammet visar att SKB jobbar aktivt med att ta omhand tidigare identifierade brister och förbättringsförslag samt vidareutveckla området. Observationer kopplat till anläggningsstatus finns även samlat under efterföljande område 3.3.

3.2.3 Bedömning

Ingen mer utförlig bedömning görs av området pga. det begränsade underlaget. SSM kan dock konstatera att inga brister identifierats under perioden.

3.3 Konstruktion, strålsäkerhetsredovisning och -analyser

3.3.1 Observationer

I samband med anmälan av en teknisk ändring granskade [29] SSM moderniseringen av det mobila nedkylningssystemet vid Clab. Uppgiften för det mobila nedkylningssystemet är att vid behov kunna kyla ner transportbehållare med bränsle. Granskningen omfattade även tillhörande ändringar i SAR och KFM. SSM bedömde de ingående kraven vara uppfyllda genom att SKB bl.a. visat att ändringsanmälan hade tillräcklig omfattning, säkerhetsgranskningen hade tillräcklig omfattning och djup, samt att KFM var konsistent med de gällande kraven. Av granskningsrapporten framgick även att FSG noterade att systemet inte ingick i åldringsprogrammet och inte krediteras avseende kärnteknisk

säkerhet eller skyddsfunktion och ställde sig frågande till detta. Det framgick vidare att denna fråga skulle utredas enligt SKB:s rutin och redovisas vid beslut om införande vilket FSG skulle följa upp.

Det har under perioden varit omfattande aktiviteter avseende tillståndsprocessen. SKB hade i december 2021 inkommit med en första ansökan om godkännande av PSAR för att utöka mängden lagrat använt kärnbränsle från 8000 ton till 11000 ton. SSM kunde i ett tidigt skede av granskningen [30] bedöma att ansökan inte kunde godkännas. Motiven till varför ansökan avslogs kan i korthet sammanfattas som att det, till skillnad från vad som SKB redovisade i tillståndsansökan, framgick att SKB inte avsåg att införa reservsystem för kylning och spädmätning. Vidare bedömde SSM att de redovisade åtgärderna i djupförsvaret inte var tillräckliga för att skydda människors hälsa och miljön, förbättra strålsäkerhet samt undvika radiologiska nödsituationer. Avseende konstruktionen för att undvika radiologiska nödsituationer bedömde SSM att SKB inte visat att resteffektbortförelse kan upprätthållas med passiva åtgärder samt bl.a. att anläggningen inte hade ett anpassat djupförsvaret för att undvika radiologiska nödsituationer i långtidsförloppet. Vidare accepterade SKB i analyserna temperaturer i förvaringsbassängerna upp till 100 °C för händelser och förhållande i händelseklass H2-H3. Denna temperatur motsvarar inte temperaturen då återgång till normal funktion kan säkerställas, vilket framgick av vad som redovisades för acceptanskriterier för händelser i händelseklass H3. Efter att SKB i december 2022 ansökte på nytt granskade [71] SSM ansökan och beslutade om godkännande med vissa villkor [24]. I huvudsak handlar de första två villkoren om ombyggnation och etablering av elkraftsystemet för reservkraftförsörjning av systemen som ingår i kylfunktionen så att man så långt det är rimligt och möjligt uppnår separation mellan A- och B-sub och byggnation av tillkommande diversifierade kylsystemet för kylning av förvaringsbassänger med luft som slutlig värmesänka som ska stå klara juni 2027 respektive juni 2029. Villkor tre innebär införande av en mobil pump som kan anslutas till havsvattendelen av kylkedjan i kylvattensystemet. Övriga villkor innehåller bl.a. krav på lagerhållning av reservdelar och system för inkallelse av personal som har erforderlig kapacitet för att utföra nödvändiga reparationer och återställa kravställda system. SSM beslutade även om villkor som innebär att det ska vid varje tillfälle finnas reservutrymme för omflyttning eller bortförande av använt kärnbränsle så att en förvaringsbassäng kan tömmas utan att för detta nyttja förvaring i ytterbassängerna som avgränsas med skivportar i förhållande till närliggande bassäng. SKB har under perioden ansökt om omprövning av det sistnämnda villkoret och SSM har efter att ha begärt kompletteringar och förtydliganden bedömt att det finns skäl att ändra tidigare beslutet och upphäva villkoret [26]. SKB har i oktober 2023 ansökt om godkännande av FSAR för utökat mellanlagring till 11000 ton använt kärnbränsle vid Clab. SSM har granskat [23] ansökan och beslutat om godkännande [31].

SSM har under perioden även granskat [32] och godkänt [33] ansökan om PSAR för utbyggnad av SFR för att möjliggöra slutförvaring av rivningsavfall från kärntekniska anläggningar. Granskningen omfattade bl.a. bedömning av konstruktionen av utbyggda delar av SFR under drift och efter förslutning. Avseende strålsäkerheten under drift bedömde SSM att SKB hade beaktat relevanta krav och redovisat utformningen av utbyggnaden för att ha förutsättningar att uppfylla gällande krav. Vad gäller slutförvarets konstruktion efter förslutning bedömde SSM att relevanta strålsäkerhetskrav uppfylldes till stor del. Det konstaterades att visst utvecklingsarbete återstod kopplat till barriärsystemet i den nya bergssalen för medelaktivt avfall. SSM har identifierat ett antal förbättringsområden för åtgärd inför ansökan av FSAR.

Avseende strålsäkerheten i befintlig anläggning konstaterade SSM [32] att den framförallt kan komma att påverkas av att anläggningsarbeten, i form av bergsprängning, kommer att ske i nära anslutning. Vid verksamhetsbevakningen [8] framkom det att det förekommit påverkan från tryckvåg på portar som sitter i genomstick mellan byggtunnel och

tvärtunnel. Portarna har förstärkts, en åtgärdsplan har tagits fram för bl.a. begränsning av tryckvågen samt beslut om utbyte av portarna till en annan modell. Dessa händelser bedömdes inte haft påverkan på strålsäkerheten.

I januari 2025 ansökte [100] SKB om godkännande av PSAR för slutförvar för använt kärnbränsle och provningen pågår.

3.3.2 Analys

I föregående SSV konstaterade SSM att inom området konstruktion och utförande inklusive anläggningsändringar inte identifierats några allvarliga brister avseende strålsäkerheten. Det har dock konstaterats att de under perioden anmälda anläggningsändringarna för Clab, har hållit ojämn kvalitet. För SFR konstaterade man att det kvarstod frågeställningar kopplade till den tekniska barriären i förvarsdelen bergssal för medelaktivt avfall.

När det gäller föreliggande period består underlaget nästan uteslutande av granskningar av säkerhetsredovisning som genomfördes i samband med tillståndsprövningar av lagring upp till 11000 ton vid Clab och utbyggnad av SFR. Utifrån de genomförda granskningarna konstaterar SSM att säkerhetsredovisningarna för SKB:s anläggningar generellt håller god kvalitet. Beslutet om utökad lagring till 11000 ton vid Clab villkorades med ett antal anläggningsförändringar som över tid kommer att förbättra djupförsvaret väsentligt.

3.3.3 Bedömning

Givet det omfattande arbete som SKB bedrivit kopplat till säkerhetsredovisning och konstruktion bedömer SSM att SKB har god kontroll på sina anläggningar samt aktuella och ändamålsenliga säkerhetsredovisningar. SSM ser dock utmaningar för SKB att upprätthålla strålsäkerheten i de befintliga anläggningarna under kommande period. SSM bedömer området i stort som välfungerande.

3.4 Strålskydd

3.4.1 Observationer

SSM har under perioden genomfört inspektion inom tillsynsområdet arbete i anläggning vid Clab [34]. Inspektionen berörde skyltning, personavsökning, dryck på kontrollerat område samt kalibrering och funktionskontroll.

SSM bedömde att Clab, i sin verksamhet avseende arbete i anläggningen, uppfyller kraven för skyltning, personavsökning och dryck på kontrollerat område. Detta genom att varje kontrollerat eller skyddat område var märkt med skyltar, samt att varselsymbol för joniserande strålning och information om att öppna och slutna strålkällor förekom och att personal kontrolleras med avseende på extern radioaktiv kontamination. Det fanns dokumenterade rutiner för kontroll av kontamination och det framgick vilka åtgärder som vidtas då kontamination upptäcks. Gällande dryck på kontrollerat område så beskrevs att eventuella arbeten i utrymmen med förhöjd temperatur planeras så att värmebelastningen på personalen blir så liten som möjligt. Clab har styrande dokument som beskriver att det är förbud mot rökning, snusning och intagande av föda i alla kontrollerade utrymmen.

SSM bedömde att Clab, i sin verksamhet avseende arbete i anläggningen, delvis uppfyller kraven om kalibrering och funktionskontroll. Detta då SSM har identifierat brist i att det inte fanns något separat alfapreparat för funktionskontroll av monitorerna eller scintillationsdetektorer och kännedom om värde som ska uppmätas med preparat för strykprovsanalysator samt scintillationsdetektorer saknades.

SSM identifierade sju förbättringsområden kopplat till bland annat uppdatering av instruktioner, skyltning och dokumentation samt även ett gott exempel på den riskinventering som förevisades.

SSM bedömde sammantaget strålsäkerhetsbetydelsen av bristerna och förbättringsområdena som liten, men att det kan påverka förutsättningarna för att säkerställa att anläggningen är korrekt klassad om kännedom om värde på preparat saknas för funktionskontroll av mätinstrument.

Vidare genomförde SSM under perioden en inspektion avseende skydd av arbetstagare vid SKB [35]. Inspektionen berörde lokal strålskyddsinstruktion, persondosmätare från godkänd persondosimetritjänst samt extradosismetrar, anläggningens utformning för begränsning och mätning av radioaktiva ämnen, kontrollerat och skyddat område, förutsättningar för tillträde till kontrollerat område, interna transporter, rapportering av händelser, kontroll av intern kontamination, strålskyddsföreståndarens roll samt efterlevnad av skyddsanvisningar.

SSM konstaterade under inspektionen [35] att det finns system för skydd av arbetstagare samt styrande dokument för skydd av arbetstagare som omfattar bl.a. radiologisk klassning av anläggningen, dosimetri, helkroppsmätning och interna transporter av radioaktiva ämnen. Efterlevnaden av krav och styrande dokument följs upp av säkerhetsavdelningen på övergripande nivå såväl som av strålskyddet på operativ nivå och mandat finns inom strålskyddet att stoppa arbeten.

SSM gjorde bedömningen [35] att SKB med avseende på skydd av arbetstagare delvis uppfyller kravet om tjänstbarhetsbedömning. SSM bedömde det som en brist att det vid SFR under de senaste två åren har inträffat att kategori A-personal har fått tillträde till kontrollerat område utan giltig tjänstbarhetsbedömning. Detta har rapporterats och åtgärdats av SKB i de enskilda fallen men återupprepning har inträffat. SSM bedömer att de enskilda händelserna inte påverkat skyddet av arbetstagare, men att återupprepningen i sig visar på att SKB inte har kommit åt grundorsaken till att tillträde kan ske trots avsaknad av giltiga tjänstbarhetsintyg.

SSM har identifierat totalt elva förbättringsområden, framförallt kopplat till förtydliganden av krav, rutiner samt bedömningar inom strålskyddsområdet. SSM bedömde sammantaget strålsäkerhetspåverkan av bristen och de elva förbättringsområdena som liten, men att de på sikt kan leda till försämrat skydd av arbetstagare om de inte hanteras.

Under perioden har även tillsyn i form av en verksamhetsbevakning av interna transporter av radioaktiva ämnen vid Clab [36] genomförts. Vid Clab genomförs förhållandevis få interna transporter av radioaktiva ämnen som inte också genomförs som externa transporter. SKB har för Clab i stort implementerat dosratts begränsningar från MSB:s föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng. SSM konstaterade vidare att SKB:s styrande dokument för interna transporter är föredömliga och har tydliga bedömningar och avvägningar. En container för lagring av lågaktivt avfall har etablerats på området i vilken plast ska undvikas även detta ansåg SSM vara föredömligt.

SSM har även genomfört en värdering av de årsrapporter om persondoser, områdesövervakning och ALARA-arbetet som genomförts av SKB för åren 2021-2023[37] [38] [39]. SSM bedömde att SKB vid Clab och SFR uppfyllde kraven på årsrapportering. SSM konstaterade att SKB på en övergripande nivå följde upp kollektiv- och individdos vid Clab och SFR. De mest doskrävande arbeten som hanterats på respektive anläggning beskrevs. SSM ansåg att det i redovisningen saknades orsak till

avvikelse mellan budget och utfall i rapporten. SSM konstaterade även att dosbudget för Clab och SFR avseende år 2024 på ett föredömligt sätt fastställdes i ett tidigt skede under året, och redovisades i samband med årsrapporteringen av 2023 [37]. SSM konstaterade att samtliga ALARA-mål hade innehållits. SKB kunde se över behovet av att utmana målen än mer vilket SSM även konstaterade i föregående SSV. SSM konstaterade dock även denna gång att de dosmål som SKB satt upp på företagsnivå verkade vara ändamålsenliga. SSM såg fortsatt positivt på att ALARA-arbetet synliggörs för samtliga i verksamheten samt att arbete pågår för att minska antalet kontaminerade personer.

Under perioden har SSM inte genomfört någon riktad tillsyn inom området friklassning.

SSM har granskat SKB:s rapporter för lokal miljöövervakning för 2020-2023 och bedömt att SKB för samtliga år uppfyller kraven [40] [41] [42] [43] gällande kontroll av utsläpp till luft och vatten i tillräcklig omfattning. Vid granskningen av rapporten för 2021 bedömde dock SSM att SKB enbart delvis uppfyllde kravet avseende värdering då man inte inkluderade Cs-137 vid beräkning av stråldoser till allmänheten [41]. SSM bedömde att SKB bör inkludera det i beräkningarna eftersom även Clab och OKG släpper ut Cs-137. Från och med 2023-års rapportering [43] utvärderar nu SKB de radiologiska konsekvenserna för allmänhet och miljö för samtliga radionuklider som kan kopplas till Clabs verksamhet vilket SSM ser positivt på. SSM bedömde att SKB i tillräcklig omfattning uppfyller SSM:s beslut om insändande av representativa månads- och årsprover av utsläpp till vatten [44] [45] [46] [47] eftersom prover och mätresultaten för proverna har skickats in. Provresultat från tillståndshavarna, inklusive Clab, jämfördes [48] [49] med de resultat som SSM:s laboratorium har uppmätt i en provningsjämförelse för att identifiera förbättringar i provtagning- och provningsmetodik och därmed mätresultat.

Under perioden har SSM fattat ett beslut [50] som innebär att SKB för Clab får tillämpa OKG:s delprogram för övervakning av radioaktiva ämnen i miljön så länge som det är godkänt av SSM. SSM har granskat SKB:s rapporter för lokal miljöövervakning för åren 2020-2023 [40] [41] [42] [43] och bedömde att SKB för samtliga år uppfyller kravet om genomförande av omgivningskontroll och att genomförda mätningar med större avvikelser från provtagningsprogram, osäkerheter samt metodval redovisats i tillräcklig omfattning.

Under perioden har SSM genomfört tillsyn kopplat till hantering av radioaktivt material och avfall genom granskningar och verksamhetsbevakningar. SSM har granskat successivt uppdaterade WAC för SFR, betecknade WAC 5.0 [51], WAC 6.0 [52] och WAC 7.0 [53] efter SKB:s revisionsnumrering. Till dessa granskningar finns även beslut om att SKB behöver inkomma med en uppdaterad version av WAC för att åtgärda de brister som SSM identifierade i granskningen. Granskningarna har konstaterat att SKB delvis uppfyller kraven på acceptanskriterier samt delvis besvarar de kommentarer som SSM har haft på respektive utgåva av WAC SFR. Efter granskning av WAC 5.0 bedömde SSM att SKB fortsatt behövde förtydliga motivering och spårbarhet på ett antal gränsvärden för komplexbildare, t.ex. oxalat och citrat, innan gränsvärdena får tillämpas. SSM konstaterade vid granskning av WAC 6.0 att SKB i tillräcklig utsträckning förtydligat motiv och spårbarhet avseende komplexbildare, men att SSM, som en del av den stegvisa prövningen av SKB:s ansökan om att bygga ut SFR, fortsatt granskar säkerhetsanalyserna för SFR, vilket kan påverka WAC SFR. Granskningen av WAC 7.0 konstaterade att det finns visst behov av att förtydliga bakgrund och resonemang avseende vissa krav men SSM bedömde att det inte förelåg behov av att förelägga SKB om att inkomma med en uppdatering utan att det var tillräckligt att uppdateringarna kan införas i WAC i samband med den återkommande översyn av WAC som SKB genomför regelbundet.

Under perioden har SSM granskat och godkänt avfallsbeskrivningarna F.17 [54] [55] och F.17:3 [56] [57] från FKA och R.16 [58] från RAB för deponering i SFR. Utöver detta har

SSM granskat tre avfallsbeskrivningar för avfall som mellanlagras på Clab: C.200:1 [59], C.200:2 [60] [61] och C.200:3 [62] [63]. Från och med den 1 januari 2025 ansöker den tillståndshavare som ansvarar för omhändertagandet av det kärntekniska avfallet om godkännande av avfallsbeskrivningen innan den får placeras i ett slutförvar enligt föreskrifter om omhändertagande av kärntekniskt avfall, vilket innebär att SKB därefter inte kommer att ansöka om godkännande av avfallsbeskrivningar för placering i slutförvar, utan enbart kommer att anmäla avfallsbeskrivningar för avfall som SKB ansvarar för, dvs. sådant som uppkommer i den egna verksamheten. I samtliga granskningar av avfallsbeskrivningarna konstaterade SSM att SKB på ett systematiskt sätt gått igenom och värderat om avfallsbeskrivningens redovisning uppfyllde acceptanskriterierna för slutförvaret och tydligt redovisat ett ställningstagande om avfallets passlighet.

Avfallsplanen för Clab har granskats under perioden [64]. SSM bedömde att avfallsplanen i stora delar uppfyllde de krav som ingick i granskningen. En förbättringsmöjlighet som SSM identifierade var att SKB enbart värderat alternativa hanteringssätt för några avfallskategorier enligt föreskrifterna och att detta skulle kunna utvidgas till samtliga avfallskategorier.

Vidare har SSM granskat acceptanskriterier för mellanlagring av medelaktivt avfall i Clab [65]. SSM bedömde att SKB uppfyllde kraven då man förtydligat vilket avfall som omfattas av kraven och bakgrunden till dem och hur kraven verifieras. SSM identifierade även förbättringsmöjligheter, t.ex. att SKB bör förtydliga vad som ska registreras gällande sondboxar och vilken mängd som ska registreras under kriteriet kärnämneskontroll.

SSM avslog till stora delar SKB:s ansökan om dispens från krav avseende acceptanskriterier för använt kärnbränsle [66]. SSM avslog ansökan om dispens från kravet om acceptanskriterier i säkerhetsredovisningen för Clab och ansökan om tidsbegränsad dispens från kravet avseende acceptanskriterier. Däremot beviljade SSM dispens avseende säkerhetsgranskning dels av acceptanskriterier för behandling av använt kärnbränsle vid Clink och dels av acceptanskriterier för kapslar innehållande använt kärnbränsle vid kommande slutförvar för kärnbränsle. Dispenserna gäller till dess att ansökan om uppförande av respektive anläggning lämnas till SSM.

Hösten 2022 förelade SSM SKB om att ta ut samtliga avfallskollin av typen S.14 ur deponeringsposition i SFR för hantering inför omdeponering eller borttransport [67]. Efter överklagan från SKB beslutade regeringen i april 2025 att återförvisa ärendet till SSM [68].

SSM har genomfört två verksamhetsbevakningar kopplat till SKB:s hantering av radioaktivt material och avfall, främst kopplat till hur avfall som uppkommer vid avvecklingen av BKAB och OKG ska omhändertas. I februari 2022 genomförde SSM en verksamhetsbevakning med samtliga tillståndshavare som är inblandade i hanteringen av avfall från avveckling där de fick beskriva hur man samarbetar med SKB för att ta fram metoder och strategier för karakterisering av avfall som ska slutförvaras i SFR eller SFL [69]. SSM såg positivt på att SKB tagit fram en PM för bestämning av svärmätbara nuklider som riktlinje för de tillståndshavare som genomför avvecklingen och att deltagande tillståndshavare ställt sig bakom den.

SSM genomförde en verksamhetsbevakning i maj 2022 avseende den planerade provtagningen på reaktornära system som BKAB och OKG avsåg att genomföra vid segmenteringen av dessa, för att bestämma nuklidspecifikt aktivitetsinventarium för det producerade avfallet [70]. SKB deltog i rollen som mottagare av avfallet och beskrev den PM man tagit fram medan OKG och BKAB beskrev hur man avsåg genomföra nödvändig provtagning och mätning, med beaktande av t.ex. osäkerheter och nuklidvektorer. SSM

såg positivt på att SKB tagit fram en lista med nuklider som man bedömde vara av betydelse för analyserna av säkerhet efter förslutning i slutförvaren.

3.4.2 Analys

Under perioden har SSM värderat de årsrapporter om persondoser, områdesövervakning och ALARA-arbetet som genomförts av SKB. SSM har konstaterat att SKB uppfyller samtliga krav. Detta genom att SKB på en övergripande nivå följer upp kollektiv- och individdos vid Clab och SFR. De mest doskrävande arbeten som hanterats på respektive anläggning beskrivs. Vid de två inspektionerna har två brister konstaterats som har hanterats av SKB och SSM har delgivits genomförda åtgärder via driftgenomgångar. SKB:s strålskyddsarbete har fungerat väl och med få inrapporterade strålskyddsrelaterade händelser under perioden. SSM bedömer att det finns goda förutsättningar att det kommer att fortsätta fungera väl även framgent. De observationer och förbättringsområden som identifierades av SSM vid tidigare tillsynsinsatser hade hanterats av SKB och för samtliga observationer och förbättringsområden hade tidsatta åtgärder vidtagits.

Under perioden har SSM genom granskning av den årliga rapporteringen av lokal miljöövervakning, konstaterat att SKB uppfyller samtliga krav. Enbart vid en granskning har SSM bedömt att SKB delvis uppfyllde ett krav, men vid efterföljande års rapportering var bristen, att Cs-137 inte inkluderades i beräkningen av dos till allmänheten för Clab, åtgärdad. SKB:s övervakning av utsläpp och omgivningskontroll fungerar således väl och SSM bedömer att det finns goda förutsättningar att det kommer att fortsätta fungera väl även framgent.

Under perioden har SSM genom granskning av den årliga rapporteringen av lokal miljöövervakning, konstaterat att SKB uppfyller samtliga krav för övervakning av radioaktiva ämnen i miljön och SSM bedömer att det finns goda förutsättningar att det kommer att fortsätta fungera väl även framgent.

Många av de ärenden som SSM granskat under perioden rör avfallsbeskrivningar för avfall som ska mellanlagras på Clab eller deponeras i slutförvar. I granskningarna har SSM funnit att SKB gett en bra beskrivning av den planerade hanteringen och redovisat en systematisk genomgång och värdering om avfallet uppfyller relevanta acceptanskriterier. Efter den 1 januari 2025 gäller nya krav för vem som ansvarar för avfallsbeskrivningarna och SSM kommer således få färre avfallsbeskrivningsärenden från SKB eftersom det nu är avfallsproducenten som ansvarar för att ta fram och anmäla avfallsbeskrivningarna. De avfallsbeskrivningsärenden från SKB som framgent kommer till SSM rör SKB:s egna avfall eller SKB:s anmälningar om ändring i SAR SFR för att uppdatera redovisningen med den nya avfallsbeskrivningen. SSM konstaterar att de formella förutsättningarna för SKB kommer förändras under kommande SSV-period, t.ex. genom att avfallsproducenternas roll blir större för att ta fram avfallsbeskrivningar. Detta ökar behovet av tydlighet från SKB:s sida avseende förutsättningar för ett strålsäkert omhändertagande av radioaktivt avfall. SSM konstaterar att SKB framgent har en viktig roll i det svenska systemet för omhändertagande av kärntekniskt avfall i och med sin roll som tillståndshavare för mellanlager, slutförvar och sjötransport. SSM konstaterar att en tydlig kravbild i form av acceptanskriterier för avfall samt SKB:s process för mottagningskontroll är utgångspunkten för de förutsättningar övriga avfallsproducenter behöver förhålla sig till då de ska säkerställa att avfall kan omhändertas.

WAC SFR har varit föremål för tre granskningar under perioden och SSM har efter varje granskning, och de därpå följande uppdateringarna från SKB, sett att de identifierade bristerna allteftersom åtgärdats och inga nya brister identifierats. Efter den senaste granskningen, av WAC 7.0, konstaterade SSM att det inte fanns några kvarstående brister som motiverade ett nytt föreläggande mot SKB för att vidta åtgärder utan SSM bedömde

att WAC kan uppdateras enligt SKB:s egna planer och rutiner för uppdateringar av styrande dokument.

En fråga som behandlats under perioden, och som kan påverka även kommande SSV-period, är det avfall av typen S.14 som finns deponerat i SFR. Under perioden har SSM förelagt SKB om att åtgärda detta avfall, men efter överklagan från SKB har frågan under våren 2025 återförvisats av regeringen till SSM. SSM ser fortsatt behov av att klarställa hur avfall av typen S.14 ska omhändertas på ett sätt som säkerställer strålsäkerheten efter förslutning av SFR och har därför inlett en ny handläggning av ärendet.

SSM ser positivt på att SKB har bidragit till att ge förutsättningar för de avvecklingsprojekt som pågår i Sverige, främst genom att under perioden fastställa en PM som redovisar vilka nuklider som är av intresse för slutförvaret av radioaktivt avvecklingsavfall från nedmontering och rivning av kärnkraftsreaktorer. Därutöver har man deltagit i branschgemensamma forum som diskuterat bl.a. hur avvecklingsavfall ska karakteriseras för att uppfylla acceptanskriterierna för slutförvaren.

3.4.3 Bedömning

Samlat gör SSM bedömningen att området är välfungerande. Strålskyddsarbetet vid Clab och SFR fungerar på ett tillfredsställande sätt, stråldoserna vid anläggningarna är relativt låga och strålskyddet är anpassat till arbetets natur. Gällande utsläpp och omgivningskontroll genomförs arbete på ett tillfredsställande sätt och SKB arbetar aktivt inom området med låga resulterande halter i miljön.

SSM bedömer att SKB under perioden har verkat för att det radioaktiva avfall som uppkommer vid drift och avveckling av kärntekniska anläggningar i Sverige kan omhändertas på ett strålsäkert sätt, bl.a. genom att arbeta med att utveckla och förtydliga WAC SFR och genom de avfallsbeskrivningar som inkommit under perioden. SSM kommer att följa SKB och branschens förmåga att med den nya arbetsordningen uppfylla författningskraven. Det är inom ramen för detta viktigt att SKB tillser att slutförvarens begränsningar återspeglas i acceptanskriterierna och att de är formulerade på ett sådant sätt att mottagaren, avfallsproducenterna, kan ta till sig och följa kravbilden.

3.5 Ledning och styrning

3.5.1 Observationer

Som beskrivs i avsnitt 3.3 har SSM under perioden granskat och godkänt en ansökan från SKB om godkännande av PSAR för utbyggt SFR [32]. SSM:s bedömning efter granskning var att kraven på säkerhetsgranskning var uppfyllda, men SSM konstaterade att säkerhetsgranskningens kvalitet försämrats på grund av SKB:s tidsmässiga förutsättningar.

SSM har även granskat en ansökan om godkännande av FSAR för utökad mellanlagring vid Clab [23], som även beskrivs i avsnitt 3.1 och i 3.3. Vid granskningen bedömde SSM att SKB har en styrning så att instruktioner och riktlinjer upprättas och uppdateras för de åtgärder som behöver vidtas vid normaldrift, driftstörningar och haverier. SSM konstaterade dock att arbete kvarstod innan kraven var helt uppfyllda, som t.ex. att uppdatera störningsinstruktioner enligt identifierade behov och ta fram skriftliga förebilder för genomförande av tidskrävande reparationer. SSM konstaterade att det vid tidpunkten för granskningen inte fanns tillräckligt med information för att bedöma om system för inkallelse av personal kommer att vara utformat så att rätt kompetens inställer sig inom rätt tid. Det var därför en kvarstående fråga om hur detta bidrar till tillförlitlighet

i genomförande av manuella åtgärder. Detta hade även påtalats som en brist i den tidigare prövningen av PSAR [71].

SSM bedömde vidare att det via ledningssystemet finns en styrning som innebär att utbildningsbehov ska vara avstämt mellan projekt och linje innan SKB beslutar om att införa en anläggningsändring. SSM utgår från att SKB:s säkerhetsledning tar ställning till om bemanningen och kompetensen är tillräcklig innan beslut tas om att tillämpa FSAR och utöka mellanlagringen [31].

Under perioden har SSM genomfört en inspektion [72] som huvudsakligen fokuserade på SKB:s systematiska arbete för att säkerställa tillräcklig kompetens och bemanning inom avdelning drift och underhåll på anläggningen Clab. SSM bedömde att SKB i stort hade ett systematiskt arbetssätt för kompetensförsörjning. Den samlade bedömningen var att kravuppfyllelsen var god, men vissa brister konstaterades. Dessa bedömdes av SSM ha en liten påverkan på strålsäkerheten på kort sikt men att påverkan skulle kunna komma att öka om bristerna inte åtgärdas.

Vidare bedömde [72] SSM kravet avseende kompetens som uppfyllt bl.a. då kravställningen på kompetens och bemanning är grundade i kompetensanalyser, att kompetensbehov identifierades på flera års sikt samt att kompetensuppföljning av personal genomfördes systematiskt. Kravet bedömdes även som uppfyllt vid en tidigare inspektion av kompetens relaterat till internrevision [73].

I inspektionen [72] bedömde SSM vidare att kravet om ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden, inom organisationen och huvudsakligen inom avdelning drift och underhåll på Clab, var uppfyllt, men med förbättringsområden. Bland annat framkom att det fanns en tydlig och känd fördelning av ansvaret för kompetens och bemanning. SSM såg dock att en stor del av ansvaret för arbetet med utbildningar och kompetensanalys har flyttats till driftinstruktören, som är placerad på en annan enhet. På sikt skulle det kunna leda till att driftorganisationen inte har förutsättningar att ta det ansvar för kompetensanalys och utbildningar som är tilldelat dem.

Kravet avseende ledningssystem bedömdes [72] som delvis uppfyllt. SSM identifierade brister vad gäller arbetet med dokumenterade, kravställda kompetensbeskrivningar (benämnda kvalifikationer), eftersom det i ledningssystemet inte var tydligt hur aktualitetsgranskning av dessa sker eller vem som har ansvaret för att det ska göras. SSM identifierade även att kompetensanalyser inte uppdaterades årligen i enlighet med ledningssystemet, utan att de istället främst uppdateras vid uppkomna behov. Vidare bedömdes kravet om egen och inhyrd kompetens som delvis uppfyllt eftersom SSM inte kunnat se något exempel på hur SKB följer upp och värderar resultatet av arbete som utförts av inhyrd personal.

SSM lyfte [72] även ett gott exempel, då samtliga intervjuade uppgav att de får den vidareutbildning som de önskar inom verksamheten, vilket SSM ansåg vara en indikation på att kompetensutveckling är ett prioriterat område för SKB. SSM såg även positivt på att SKB planerade att införa effektutvärderingar av utbildningar.

Vid en inspektion av SKB:s internrevisionsverksamhet [73] fann SSM flera exempel på att internrevisionsverksamheten fungerade bra, bland annat avseende uppgiftsfördelning inom organisationen, aktuella instruktioner, hantering av funna avvikelser samt tillräcklig kompetens och förutsättningar för verksamheten. SKB bedömdes därför uppfylla kraven inom dessa områden. Vidare fann SSM att andra ingående krav var delvis uppfyllda. Detta gällde bland annat kravet på att ledningssystemet ska granskas av en revisionsfunktion samt kravet på revisionsprogram. SSM bedömde att SKB:s internrevisionsprogram inte var kopplat till ledningssystemet på ett tillräckligt tydligt sätt, vilket gjorde att SSM hade

svårt att se att det är SKB:s ledningssystem som är föremål för internrevision på ett tillräckligt heltäckande och systematiskt sätt. Det bedömdes också vara en brist att ändringar i revisionsprogrammet lett till att internrevision för vissa områden inte genomförts minst vart tredje år samt att det inte fanns en tillräcklig systematik i programmet för att säkerställa att internrevision av samtliga områden genomförs på ett tillräckligt heltäckande sätt. SSM bedömde att bristernas betydelse för strålsäkerheten var av måttlig betydelse, och att de skulle kunna bli större på sikt om bristerna inte åtgärdas.

SSM bedömde även att det var en brist att revisionsfunktionen saknade dokumenterade befogenheter för revisionsfunktionen att rapportera till högsta ledningen. Det skulle enligt SSM kunna leda till att högsta ledningens förutsättningar att få ofiltrerad information påverkas. Vid inspektionen [73] framkom dessutom att SKB:s VD inte alltid närvarade vid slutmöte efter internrevision, och att det var otydligt vem som då ersätter VD, vilket lyftes som ett förbättringsområde. SSM poängterade att internrevision är ledningens verktyg för att kontrollera ledningssystemets ändamålsenlighet och utgör därför en från strålsäkerhetssynpunkt viktig funktion.

SSM förelade SKB att vidta åtgärder avseende de konstaterade bristerna [74] och SKB inkom med ett svar [75] som myndigheten granskade. Av granskningsrapporten [76] framgår bland annat att SKB tagit fram ett verktyg för framtagning och uppföljning av internrevisionsprogram och att processinstruktioner har reviderats. Det framgår även att ett internrevisionsprogram har tagits fram genom de nya rutinerna. SSM bedömde efter granskning att SKB uppfyllt kraven i föreläggandet.

SSM har under perioden genomfört en inspektion av SKB:s arbete för att säkerställa att upphandlade produkter och tjänster som har betydelse för strålsäkerheten håller tillräcklig kvalitet [77]. SSM bedömde att kraven i stort var uppfyllda då det fanns en struktur och en systematisk process för leverantörshantering som ger förutsättningar för att upphandlade produkter och tjänster med betydelse för strålsäkerheten håller tillräcklig kvalitet. Vid tillsynen framkom bland annat att SKB årligen genomförde bemanningsanalyser, gjorde avvägningar mellan egen och inhyrd personal samt hade en strävan efter att inhyrd personal ska arbetsledas av SKB:s egen personal. Det framkom även hur och mot vilka kriterier som uppföljning och utvärdering av produkter och tjänster av betydelse för strålsäkerheten i den kärntekniska verksamheten ska genomföras.

Vid inspektionen [77] konstaterade SSM dock att det inte framgick av SKB:s ledningssystem att det är SKB som tillståndshavare som har det yttersta ansvaret för strålsäkerheten. SSM bedömde att detta var en brist med liten strålsäkerhetsmässig betydelse, men att betydelsen skulle kunna öka på sikt om bristen inte åtgärdades.

Under inspektionen [77] framkom vidare att SKB genomförde en översyn på området leverantörshantering, med syfte att förtydliga och förenkla processer och instruktioner. SSM fick indikationer på att uppdateringsarbetet inte fullt ut varit erforderligt planerat, eftersom det under en period förekommit dubbel styrning av leverantörsbedömning och samtliga intervjuade medarbetare inte haft kännedom om dessa uppdateringar. SSM identifierade flera förbättringsområden, bl.a. avseende planering, införande och förankring av nya och uppdaterade instruktioner samt nomenklatur och tydlighet i begrepp kopplade till leverantörshanteringen. SSM konstaterade även risker och sårbarheter med anledning av singelkompetens på området leverantörsbedömning.

Under perioden har SSM genomfört en verksamhetsbevakning som var inriktad på SKB:s arbete med erfarenhetsåterföring [78]. SSM uppfattade att det fanns ett stort engagemang i SKB:s ledning när det gäller arbete med och utveckling av erfarenhetsåterföring. SKB hade själva identifierat förbättringsmöjligheter och tagit fram en ny målbild för att utveckla verksamheten. SKB prioriterade och värderade vilka lärdomar som är av störst

vikt att arbeta med samt planerade utveckling av analysverktyg för att stärka arbetet med trendanalyser, vilket SSM såg positivt på.

SSM genomförde en inspektion av ledningssystemet vid SKB [79]. SSM:s samlade bedömning var att SKB uppfyllde kraven, då de i sitt ledningssystem har stöd för att leda och styra arbetet med att utvärdera och utveckla ledningssystemet samt har processer för att löpande identifiera, följa upp och hantera avvikelser.

Vid inspektionen [79] framkom att SKB:s ledningssystem omfattar styrande och stödjande dokumentation inklusive beskrivningar av hur man ska arbeta med uppföljning och utveckling av ledningssystemet. Vidare framkom att ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden för nyckelroller, vad gäller arbetet med ledningssystemet, finns tydligt definierat samt känt i organisationen. SSM fann även att de delar av ledningssystemet som beskriver hur arbetet med ledningssystemet ska gå till var uppdaterade och aktuella samt utgjorde stöd till personal i deras arbete.

SSM konstaterade [79] dock att det finns fall där omhändertagande av beslutade och adresserade åtgärder inte hade skett enligt de processer som finns, vilket SKB var medvetna om. SSM:s bedömning var ändå att arbetet i stort genomförs enligt de processer som finns. Vidare bedömdes att de delar av ledningssystemet, som beskriver hur arbetet med utvärdering och utveckling av ledningssystemet ska gå till, var aktuella och beskrevs som tillräckliga och ändamålsenliga av användarna.

SSM konstaterade [79] även att ledningssystemets utveckling kunde bli eftersatt då det fanns konkurrens med andra arbetsuppgifter. Vidare lyfte SSM otydlighet i förväntan avseende resurser för processteam som ett förbättringsområde, bl.a. då huvudprocesserna omnämns som de största processerna som involverar flera delar av linjen, samtidigt som det beskrevs att dessa har ett litet processteam. SSM lyfte vikten av att arbetet med att ha ett uppdaterat och ändamålsenligt ledningssystem får den prioritet som krävs samt att beslutade åtgärder genomförs, för att tillse att mål och riktlinjer upprätthålls.

I samband med inspektionen [79] fick SSM information om andra notervärda omständigheter, rörande SKB:s olika pågående initiativ inom fasomställning till byggfas. Det framkom att det inom ramen för ett initiativ genomfördes en informationsinhämtning via enkäter och workshop, som ansågs ha gett ett brett underlag från organisationen. Efter detta togs förslag till åtgärder fram, riktade mot ledningssystemets innehåll respektive struktur samt mot ledarskapet, attityden och kulturen runt ledningssystemet. Förslaget presenterades för företagsledningen, och vid intervjuer framkom vidare olika bilder av vad som därefter beslutades. SSM fick under inspektionen inte en tydlig bild av vilket beslut som har fattats gällande det fortsatta arbetet med ledningssystemet. Den operativa styrgruppen, där VD ingår, ansåg att det var viktigt att arbeta med alla tre åtgärder, men att beslutet i företagsledningen sedan blev ett annat. Från enheten Kvalitet framkommer en samstämmig bild av att alla tre åtgärder borde arbetas med parallellt och att företagsledningen inte har lyckats förmedla hur det kommer sig att beslutet blivit ett annat. SSM ställde sig frågande till varför intervjupersoner som är involverade i samma initiativ hade olika bilder av beslut som fattats och vägval som gjorts. Vidare fick SSM under inspektionen inte en tydlig bild av vilket beslut som har fattats gällande det fortsatta arbetet med ledningssystemet.

Som beskrivs i avsnitt 3.1 så konstaterade SSM vissa brister vid en inspektion av SKB:s beredskapsverksamhet [27]. Bland annat så bedömde SSM att det var en brist att det saknades tydligt ansvar för och styrning av hur SKB skapar sig en helhetsbild av funktion och avvikelser kopplade till ledningscentralerna. SSM bedömde även att det var en brist att det saknades tydligt ansvar för och styrning av hur SKB tar ställning till ledningscentralernas funktionsklarhet.

SSM har inte genomfört någon riktad tillsynsinsats avseende SKB:s arbete med säkerhetsgranskningar, men SSM har bedömt säkerhetsgranskningar som genomförts i samband med ansökningar om förändring. I dessa har SSM bedömt kraven avseende säkerhetsgranskningen som uppfyllda [29] [64] [80]. Som nämns i avsnitt 3.1 har det under perioden förekommit flera fall av att instruktioner inte har genomgått säkerhetsgranskning.

Vid en verksamhetsbevakning i oktober 2021 [81] framkom att effektiviteten hos den oberoende säkerhetsgranskningsfunktionen skulle utvärderas. Vidare framkom att en rutinmässig intern granskning med fokus på övergripande organisatoriska frågor inom säkerhetsavdelningen samt andra funktioner också gjordes.

Under perioden anmälde SKB en organisationsförändring [82], där befattningen säkerhetsskyddschef skulle göras om från en befattning till en roll som skulle tillfalla chefen för avdelning Säkerhet, kvalitet och miljö. SSM fattade ett beslut om förbud för SKB att genomföra förändringen [83]. SKB har i juli 2025 inkommit med en ny anmälan om förändring av organisationen [101], som SSM kommer att granska.

3.5.2 Analys

I föregående SSV bedömde SSM att det skett en positiv utveckling avseende SKB:s organisation och säkerhetsledning. Avseende kompetens och bemanning hade SSM vid föregående SSV inte tillräckligt underlag för att kunna dra några övergripande slutsatser, men konstaterade att SKB vidtagit förbättringsåtgärder inom området kompetens och bemanning. I föregående SSV beskrevs även brister avseende säkerhetsgranskning samt att SKB under föregående period arbetat med dessa.

I de tillsynsinsatser som SSM har gjort under föreliggande period har SKB bedömts ha ett i stort systematiskt arbete med kompetensförsörjning, i enlighet med krav. Vid en riktad insats avseende kompetens och bemanning lyfte SSM även ett gott exempel, då de intervjuade ansåg sig få vidareutbildningar utifrån önskemål och behov. Vid en insats med inriktning på SKB:s internrevisionsverksamhet ansåg SSM att det fanns tillräcklig kompetens och förutsättningar för arbetet. SSM har dock konstaterat risker och sårbarheter kopplade till singelkompetens inom leverantörshantering. SSM har också sett exempel på att konkurrens mellan arbetsuppgifter kan leda till att vissa arbetsuppgifter blir eftersatta.

Delar av SKB:s ledningssystem har granskats som del av flera tillsynsinsatser under perioden. De delar av ledningssystemet som rör leverantörshantering, internrevisionsverksamhet och beredskap bedömdes i stort vara uppdaterat och tillräckligt. SSM fann att SKB:s arbete med internrevisioner skedde enligt tydlig ansvarsfördelning och aktuella instruktioner. SSM konstaterade dock att det fanns brister i internrevisionsprogrammets systematik och dess koppling till ledningssystemet. SSM bedömde att bristerna var av måttlig betydelse för strålsäkerheten och SKB förelades att vidta åtgärder. Efter granskning av SKB:s åtgärder ansåg SSM att SKB skapat förutsättningar för en internrevisionsverksamhet i enlighet med kraven.

I den riktade tillsynsinsatsen avseende hantering av ledningssystemet bedömde SSM att SKB uppfyllde kraven på att ha aktuell styrande och stödjande dokumentation, och att arbetet utfördes utifrån dessa. SSM:s tillsynsinsatser under perioden indikerar att SKB i stort har ett tillräckligt ledningssystem men att vissa utmaningar funnits i SKB:s förmåga till helhetsgrepp kring de olika granskade områdena. SSM påtalade att det var en otillräcklig systematik i arbetet med internrevisioner. Likaså konstaterades avsaknad av styrning och tydligt ansvar för hur SKB skapar sig helhetsbild av funktion och avvikelser kopplat till ledningscentralerna, samt ställningstaganden om ledningscentralernas

funktionsklarhet. SSM vill därför lyfta vikten av att säkerställa en helhetssyn på sina processer och arbetssätt, och inte endast tillse att de ingående delarna fungerar var för sig. Samtidigt har SSM i några ärenden konstaterat att ledningen arbetar framåtriktat, bland annat genom att själva ha identifierat förbättringsmöjligheter samt ta fram nya målbilder och analysverktyg. När SKB har förelagts att vidta åtgärder har detta hanterats och besvarats inom avsedd tid.

Under perioden har SKB nekats av SSM att genomföra den förändring de ansökt om rörande de delar av organisationen som bland annat handlägger FSG, internrevision av ledningssystemet och säkerhetsskyddsfrågor. I ett annat ärende, där fokus var att granska SKB:s hantering av ledningssystemet, erfor SSM att det fanns olika uppfattningar om vilka åtgärder som beslutats att vidtas, även bland dem som arbetade med initiativet. I samband med denna tillsyn väcktes en farhåga hos SSM avseende hur det kommer sig att beslut som fattats går emot de analyser och förslag på åtgärder som genomförts och tagits fram av SKB:s egen personal med kompetens inom området och vad detta säger om avdelning S ställning och status i organisationen.

SSM har under perioden inte genomfört någon riktad tillsyn avseende säkerhetsgranskning. I de ärenden där den FSG har granskats som en del av handläggningen har SSM ansett FSG vara erforderlig, tillräckligt omfattande respektive noggrann och väldokumenterad. Då underlaget är begränsat kan SSM inte dra några långtgående slutsatser men konstaterar att de granskade ärendena indikerar att SKB arbetar med FSG så som förväntat. Vid SSM:s granskning av säkerhetsgranskning i samband med ansökan om godkännande av PSAR för utbyggnad av SFR bedömdes dock tidsaspekter ha försämrat kvaliteten på granskningen. SSM konstaterade också att FSG var otydliga i vissa av sina slutsatser. SKB har flera stora ut- och nybyggnadsprojekt på gång, och SSM ser att det kan finnas utmaningar för organisationen att hantera dessa, parallellt med den befintliga verksamheten.

3.5.3 Bedömning

SSM bedömer samlat att SKB har en fortsatt god förmåga och goda förutsättningar att upprätthålla verksamhetens i stort välfungerande ledningssystem. Dock kan det oroa SSM att det finns otydligheter i hur SKB följer de beslut och åtgärder gällande ledningssystemet som rekommenderas av avdelning S. Vidare bedömer SSM att SKB utför säkerhetsgranskningar som fyller sin funktion, och att de åtgärder som beskrevs i föregående SSV tycks ha stärkt SKB:s förmågor. Slutligen bedöms SKB arbeta systematiskt med kompetensförsörjningen, även i de projekt för utökning och utbyggnad som pågår.

Samlat gör SSM bedömningen att området i sin helhet är välfungerande. SSM har dock i tillsyn under perioden sett indikationer på brister genom att det finns otydligheter i hur SKB följer de beslut och åtgärder som vidtagits. Detta kan få stor betydelse under kommande period om det inte hanteras.

3.6 Skydd, kärnämnes- och exportkontroll

Utredning pågår inom SSM hur området ska benämnas och hanteras i sin helhet inom SSV. Informationssäkerhet, IT-säkerhet, arkivhantering hanteras inte i föreliggande SSV.

3.6.1 Observationer

Under perioden har tio internationella kärnämnesinspektioner genomförts vid Clab [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [92] [93]. SSM har medverkat vid samtliga inspektioner, vilka bestod av fysisk verifiering som jämförts med anläggningens bokföring. Vid dessa

inspektioner konstaterades ingen odeklarerad verksamhet. Det har dock vid internationella inspektioner konstaterats brister mot SKB:s skyldighet att säkerställa att allt kärnämne på anläggningen förvaras så att identifikation och verifiering kan ske. Vid en inspektion 2024 på Clab kunde SSM konstatera att den överväxt som finns på ett flera bränslepatroner i förvaringsbassängerna gjorde det svårt att verifiera kärnämnet med hjälp av s.k. Tjerenkovljus samt verifiering av bränslepatronens nummeridentifikation. Verifiering med Tjerenkovljus är den etablerade metod som används av IAEA och EU-kommissionen för verifiering. SSM förelade [94] därför SKB i januari 2025 om att säkerställa att verifiering inte förhindras av överväxt, ta fram en åtgärdsplan för att kunna säkerställa verifiering, månadsvis sammanfatta framdriften samt ta fram en långsiktig åtgärdsplan för att överväxt inte hindrar verifiering vid kommande inspektioner. Arbetet i ärendet pågår.

SSM har även under perioden utfört tre egeninitierade inspektioner inom området kärnämneskontroll. Under 2022 genomfördes en inspektion [95] med syftet att erhålla en samlad bild över hur SKB bedriver verksamheten med avseende på kärnämneskontroll med inriktning mot kraven om kontaktperson inom kärnämneskontroll, dokumenterade rutiner för arbetet före, under och efter inspektioner samt krav kopplade till områdesbeskrivningen. Den samlade bedömningen vid inspektionen var att kravuppfyllnaden i stort var god dock identifierades en brist avseende rutiner för Complementary Access och framförallt om det skulle ske på SFR.

Under 2024 gjordes en inspektion [96] inom området med syfte att kontrollera efterlevnaden av ställda krav avseende organisation, ledning och styrning samt personella resurser på Clab. Även denna gång var kravuppfyllnaden god och tidigare identifierad brist var åtgärdad. SSM kunde konstatera att det fanns ett utpekad ansvar med tillhörande befogenheter för kärnämneskontrollen och att det är tydligt hur uppgifter är delegerade inom organisationen. SSM har dock identifierat följande brister, att det i dagsläget saknas tillräcklig redundans inom kärnämneskontroll samt att området kärnämneskontroll inte har granskats i en internrevision de senaste tre åren.

SSM har även genomfört en inspektion inom kärnämneskontroll på SFR [97] för att erhålla en samlad och välgrundad bild över hur SKB bedriver verksamheten vid SFR med avseende på kärnämneskontroll. Vid inspektionen konstaterades att det finns dokumenterade instruktioner för tillträde för inspektörer från IAEA, EU-kommissionen och SSM, dock bedömde SSM att nuvarande rutiner inte ger tillräckligt stöd för samtliga moment som krävs. Vidare konstaterades att det finns en områdesbeskrivning med tillhörande ritning, det identifierades dock en brist avseende att det saknades identitetsbeteckning för vissa byggnader, att underjordiska områden inte inkluderats samt att inskickad karta saknar områdesbegränsning.

SSM förelade [98] SKB efter inspektionen om att åtgärda identifierade brister och kunde efter SKB:s redovisning göra bedömningen att föreläggandet var uppfyllt [99].

3.6.2 Analys

Vid samtliga internationella kärnämnesinspektioner som genomförts under perioden har det konstaterats att ingen odeklarerad verksamhet påträffats. Dock har brister konstaterats avseende möjligheterna att identifiera och verifiera flertal bränslepatroner i förvaringsbassängerna. SSM har förelagt SKB om åtgärder och arbete pågår.

Vidare konstaterar SSM att samtliga inspektioner inom kärnämneskontrollen hos SKB kunnat genomföras på ett ändamålsenligt sätt.

SSM har i övrig egeninitierad tillsyn inom området kärnämneskontroll bedömt att SKB i stort har en väl fungerande verksamhet inom området. De identifierade bristerna har delvis åtgärdats under perioden medan andra är pågående.

3.6.3 Bedömning

SSM:s samlade bedömning inom området är avgränsad till området kärnämneskontroll på grund av bristande underlag inom övriga ingående områden. Samlat gör SSM bedömningen att området kärnämneskontroll fungerar ändamålsenligt där identifierade brister är åtgärdade eller att åtgärder pågår.

4 Samlad strålsäkerhetsvärdering

Brister som påträffas vid tillsyn kan ha liten betydelse som enskild brist, men en större påverkan om de återfinns inom stora delar av verksamheten. I arbetet med den samlade strålsäkerhetsvärderingen har SSM gjort en samlad värdering av de brister som påträffats under perioden.

4.1 Samlad analys

SSM anser att SKB i stort har god kontroll på sina anläggningar. Under perioden har SSM sett att SKB arbetar systematiskt för att begränsa antalet tillfälliga ändringar och instruktioner samt att avhjälpa inträffade fel. Identifiering och rapportering av händelser konstateras fungera bra och SSM har även sett att SKB utreder orsaker för att förhindra framtida upprepning. Återkommande brist med användning av provinstruktioner som inte genomgått säkerhetsgranskning har visat sig vara en utmaning som SKB inte lyckats åtgärda i tillräcklig omfattning. I samband med prövning av FSAR och granskning av tillhörande STF konstaterade SSM att STF var tydlig följde en logisk struktur och kunde därför rekommendera den som ett gott exempel att ta efter. Under perioden har SSM beslutat om förbud mot deponering av icke återtagbart avfall i SFR. SSM konstaterar att detta inte får några praktiska konsekvenser idag då det råder deponeringsstopp till följd av utbyggnaden, men vill samtidigt belysa vikten av att SKB utreder händelser med koppling till strålsäkerhet efter förslutning även om det råder deponeringsstopp.

Tillsynen inom området konstruktion har under perioden varit begränsad. Däremot har SSM genomfört omfattande granskningar i samband med de stegvisa tillståndsprövningarna för Clab att kunna lagra 11000 ton använt kärnbränsle samt utbyggnad av SFR. SSM anser att SKB i samband med arbete kopplat till tillståndsansökningar har utvecklat säkerhetsredovisningarna för sina anläggningar och att dessa överlag håller god kvalitet. För att på sikt upprätthålla strålsäkerheten kommer Clab att genomföra ett antal relativt omfattande ändringar i anläggningen. Med anledning av detta och med tanke på den pågående utbyggnaden av SFR anser SSM att det är av största vikt att SKB under den kommande perioden beaktar risker dessa aktiviteter kan komma utgöra för konstruktionen och den säkra driften av anläggningarna.

SSM konstaterar att strålskyddsarbete inklusive övervakning av utsläpp samt omgivningskontroll har fungerat väl under perioden och att det finns goda förutsättningar att det fortsätter så även framöver. Antal inträffade strålskyddsrelaterade händelser är lågt vid både Clab och SFR. SSM ser också att SKB hanterar de vid tillsyn identifierade förbättringsområdena. Även hantering av radioaktivt material och avfall konstateras fungera väl. Givet de förändrade ansvarsförhållandena i och med ikraftträdande av de nya föreskrifterna anser SSM att SKB som tillståndshavare för flera anläggningar har en viktig roll i systemet för omhändertagande av det kärntekniska avfallet. SSM ser att det är positivt att acceptanskriterierna för SFR utvecklats genom åren och ser framöver att det är viktigt att SKB fortsätter detta arbete i takt med att kunskapsläget förändras.

SSM anser att område ledning och styrning fungerar väl i sin helhet. När det gäller kompetensförsörjning har tillsynen under perioden visat att kompetensförsörjningen följer ett systematiskt arbete. Inom kompetens och bemanning lyfte SSM goda exempel avseende personalens förutsättningar till vidare utbildning. Vissa risker har dock identifierats kopplat till singelkompetens inom områden som leverantörshantering. Ledningssystemet har varit föremål för tillsyn och bedömdes uppfylla kraven både vid riktad tillsyn och i samband med annan tillsyn. Vissa brister har dock identifierats särskilt avseende systematiken i internrevisionsprogrammet vilket har föranlett SSM att förelägga SKB att åtgärda bristerna. SSM kunde efter granskning av redovisningen av åtgärderna konstatera att SKB skapat förutsättningar för en internrevisionsverksamhet enligt kraven. Inom säkerhetsgranskningen gjordes ingen riktad tillsyn och det går inte att dra några definitiva slutsatser men utifrån den fristående säkerhetsgranskning som har bifogats och granskats i samband med ärenden drar SSM slutsatsen att den är erforderlig, noggrann och väldokumenterad. Slutligen ser SSM en potentiell farhåga och anser att det kan finnas utmaningar för organisationen inom SKB att hantera de pågående och kommande projekt parallellt med den befintliga verksamheten.

4.2 Samlad bedömning

SSM bedömer att SKB i stort har god kontroll på sina anläggningar samt att det finns systematik i arbete för att identifiera och hantera avvikelser. Vidare bedömer SSM att aktiviteter avseende beredning av tillståndsansökningar som har varit omfattande inom perioden resulterat i att SKB har utvecklat säkerhetsredovisningarna för sina anläggningar och att dessa överlag håller god kvalitet. Inom område strålskydd bedömer SSM att det varit få inträffade händelser samt att hantering av radioaktivt material fungerar väl. Även område ledning och styrning bedömdes fungera bra i sin helhet. SSM:s samlade bedömning är att strålsäkerheten vid SKB:s anläggningar är *tillfredsställande* och SSM gör vidare bedömningen att strålsäkerheten har stärkts under perioden.

För att stärka strålsäkerheten är det viktigt att SKB:

- Säkerställer rätt förutsättningar i organisationen för att kommande stora projekt och anläggningsändringar genomförs med kvalitet och samtidig kontroll på befintlig anläggning.



5 Referenser

- [1] *Samlad strålsäkerhetsvärdering av Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) 2018-2021*, SSM2021-15-2, 2022-02-11
- [2] *Driftgenomgång SFR möte 2-2021*, SSM2021-6635-2, 2021-12-16
- [3] *SKB-Clab - Driftgenomgång 1-2022*, SSM2022-72-2, 2022-02-09
- [4] *SKB-SFR - Verksamhetsbevakning driftgenomgång 1-2022*, SSM2022-2623-2, 2022-05-05
- [5] *SKB-Clab - Driftgenomgång 2-2022*, SSM2022-72-4, 2022-06-07
- [6] *SKB-Clab - Driftgenomgång Clab möte 3-2022*, SSM2022-72-8, 2022-12-14
- [7] *Driftgenomgång Clab nr 1 2025*, SSM2025-2034-2, 2025-07-22
- [8] *Driftgenomgång SFR nr1 2025*, SSM2025-3909-2, 2025-07-22
- [9] *SKB, SFR - Rapportering av preliminär brist efter förslutning enligt SSMFS 2008:21 §4 - Risk för barriärer påverkas avseende hållfasthet för betongtankar i 1-2BTF*, SSM2022-8385-2, 2022-12-09
- [10] *SKB, SFR - Slutlig rapportering av brist efter förslutning enligt SSMFS 2008:21 §4 - 2024/001 Påverkan från polyakrylnitril (PAN) för dosbidraget från SFR*, SSM2024-15088-2, 2025-04-30
- [11] *SKB, Slutlig rapportering avseende brist efter förslutning SFR 2023-001*, SSM2024-2036-1, 2024-02-26
- [12] *SKB, Förnyad preliminär rapportering avseende brist efter förslutning enligt SSMFS 2008:21 § 4*, SSM2023-9588-1, 2023-12-21
- [13] *SKB, Rapportering av förlängd preliminär rapportering 2025/001*, SSM2025-6222-1, 2025-06-05
- [14] *Förbud mot deponering av ej återtagbart avfall i SFR*, SSM2022-4457-8, 2022-10-25
- [15] *SKB, Rapportering om kategorihändelse för Clab – 2024*, SSM2024-1226-8, 2024-09-12
- [16] *SKB, Rapportering om kategorihändelse för Clab – 2024*, SSM2024-1226-9, 2024-09-12
- [17] *Granskningsrapport avseende ändringar i säkerhetstekniska driftförutsättningar*, SSM2022-2007-8, 2022-06-07
- [18] *Meddelande om granskning - Ändring i säkerhetstekniska föreskrifter (STF) kapitel 3.4 B med tillhörande basis enligt SSMFS 2008:1, 5 kap 1 §*, SSM2021-4909-4, 2021-07-20
- [19] *Granskning av STF-ändring gällande system 506, Clab*, SSM2021-4909-7, 2022-09-09
- [20] *Föreläggande om bemanningsanalys*, SSM2021-4909-10, 2022-12-08
- [21] *SKB, Följebrev - SKB Clab - Komplettering till SSM2021- 4909 Anmälan av ändring i STF kapitel 3.4 B med tillhörande basis – Behov av ytterligare underlag*, SSM2021-4909-12, 2023-04-26
- [22] *Ärendeavslut efter uppfyllt föreläggande*, SSM2021-4909-13, 2023-06-15
- [23] *Granskning av förnyad säkerhetsredovisning (FSAR) för utökad mellanlagring i Clab*, SSM2023-7393-38, 2024-02-09
- [24] *Godkännande av SKB:s preliminära säkerhetsredovisning för utökad mellanlagring i Clab*, SSM2022-8770-42, 2023-06-02
- [25] *SKB Clab - Yrkande om omprövning av villkor 9 i SSM beslut SSM2022-8770-42*, SSM2024-14870-1, 2024-12-12
- [26] *Ändring av beslut SSM2022-8770-42*, SSM2024-14870-23, 2025-05-28
- [27] *Inspektion av beredskapsverksamhet vid Svensk Kärnbränslehantering AB*, SSM2022-6671-3, 2023-06-18
- [28] *Inspektionsrapport SKB Clab Åldring 2025*, SSM2025-2204-4, 2025-08-22
- [29] *SKB Clab - Granskning med anledning av teknisk ändring - System 391 - Modernisering av mobilt nedkylningssystem*, SSM2021-2050-6, 2021-09-21
- [30] *Granskning av ansökan om godkännande av preliminär säkerhetsredovisning för utökad mellanlagring i Clab*, SSM2021-8114-29, 2022-05-20



- [31] *Godkännande av förnyad säkerhetsredovisning för provdrift avseende utökad mellanlagring i Clab*, SSM2023-7393-41, 2024-02-09
- [32] *Granskning av preliminär säkerhetsredovisning (PSAR) för utbyggnaden av SFR*, SSM2023-2818-61, 2024-11-27
- [33] *Godkännande av SKB:s preliminära säkerhetsredovisning och beslut om ytterligare villkor för utbyggt slutförvar för låg- och medelaktivt radioaktivt avfall*, SSM2023-2818-41, 2024-11-27
- [34] *Inspektion - Arbete i anläggning vid Clab*, SSM2024-11963-4, 2024-12-13
- [35] *Inspektion skydd av arbetstagare vid SKB*, SSM2022-7072-4, 2023-05-29
- [36] *Interna transporter av radioaktiva ämnen vid CLAB*, SSM2021-6579-4, 2022-02-10
- [37] *Värdering av persondoser, områdesövervakning samt ALARA-arbete vid Clab och SFR*, SSM2024-3787-2, 2024-11-29
- [38] *Värdering av SKB:s redovisning av persondoser, områdesövervakning och ALARA för 2021*, SSM2022-2758-2, 2022-09-07
- [39] *Värdering av SKB:s redovisning av persondoser, områdesövervakning och ALARA för 2022*, SSM2023-2665-2, 2023-10-20
- [40] *Granskning av den lokala miljöövervakningen vid Clab och SFR 2020*, SSM2021-2418-3, 2021-09-06
- [41] *Granskning av årsrapportering av lokal miljöövervakning för år 2021 – Clab*, SSM2022-2554-3, 2022-12-14
- [42] *Granskning av årsrapportering av lokal miljöövervakning för år 2022 – Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB)*, SSM2023-2369-3, 2024-01-12
- [43] *Granskning av årsrapportering av lokalmiljöövervakning för år 2023 – Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB)*, SSM2024-2811-2, 2024-12-19
- [44] *Uttag av delfprov och rapportering*, SSM2022-1419-24, 2022-06-12
- [45] *Uttag av delfprov och rapportering*, SSM2023-490-8, 2023-02-10
- [46] *Uttag av delfprov och rapportering*, SSM2024-2726-8, 2024-03-26
- [47] *Begäran om uttag av delfprov och rapportering*, SSM2025-616-1, 2025-03-03
- [48] *Bilateral jämförelse mellan de kärntekniska anläggningarnas och Strålsäkerhetsmyndighetens laboratorium vår 2022*, SSM2022-1091-4, 2022-12-13
- [49] *Bilateral provningsjämförelse mellan kärntekniska anläggningar och Strålsäkerhetsmyndighetens laboratorium år 2023*, SSM2022-7151-5, 2025-03-17
- [50] *Undantag från bestämmelse i SSMFS 2008:23 för Clab*, SSM2023-2861-2, 2023-05-15
- [51] *Granskning av WAC 5.0 - Acceptanskriterier för avfall i SFR1, version 5*, SSM2021-4820-13, 2022-05-16
- [52] *Granskning av uppdaterade acceptanskriterier för SFR*, SSM2023-5032-4, 2024-02-02
- [53] *Granskning av acceptanskriterier för avfall i SFR1 version 7*, SSM2024-3144-4, 2024-11-13
- [54] *Granskning av avfallsbeskrivning F.17 Bitumensolidifierad jonbytarmassa i plåtkokill för deponering i 1 BMA*, SSM2023-5233-5, 2023-11-15
- [55] *Beslut om avfallsbeskrivning F.17 bitumensolidifierad jonbytarmassa i plåtkokiller för deponering i 1BMA*, SSM2023-5233-6, 2023-12-05
- [56] *Granskning av typbeskrivningsspecifikation och typbeskrivning F.17:3 Bitumensolidifierat avfall i betongfodrade plåtkokiller för deponering i 1BMA*, SSM2022-1771-4, 2022-05-04
- [57] *Beslut rörande avfallstyp F.17:3*, SSM2022-1771-12, 2022-06-16
- [58] *Beslut rörande typbeskrivning för avfallstyp R.16*, SSM2021-4960-6, 2021-12-19
- [59] *Granskning av C.200:1, typbeskrivningsspecifikation för hård-detektorer i sondbox och R-kassett som mellanlagras på Clab*, SSM2022-2663-4, 2022-05-21
- [60] *Granskning av typbeskrivningsspecifikation för avfallstyp C.200:2*, SSM2022-2663-6, 2022-05-23



- [61] *Beslut gällande mellanlagring av avfallstyperna C.200:1 och C.200:2*, SSM2022-2663-10, 2022-05-31
- [62] *Granskning av typbeskrivningsspecifikation C.200:3*, SSM2022-4031-2, 2022-06-12
- [63] *Beslut gällande mellanlagring av avfallstyp C.200:3*, SSM2022-4031-5, 2022-06-14
- [64] *Granskning av avfallsplan för Clab*, SSM2023-4942-3, 2024-05-15
- [65] *Granskning av uppdaterade acceptanskriterier för mellanlagring av medelaktivt avfall i Clab*, SSM2021-2465-3, 2022-09-02
- [66] *Dispens från krav avseende acceptanskriterier för använt kärnbränsle*, SSM2022-1656-8, 2023-01-20
- [67] *Föreläggande om återtag av feldeponerat S.14-avfall*, SSM2021-1384-3, 2022-10-17
- [68] *Regeringskansliet Klimat- och näringslivsdepartementet, Överklagande av Strålsäkerhetsmyndighetens beslut om föreläggande om återtag av feldeponerat avfall*, SSM2025-5243-1, 2025-04-24
- [69] *Rapport från verksamhetsbevakning om karakterisering av kärnavfall från nedmontering och rivning den 20 maj 2021*, SSM2021-1617-2, 2022-02-15
- [70] *Verksamhetsbevakning med Barsebäck Kraft AB, OKG Aktiebolag och Svensk Kärnbränslehantering AB om provtagning och analyser av reaktornära system*, SSM2022-1884-4, 2022-05-20
- [71] *Granskning av ansökan om godkännande av preliminär säkerhetsredovisning för utökad mellanlagring i Clab*, SSM2022-8770-41, 2023-06-22
- [72] *Inspektionsrapport kompetens och bemanning SKB*, SSM2023-6327-1, 2024-03-26
- [73] *Inspektion av internrevisionsverksamhet vid Svensk Kärnbränslehantering AB*, SSM2022-4413-4, 2022-11-21
- [74] *Beslut om föreläggande efter tillsyn*, SSM2022-4413-12, 2022-12-12
- [75] *Svar på föreläggande avseende beslut om föreläggande efter tillsyn*, SSM2023-4680-2, 2023-05-29
- [76] *Granskning av SKB:s svar på föreläggande av internrevisionsverksamheten*, SSM2023-4680-3, 2023-09-12
- [77] *Inspektionsrapport avseende leverantörshantering vid Svensk Kärnbränslehantering AB*, SSM2024-223-3, 2024-10-03
- [78] *SKB - Verksamhetsbevakning erfarenhetsåterföring*, SSM2021-13-4, 2021-11-11
- [79] *Inspektionsrapport hantering av ledningssystem vid SKB*, SSM2025-2587-3, 2025-06-04
- [80] *Medgivande om avställning av mätutrustning*, SSM2022-7105-2, 2022-10-25
- [81] *Möte mellan SSM och SKB:s säkerhetsavdelning, oktober 2021*, SSM2021-14-2, 2021-10-20
- [82] *SKB, SKB - Anmälan av organisationsförändring inom säkerhetsskydd enligt SSMFS 2008:1 4 kap 5§*, SSM2024-12802-1, 2024-10-10
- [83] *Beslut om förbud*, SSM2024-12802-16, 2025-02-03
- [84] *Internationell inspektion rörande kärnämneskontroll (PIV) på Clab, 2021-08-31—09-02*, SSM2021-1096-12, 2021-11-23
- [85] *Oannonserad internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Clab, 2022-03-09—10*, SSM2022-495-1, 2022-04-12
- [86] *Internationell inspektion rörande kärnämneskontroll (PIV) på Clab, 2022-09-20—22*, SSM2022-495-5, 2022-11-02
- [87] *Oannonserad internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Clab, 2023-07-20*, SSM2023-189-1, 2023-08-22
- [88] *Oannonserad internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Clab, 2023-08-29—31*, SSM2023-189-3, 2023-09-21
- [89] *Oannonserad internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Clab*, SSM2024-447-1, 2024-10-29



- [90] *Internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Clab, Physical Inventory Verification (PIV), 2024-08-27—29, SSM2024-447-2, 2024-11-08*
- [91] *Oannonserad internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Clab, 2024-10-29—30, SSM2024-447-3, 2024-12-13*
- [92] *Internationell inspektion om kompletterande tillträde, 2024-11-08, SSM2024-225-45, 2024-12-06*
- [93] *Oannonserad internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Clab, 2025-02-05—06, SSM2025-208-1, 2025-02-19*
- [94] *Föreläggande, SSM2024-14807-1, 2025-01-29*
- [95] *Tillsynsrapport – Inspektion av kärnämneskontroll vid Svensk kärnbränslehantering AB, SSM2022-731-6, 2022-11-25*
- [96] *Tillsynsrapport - Inspektion av kärnämneskontroll vid Svensk Kärnbränslehantering AB, SSM2024-10161-7, 2024-03-14*
- [97] *Tillsynsrapport för inspektion avseende kärnämneskontroll, SSM2024-1137-7, 2024-06-28*
- [98] *Föreläggande, SSM2024-1137-14, 2024-06-28*
- [99] *Avslut av ärende, SSM2024-1137-22, 2025-05-23*
- [100] *SKB SKB - Ansökan om godkännande av PSAR för Kärnbränsleförvaret enligt 4 kap. 2 § SSMFS 2008:1, SSM2025-905-1, 2025-01-22*
- [101] *SKB, SKB - Anmälan av organisationsförändring inom säkerhetsskydd enligt SSMFS 2008:1 4 kap 5§, SSM2025-6460-1, 2025-06-19*

Bilaga 1. SSM:s tillsynsfilosofi

Tillståndshavaren har det fulla ansvaret för att verksamheten bedrivs på sådant sätt så att strålsäkerheten tryggas och att gällande krav uppfylls. SSM:s tillsyn syftar till att bedöma anläggningarna och tillhörande säkerhetsredovisning liksom verksamhetsutövarens förmåga att leda och styra verksamheten utifrån ett strålsäkerhetsperspektiv. Detta innebär att verksamhetsutövarens ledning och styrning är ändamålsenlig och omfattar en väl utvecklad egenkontroll, samt ger önskad effekt.

SSM:s tillsyn är såväl övergripande genom att bl.a. kontrollera ledningssystem, som detaljerad genom att stickprovsvis kontrollera specifika tillämpningar. Tillsynen syftar till att verifiera att strålsäkerheten upprätthålls och utvecklas. Detta görs genom att:

- kontrollera att lagar, förordningar, föreskrifter, villkor och andra krav efterlevs,
- följa verksamheten hos utövarna som en grund för det pådrivande och förebyggande arbetet.

I frågor som gäller integritet hos mekaniska anordningar tillämpar SSM en tillsynsmodell som även inkluderar att oberoende ackrediterade kontrollorgan granskar underlag och övervakar vissa uppgifter för att bedöma överensstämmelse med SSM:s föreskrifter.

Tillsyn och bedömningar av kravuppfyllnad som SSM har gjort i vissa typer av ärenden är relevanta och tillämpliga fram till dess någonting har inträffat eller uppdragats som ger anledning att ifrågasätta tidigare tillsynsresultat. Även utan denna typ av ny kunskap måste tidigare tillsynsresultat kunna omvärderas i de fall det gått så lång tid att den aktuella verksamheten kan ha förändrats på ett påtagligt sätt.

Endast undantagsvis kommer SSM:s tillsyn att täcka ett område fullständigt. När det saknas aktuella tillsynsunderlag som tar ställning till kravuppfyllnaden och SSM inte har några indikationer på att kraven inte är uppfyllda, exempelvis från tillsyn inom andra delar av det aktuella området, förutsätts kraven vara uppfyllda.



Bilaga 2. Kravuppfyllnad

Nedan redovisas kravuppfyllnad uppdelat utifrån lag och föreskrifter som har beaktats:

Strålskyddslagen (2018:396) (SSL)

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- 3 kap. 5 § om att strålskyddet ska optimeras avseende persondoser, områdesövervakning samt ALARA-arbete vid Clab och SFR [37].
- 3 kap. 9 § om begränsning av utsläpp med tillämpning av befintlig teknisk kunskap avseende avfallsplan för Clab [64].
- 4 kap. 15 § om skyddsanordningar avseende skydd av arbetstagare vid SKB [35].

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (SSMFS 2018:1) om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- 3 kap. 2 § om att för arbetsuppgifter som har betydelse för strålsäkerheten ska ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden vara definierade och dokumenterade samt kända inom organisationen avseende:
 - kompetens och bemanning vid SKB [72].
 - internrevisionsverksamhet vid SKB [73].
- 3 kap. 4 § om ledningssystem avseende:
 - leverantörshantering vid SKB [77].
 - hantering av ledningssystem [79].
 - internrevisionsverksamhet vid SKB [73].
- 3 kap. 7 § om regelbunden granskning av ledningssystemets tillämpning och ändamålsenlighet avseende SKB:s svar på föreläggande av internrevisionsverksamheten [76].
- 3 kap. 8 § om internrevisionens omfattning avseende SKB:s svar på föreläggande av internrevisionsverksamheten [76].
- 3 kap. 9 § om att avvikelser som identifieras vid revision av ledningssystemet ska värderas och hanteras så snart det är möjligt avseende internrevisionsverksamhet vid SKB [73].
- 3 kap. 10 § om att de som arbetar i verksamheten ska ha den kompetens och lämplighet i övrigt som behövs för arbetsuppgifter som har betydelse för strålsäkerheten avseende:
 - kompetens och bemanning vid SKB [72].
 - internrevisionsverksamhet vid SKB [73].
- 3 kap. 11 § om beställarkompetens samt avvägning mellan egen och inhyrd personal avseende leverantörshantering vid SKB [77].
- 3 kap. 14 § om att de som arbetar i verksamheten ska ges de förutsättningar som behövs för att kunna arbeta på ett strålsäkert sätt avseende:
 - leverantörshantering vid SKB [77].
 - internrevisionsverksamhet vid SKB [73].
 - åldringshantering SKB Clab 2025 [28].

- 4 kap. 1 § om att anläggningar, lokaler och platser där verksamhet bedrivs ska vara utformade så att exponering av arbetstagare för joniserande strålning och spridning av radioaktiva ämnen kan begränsas och mätas avseende skydd av arbetstagare vid SKB [35].
- 4 kap. 3 § om att en lokal eller plats där verksamhet bedrivs ska utgöra kontrollerat område om en arbetstagare kan få sådana årliga stråldoser att den effektiva dosen överskrider 6 mSv avseende skydd av arbetstagare vid SKB [35].
- 4 kap. 4 § om att en lokal eller plats där verksamhet bedrivs ska utgöra skyddat område om en arbetstagare kan få sådana årliga stråldoser avseende skydd av arbetstagare vid SKB [35].
- 4 kap. 5 § om skyltning avseende arbete i anläggning vid Clab [34].
- 4 kap. 6 § om att det ska finnas dokumenterade rutiner för tillträdet till kontrollerat område avseende skydd av arbetstagare vid SKB [35].
- 4 kap. 7 § om förtäring inom kontrollerat eller skyddat område avseende arbete i anläggning vid Clab [34].
- 4 kap. 8 § om transport inom en anläggning avseende skydd av arbetstagare vid SKB [35].
- 4 kap. 11 § om personkontaminationskontroll avseende arbete i anläggning vid Clab [34].
- 4 kap. 19 § om fastställande av effektiv dos vid extern exponering för joniserande strålning avseende skydd av arbetstagare vid SKB [35].
- 4 kap. 20 § om fastställande av ekvivalent dos från extern exponering avseende skydd av arbetstagare vid SKB [35].
- 4 kap. 21 § om fastställande av in-teknad effektiv dos avseende skydd av arbetstagare vid SKB [35].
- 5 kap. 1 § om värdering av strålskyddsmässiga konsekvenser för allmänhet och miljö avseende:
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2023 [43].
 - Clab:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2021 [41].
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2020 [40].
- 5 kap. 2 § om att stråldos ska beräknas med en metod som är anpassad till verksamhetens art och omfattning avseende SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2023 [43].
- 5 kap. 3 § om att stråldos till allmänheten ska beräknas för representativ person avseende SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2023 [43].
- 5 kap. 8 § om dokumentation av utsläpp av radionuklider avseende:
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2023 [43].
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2022 [42].
 - Clab:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2021 [41].
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2020 [40].
- 5 kap. 10 § om att radioaktivt avfall med olika egenskaper ska så långt som det är möjligt och rimligt separeras i samband med att det uppkommer och därefter hållas åtskilt avseende avfallsplan för Clab [64].



Under perioden har följande krav bedömts vara delvis uppfyllda:

- 3 kap. 2 § om att för arbetsuppgifter som har betydelse för strålsäkerheten ska ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden vara definierade och dokumenterade samt kända inom organisationen avseende leverantörshantering vid SKB [77]. Följande brist har identifierats:
 - Det framgår inte av ledningssystemet att det är SKB som tillståndshavare som har det yttersta ansvaret för strålsäkerheten. SSM bedömer den strålsäkerhetsmässiga betydelsen av denna brist som liten, men bedömer att betydelsen skulle kunna öka på sikt om bristen inte åtgärdas.
- 3 kap. 2 § om att för arbetsuppgifter som har betydelse för strålsäkerheten ska ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden vara definierade och dokumenterade samt kända inom organisationen avseende beredskapsverksamhet vid SKB [27]. Följande brister har identifierats:
 - Tydligt ansvar för helhetsbild av funktion och avvikelser kopplade till ledningscentralerna saknas.
 - Tydligt ansvar för att återkommande ta ställning till ledningscentralernas funktionsklarhet saknas.
- 3 kap. 4 § om ledningssystem avseende kompetens och bemanning vid SKB [72]. Följande brister har identifierats:
 - SSM har inte kunnat se hur SKB styr på vilket sätt kvalifikationer ska aktualitetsgranskas. Eftersom kvalifikationer ligger till grund för kompetensbedömning av medarbetare anser SSM att det bör framgå tydligt hur de ska hållas aktuella.
 - SSM har identifierat att det i ledningssystemet inte är tydligt vem som ansvarar för godkännande och aktualitetsgranskning av kvalifikationer. SKB uppger att det som står i ledningssystemet inte stämmer överens med det sätt som de arbetar i praktiken.
 - SSM har identifierat att kompetensanalyser inte uppdateras systematiskt enligt ledningssystemet. Det framgår att kompetensanalyserna är uppdaterade men endast efter behov. SSM konstaterar därför att aktualitetsgranskning av kompetensanalyser inte följer det tänkta arbetssättet enligt ledningssystemet.
- 3 kap. 4 § om ledningssystem avseende beredskapsverksamhet vid SKB [27]. Följande brister har identifierats:
 - Styrning avseende hur SKB skapar sig en helhetsbild av funktion och avvikelser för utrustning och hjälpmedel kopplade till ledningscentralerna saknas.
 - Styrning för hur SKB tar ställning till ledningscentralernas funktionsklarhet saknas.
- 3 kap. 7 § om regelbunden granskning av ledningssystemets tillämpning och ändamålsenlighet avseende internrevisionsverksamhet vid SKB [73]. Följande brister har identifierats:
 - Att internrevisionsprogrammet inte är kopplat till SKB:s ledningssystem på ett tillräckligt tydligt sätt. SSM har därmed svårt att se att ledningssystemets tillämpning och ändamålsenlighet granskas på ett tillräckligt heltäckande och systematiskt sätt.



- Revisionsfunktionen ska ha befogenheter att rapportera direkt till högsta ledningen enligt kravet och SSM bedömer att det är en brist att det saknas dokumenterade befogenheter för detta. SSM bedömer att det skulle kunna leda till att högsta ledningens förutsättningar att få ofiltrerad information om ledningssystemets tillämpning och ändamålsenlighet påverkas.
- 3 kap. 8 § om internrevisionens omfattning avseende internrevisionsverksamhet vid SKB [73]. Följande brist har identifierats:
 - att ändringar i programmet beslutats vilket lett till att internrevision inte genomförts med som minst ett treårsintervall, vilket SSM observerat för områdena ledningens ansvar och säkerhetsskydd. SSM är medvetna om att man vid internrevisioner tar stickprov och inte kan täcka samtliga väsentliga delar varje gång ett område är föremål för internrevision.
- 3 kap. 11 § om beställarkompetens samt avvägning mellan egen och inhyrd personal avseende kompetens och bemanning vid SKB [72]. Följande brist har identifierats:
 - SSM har inte kunnat se att SKB följer upp och värderar resultatet av arbete som utförts av inhyrd personal.
- 4 kap. 12 § om kalibrering och funktionskontroll av instrument avseende arbete i anläggning vid Clab [34]. Följande brister har identifierats:
 - Inget separat alfapreparat finns för funktionskontroll av monitorer eller scintillationsdetektorer monitorerna eller scintillationsdetektorer.
 - Kännedom om värde som ska uppmätas med preparat för 2-petare samt scintillationsdetektor saknas.
- 4 kap. 14 § om att de som arbetar i verksamheten ska ges de förutsättningar som behövs för att kunna arbeta på ett strålsäkert sätt avseende STF-ändring gällande systemet för nätverksbaserad programmerbar kontrollutrustning, Clab [19]. Följande brister har identifierats:
 - SSM bedömer att det är tveksamt om förslag till STF-krav avseende system för nätverksbaserad programmerbar kontrollutrustning tar hänsyn till att operatörer ges tillräckliga förutsättningar för att kunna arbeta på ett strålsäkert sätt vid en eventuell tillkommande händelse, vid avställda systemdelar i systemet.
 - SSM har inte identifierat någon bemanningsanalys avseende minimibemanning i händelse av tillkommande störning i system för nätverksbaserad programmerbar kontrollutrustning vid avställda systemdelar i systemet.
- 4 kap. 29 § om tjänstbarhetsintyg avseende skydd av arbetstagare vid SKB [35]. Följande brist har identifierats:
 - Det vid SFR under de senaste två åren har inträffat att kategori A-personal har fått tillträde till kontrollerat område utan giltig tjänstbarhetsbedömning. Detta har rapporterats och åtgärdats av SKB i de enskilda fallen men återupprepning har inträffat.

- 5 kap. 1 § om värdering av strålskyddsmässiga konsekvenser för allmänhet och miljö SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2022 [42]. Följande brist har identifierats:
 - Att utvärderingen inte har inkluderat nukliden Cs-137 med hänvisning till Tjernobylyolyckan då både OKG och Clab släpper ut Cs-137.
- 5 kap. 9 § om att det ska finnas en dokumenterad plan för hur och när det radioaktiva avfall som uppkommer i eller tillförs verksamheten ska tas om hand avseende avfallsplan för Clab [64]. Följande brist har identifierats:
 - När det gäller kravet på att planen ska utgå från en värdering av olika alternativ konstaterar SSM att SKB endast för några avfallskategorier ger en värdering av den valda tekniken för omhändertagande, men det framgår inte hur planen utgår från en värdering av olika sätt att ta hand om olika avfallskategorier. SSM kan därför inte bedöma om SKB uppfyller kravet gällande värdering av olika alternativ.

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (SSMFS 2021:7) omhändertagande av kärntekniskt avfall

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- 2 kap. 5 § punkt 1 om uppgifter om avfallens ursprung och initiala egenskaper avseende avfallsplan för Clab [64].
- 2 kap. 5 § punkt 2 om uppgifter om separering av avfall som ska tas om hand på olika sätt avseende avfallsplan för Clab [64].
- 2 kap. 5 § punkt 3 om uppgifter om behandling av avfallet för återvinning, friklassning eller slutförvaring avseende avfallsplan för Clab [64].
- 2 kap. 5 § punkt 4 om uppgifter om lagring, transport och slutförvaring av avfallet avseende avfallsplan för Clab [64].
- 2 kap. 5 § punkt 5 om uppgifter om uppskattad tidsåtgång för behandling och lagring av avfallet avseende avfallsplan för Clab [64].
- 2 kap. 5 § punkt 7 om uppgifter om underlagsrapporter och avfallsbeskrivningar enligt 4 kap. 2 § avseende avfallsplan för Clab [64].
- 3 kap. 4 § om kvantitativa eller kvalitativa acceptanskriterier som avfallsposter ska uppfylla avseende:
 - acceptanskriterier för avfall i SFR1 version 7 [53].
 - uppdaterade acceptanskriterier (6.0) för SFR [52].
 - uppdaterade acceptanskriterier för mellanlagring av medelaktivt avfall i Clab [65].
- 3 kap. 5 § om att acceptanskriterierna ska omfatta radiologiska, fysikaliska, kemiska, biologiska och mekaniska egenskaper avseende:
 - uppdaterade acceptanskriterier (6.0) för SFR [52].
 - uppdaterade acceptanskriterier för mellanlagring av medelaktivt avfall i Clab [65].
- 4 kap. 2 § punkt 1 om innehåll i avfallsbeskrivning avseende:
 - typbeskrivningsspecifikation C.200:3 [62].
 - typbeskrivningsspecifikation för avfallstyp C.200:2 [60].



- C.200:1, typbeskrivningsspecifikation för härddetektorer i sondbox och R-kassett som mellanlagras på Clab [59].
- typbeskrivningsspecifikation och typbeskrivning F.17:3 Bitumensolidifierat avfall i betongfodrade plåtkokiller för deponering i 1BMA [56].
- 4 kap. 3 § om granskning, anmälan och godkännande av avfallsbeskrivningar avseende:
 - typbeskrivningsspecifikation C.200:3 [62].
 - typbeskrivningsspecifikation för avfallstyp C.200:2 [60].
 - C.200:1, typbeskrivningsspecifikation för härddetektorer i sondbox och R-kassett som mellanlagras på Clab [59].
 - typbeskrivningsspecifikation och typbeskrivning F.17:3 Bitumensolidifierat avfall i betongfodrade plåtkokiller för deponering i 1BMA [56].

Under perioden har följande krav bedömts vara delvis uppfyllda:

- 3 kap. 4 § om kvantitativa eller kvalitativa acceptanskriterier som avfallsposter ska uppfylla avseende WAC 5.0 – Acceptanskriterier för avfall i SFR1 [51]. Följande brist har identifierats:
 - Otydlig motivering och spårbarhet för hur ett antal nya gränsvärden för komplexbildare, inklusive oxalat och citrat, har bestämts innan de får användas.
- 3 kap. 5 § om att acceptanskriterierna ska omfatta radiologiska, fysikaliska, kemiska, biologiska och mekaniska egenskaper avseende WAC 5.0 – Acceptanskriterier för avfall i SFR1 [51]. Följande brist har identifierats:
 - Otydlig motivering och spårbarhet för hur ett antal nya gränsvärden för komplexbildare, inklusive oxalat och citrat, har bestämts innan de får användas.
- 3 kap. 5 § punkt 3 om att acceptanskriterierna ska omfatta radiologiska, fysikaliska, kemiska, biologiska och mekaniska egenskaper avseende acceptanskriterier för avfall i SFR1 version 7 [53]. Följande brist har identifierats:
 - För kriterierna Konstruktion geometri och dimensioner, Konditionering, Sammansättning och struktur, Miljö och hälsofarliga ämnen samt Svällning saknas det bakgrund eller en spårbarhet till bakomliggande resonemang till hur några av kriterierna bestämts.

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (SSMFS 2008:1) om säkerhet i kärntekniska anläggningar

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- 2 kap. 8a § om att verksamheten ska ledas, styras, utvärderas och utvecklas med stöd av ett ledningssystem avseende leverantörshantering vid SKB [77].
- 2 kap. 9 § punkt 4 om att strålsäkerheten i den kärntekniska verksamheten rutinmässigt övervakas och följs upp och att avvikelser identifieras och hanteras avseende hantering av ledningssystem [79].
- 4 kap. 3 § om säkerhetsgranskning avseende:
 - avfallsplan för Clab [64].

- teknisk ändring - Modernisering av mobilt nedkylningssystem [29].
- STF-ändring gällande system för nätverksbaserad programmerbar kontrollutrustning, Clab [19].
- 4 kap. 5 § om att tekniska ändringar som påverkar de förhållanden som angivits i SAR ska anmälas avseende teknisk ändring - Modernisering av mobilt nedkylningssystem [29].
- 5 kap 1 § om STF avseende ändringar i säkerhetstekniska driftförutsättningar [17].
- 5 kap. 3 § om att byggnadsdelar, system, komponenter och anordningar av betydelse för säkerheten fortlöpande ska kontrolleras och underhållas och att det ska finnas program för underhåll, fortlöpande tillsyn och kontroll avseende åldringshantering SKB Clab 2025 [28].

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (SSMFS 2008:3) om kontroll av kärnämne

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- 4 § om att verksamhetsutövaren ska utse ansvarig personal för export- och kärnämneskontrollen avseende kärnämneskontroll vid SKB [95].
- 5 § om personal med tillräckliga befogenheter avseende kärnämnesinspektioner på Clab [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [92] [93].
- 9 § om att områdesbeskrivningen ska hållas uppdaterad avseende kärnämneskontroll vid SKB [92] [95].
- 10 § om förvaring av kärnämne för identifiering och verifiering avseende kärnämnesinspektioner på Clab [84] [85] [86] [87] [88] [89] [91].
- 11 § om redovisning av kärnämne avseende kärnämnesinspektioner på Clab [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [93].

Under perioden har följande krav bedömts vara delvis uppfyllda:

- 3 § om att det ska finnas en organisation med tillräckliga ekonomiska och personella resurser samt rutiner och instruktioner som ska hållas aktuella och vara dokumenterade avseende kärnämneskontroll vid SKB [96]. Följande brister har dock identifierats:
 - Det saknas i dagsläget tillräcklig redundans inom kärnämneskontroll.
 - Området kärnämneskontroll har inte granskats i en internrevision de senaste tre åren.
- 6 § om att det ska finnas rutiner för de åtgärder som erfordras före, under och efter en inspektion som genomförs av nationella eller internationella inspektörer avseende kärnämneskontroll vid SKB [95]. Följande brist har identifierats:
 - Utifrån granskning av inskickade rutiner och intervjuer framgår det att nuvarande rutiner inte ger tillräckligt stöd vid Complementary Access (CA).
- 10 § om förvaring av kärnämne för identifiering och verifiering avseende kärnämnesinspektioner på Clab [90]. Följande brist har identifierats:
 - Överväxten som observerades på delar av bränslet gjorde att det i praktiken var omöjligt att verifiera en del av kärnämnet med hjälp av Tjerenkovljus vilket innebär att Clab har vid inspektionstillfället endast delvis uppfyllt kraven.

Under perioden har följande krav bedömts vara ej uppfyllt:

- 12 § om att rapportera genomförda inventarieförändringar till SSM inom 3 arbetsdagar avseende kärnämnesinspektioner på Clab [89].

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (SSMFS 2008:13) om mekaniska anordningar i vissa kärntekniska anläggningar

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- 4 kap. 4 § om ändringar i en anläggning som berör mekaniska anordningar avseende teknisk ändring - Modernisering av mobilt nedkylningssystem [29].

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (SSMFS 2008:23) om skydd av människors hälsa och miljön vid utsläpp av radioaktiva ämnen från vissa kärntekniska anläggningar

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- 5 § om att beräknad stråldos till allmänheten understiger 0,1 mSv per år och att de beräknats med av SSM granskade och godkända beräkningsmetoder avseende:
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2023 [43].
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2022 [42].
 - Clab:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2021 [41].
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2020 [40].
- 12 § om mätning av utsläpp till luft och vatten avseende:
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2023 [43].
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2022 [42].
 - Clab:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2021 [41].
- 13 § om utsläpp till luft avseende SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2023 [43].
- 14 § om utsläpp till vatten avseende:
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2023 [43].
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2022 [42].
 - Clab:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2021 [41].
- 19 § om utredning av diffusa läckage avseende:
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2023 [43].
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2022 [42].
 - Clab:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2021 [41].
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2020 [40].
- 20 § om att genomföra omgivningskontroll avseende:
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2023 [43].
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2022 [42].
 - Clab:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2021 [41].
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2020 [40].
- 25 § om redovisning av utsläpp av radioaktiva ämnen till luft och vatten avseende:
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2023 [43].
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2022 [42].
 - Clab:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2021 [41].
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2020 [40].

- 26 § om redovisning av om eventuella avsteg från mätningar gjorts under året och deras beskaffenhet avseende:
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2023 [43].
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2022 [42].
 - Clab:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2021 [41].
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2020 [40].
- 27 § om redovisning av omgivningskontroll avseende:
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2023 [43].
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2022 [42].
 - Clab:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2021 [41].
 - SKB:s årsrapportering av lokal miljöövervakning för 2020 [40].

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (SSMFS 2008:24) om strålskyddsföreståndare vid kärntekniska anläggningar

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- 4 § punkt 1 om att strålskyddsföreståndaren ska aktivt verka för att bestämmelserna i strålskyddslagen (2018:396) samt tillämpliga föreskrifter och villkor efterlevs avseende skydd av arbetstagare vid SKB [35].

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (SSMFS 2008:26) om personstrålskydd i verksamhet med joniserande strålning vid kärntekniska anläggningar

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- 5 § om mål och riktlinjer för strålskyddet avseende:
 - persondoser, områdesövervakning samt ALARA-arbete vid Clab och SFR [37].
 - persondoser, områdesövervakning och ALARA för 2022 [39].
 - persondoser, områdesövervakning och ALARA för 2021 [38].
- 10 § om lokala strålskyddsinstruktioner avseende skydd av arbetstagare vid SKB [35].
- 21 § om helkroppsmätning för kontroll av intern kontamination avseende skydd av arbetstagare vid SKB [35].
- 33 § om årsrapportering om personstrålskydd i verksamhet med joniserande strålning vid kärntekniska anläggningar avseende:
 - persondoser, områdesövervakning samt ALARA-arbete vid Clab och SFR [37].
 - persondoser, områdesövervakning och ALARA för 2022 [39].
 - persondoser, områdesövervakning och ALARA för 2021 [38].
- 36 § om skriftlig rapportering till SSM vid påvisad internkontamination som vid ett kontaminationstillfälle avseende skydd av arbetstagare vid SKB [35].
- 37 § om att SSM ska informeras om händelser eller iakttagelser som är av betydelse från strålskyddssynpunkt avseende skydd av arbetstagare vid SKB [35].

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (SSMFS 2014:2) om beredskap vid kärntekniska anläggningar

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- 4 kap. 5 § om att larmsignal ska kunna ges inne i byggnader samt utomhus över anläggningsområde där omedelbara skyddsåtgärder kan bli aktuella avseende beredskapsverksamhet vid SKB [27].
- 5 kap. 4 § om att det i den ordinarie och den alternativa ledningscentralen ska finnas sambandssystem som är oberoende av de publika kommunikationssystemen och som möjliggör oavbruten muntlig tvåvägskommunikation avseende beredskapsverksamhet vid SKB [27].
- 5 kap. 8 § om att den ordinarie ledningscentralen för en anläggning i beredskapskategori 2 ska ha tillgång till reservkraft avseende beredskapsverksamhet vid SKB [27].
- 12 kap. 1 § om tillgång till utrustning för att mäta meteorologiparametrar och registrera data avseende beredskapsverksamhet vid SKB [27].
- 12 kap. 3 § om att det senaste dygnets meteorologidata ska vara tillgänglig från såväl den ordinarie som den alternativa ledningscentralen avseende beredskapsverksamhet vid SKB [27].
- 12 kap. 4 § om dokumenterade rutiner för rimlighetskontroll och för oberoende jämförande mätning av meteorologiparametrar avseende beredskapsverksamhet vid SKB [27].
- 14 kap. 5 § om fast placerade, direktvisande detektorer för att mäta externstrålning och, när så behövs, luftaktivitet avseende beredskapsverksamhet vid SKB [27].
- 14 kap. 7 § om dokumenterade rutiner för att kontrollera och kalibrera sådana detektorer som avses i 5 och 6 §§ avseende beredskapsverksamhet vid SKB [27].

Under perioden har följande krav bedömts vara delvis uppfyllda:

- 15 kap. 3 § om att det finns filter monterade som absorberar radioaktiva ämnen i ventilationsvägarna för tilluft till den ordinarie ledningscentralen, centralt kontrollrum och bevakningscentral avseende beredskapsverksamhet vid SKB [27]. Följande brist har identifierats:
 - Samtliga instruktioner och rutiner för provning och kontroll finns ej dokumenterade enligt vad som föreskrivs i SSMFS 2014:2 bilaga 3.
- 16 kap. 1 § om kvalitetssäkring av utrustning avseende beredskapsverksamhet vid SKB [27]. Följande brister har identifierats:
 - Bristande spårbarhet avseende kontroll och provning på grund av svårigheter att dokumentera avvikelser i GDU för viss utrustning.
 - Funktions-/tillgänglighetskrav för utrustning kopplat till ledningscentralerna saknas.



Beslut

Under perioden har SSM beslutat om:

- begäran om uttag av delprov och rapportering [47].
- uttag av delprov och rapportering [46].
- godkännande av SKB:s preliminära säkerhetsredovisning och beslut om ytterligare villkor för utbyggt slutförvar för låg- och medelaktivt radioaktivt avfall [33].
- avfallsbeskrivning F.17 bitumensolidifierad jonbytarmassa i plåtkokiller för deponering i 1BMA [55].
- undantag från bestämmelse i SSMFS 2008:23 för Clab [50].
- uttag av delprov och rapportering [45].
- dispens från krav avseende acceptanskriterier för använt kärnbränsle [66].
- föreläggande efter tillsyn [74].
- medgivande om avställning av mätutrustning [80].
- förbud mot deponering av ej återtagbart avfall i SFR [14].
- föreläggande om återtag av feldeponerat S.14-avfall [67].
- gällande mellanlagring av avfallstyp C.200:3 [63].
- uttag av delprov och rapportering [44].
- typbeskrivning för avfallstyp F.17:3 [57].
- typbeskrivning för avfallstyp R.16 [58].
- mellanlagring av avfallstyperna C.200:1 och C.200:2 [61]
- bemanningsanalys [20].
- ärendeavslut efter uppfyllt föreläggande [22].
- godkännande av SKB:s preliminära säkerhetsredovisning för utökad mellanlagring i Clab [24].
- ändring av beslut SSM2022-8770-42 [26]
- godkännande av förnyad säkerhetsredovisning för provdrift avseende utökad mellanlagring i Clab [31].
- förbud [83].
- föreläggande [94].
- föreläggande [98].
- uppfyllt föreläggande [99].