



Strålsäkerhetsmyndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Rapport

Datum: 2024-10-22

Diarienum: SSM2024-6866

Dokumentnr: SSM2024-6866-2

Handläggare: Christoffer Forss Hadi

Arbetsgrupp: Mikael Andersson, Stefan Bengtsson, Richard Ehlers, Lennart Bons, Francesco Cadinu, Marie Johansson, Leif Jonasson, Sabine Lee, August Lindberg, Maria Lüning, Roger Norlin

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

Godkänt av: Erik Höglund

Samlad strålsäkerhetsvärdering av AB SVAFO 2024

Sammanfattning

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) gör återkommande en samlad strålsäkerhetsvärdering vid de kärntekniska anläggningarna. För AB Svafo (Svafo) genomförs den samlade värderingen (SSV:n) vart tredje år. Föreliggande rapport omfattar perioden från och med den 1 april 2021 till och med den 31 mars 2024.

SSM:s samlade värdering är att Svafo till stor del har bedrivit verksamheten enligt gällande krav på strålsäkerhet. Myndigheten konstaterar även att strålsäkerheten har utvecklats på ett positivt sätt inom flera områden och att det finns förutsättningar för att fortsätta bedriva verksamheten på ett strålsäkert sätt.

I arbetet med den samlade strålsäkerhetsvärderingen har SSM gjort en samlad värdering av de brister som påträffats under perioden och kan inte se att dessa, enskilda eller sammantaget, har sådan påverkan på strålsäkerheten att myndigheten behöver vidta ytterligare åtgärder än redan vidtagna åtgärder.



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 om det inte finns några indikationer på otillräcklig kravuppfyllnad förutsätts kraven vara uppfyllda.

I den samlade SSV:n gör SSM en värdering av strålsäkerheten vid anläggningen och av tillståndshavarens förmåga att upprätthålla och utveckla densamma. 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 brister och styrkor i verksamheten som kan vara svåra att se i enskilda tillsynsinsatser.

SSV:n ska ses som ett komplement till tillsynsinsatserna och för slutsatser och iakttagelser från de enskilda insatserna hänvisas i rapporten till respektive referens. Värderingen som görs inom SSV:n bygger på analys av resultatet från SSM:s tillsynsinsatser, beslut och föreskriven rapportering. Tillsynsinsatser är i huvudsak de inspektioner, granskningar och verksamhetsbevakningar som har genomförts mellan 1 april 2021 och 31 mars 2024. När det behövs för sammanhanget eller för värderingarna kan även aspekter från tillsynsinsatser som genomförts innan eller efter perioden beaktas. Utöver detta beaktas för SSV:n även Svafo:s anmälningar och rapporteringar samt annan relevant information som kommit till myndighetens kännedom under den aktuella perioden.

Resultatet av en SSV kan bland annat användas för att utgöra underlag för beslut om åtgärder som behöver vidtas hos en tillståndshavare, identifiera behov av kommande tillsynsinsatser, ge återkoppling till tillståndshavarna om hur myndigheten värderar verksamheten ur ett strålsäkerhetsperspektiv, kommunicera myndighetens bild av verksamheten externt samt bidra till utvecklingen av SSM:s verksamhet.

SSV:n omfattar värderingar inom följande tillsynsområden, jämför med allmänna råd till 4 kap. 4 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (SSMFS 2008:1) om säkerhet i kärntekniska anläggningar:

1. Konstruktion och utförande av anläggningarna, inkl. anläggningsändringar
2. Ledning, styrning och organisation av verksamheten
3. Kompetens och bemanning
4. Driftverksamheten, inklusive hanteringen av brister i barriärer och djupförsvar
5. Bränsle- och kriticitetsfrågor
6. Beredskap för haverier
7. Underhåll, material- och kontrollfrågor med särskilt beaktande av degradering p.g.a. åldring
8. Primär och fristående säkerhetsgranskning
9. Utredning av händelser, erfarenhetsåterföring samt extern rapportering
10. Fysiskt skydd och informationssäkerhet
11. Säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisning
12. Säkerhetsprogram
13. Hantering och förvaring av anläggningsdokumentation
14. Hantering av kärnämne och kärnavfall samt avveckling
15. Kärnämneskontroll, exportkontroll och transportsäkerhet
16. Strålskydd inom anläggningen
17. Utsläpp av radioaktiva ämnen till miljön och omgivningskontroll
18. Friklassning



Värderingen av strålsäkerheten för varje tillsynsområde görs utifrån den tillsyn som SSM bedrivit under aktuell period. Vid värderingen är i huvudsak fem kriterier av betydelse:

- om brister påträffats eller om krav åsidosatts
- strålsäkerhetsbetydelsen av bristerna
- om korrigerande åtgärder vidtagits och om dessa haft avsedd effekt,
- att åtgärdandet av brister med stor strålsäkerhetsbetydelse har prioriterats, samt
- SSM:s slutsatser vid genomförda verksamhetsbevakningar

Nedan redovisas de principer som SSM använder för att ta fram värderingar per tillsynsområde. SSM använder en skala med fyra möjliga värderingar av strålsäkerheten för respektive tillsynsområde: *oacceptabel*, *acceptabel*, *tillfredsställande* och *bra*. För de områdena där det inte finns tillräckligt med tillsynsunderlag för att göra en värdering blir området *inte värderingsbart*. Kriterier för värdering av strålsäkerheten för respektive tillsynsområde är:

Oacceptabel

Hela eller delar av en verksamhet uppfyller inte gällande regelverk. Åtgärder är nödvändiga. Exempel där värderingen kan tillämpas:

- Åsidosättande av ett eller flera krav med stor eller måttlig strålsäkerhetsbetydelse.
- Brister med stor eller måttlig strålsäkerhetsbetydelse har identifierats samtidigt som korrigerande åtgärder inte har vidtagits alls eller varit otillräckliga.
- Brister med liten strålsäkerhetsbetydelse som antingen samverkar på ett sätt som orsakar större strålsäkerhetsbetydelse, eller har identifierats vid upprepade tillfällen, och där det konstaterats att korrigerande åtgärder inte vidtagits alls eller varit otillräckliga.

Acceptabel

Grundläggande krav uppfylls men brister har identifierats. Exempel där värderingen kan tillämpas:

- Åsidosättande av enstaka krav med liten strålsäkerhetsbetydelse och där tillståndshavaren har vidtagit korrigerande åtgärder.
- Brister med stor eller måttlig strålsäkerhetsbetydelse har påträffats och där tillståndshavaren har vidtagit, eller påbörjat arbetet med att vidta, korrigerande åtgärder.
- Brister med liten strålsäkerhetsbetydelse har identifierats vilka inte åtgärdats än.

Tillfredsställande

Verksamheten bedrivs och utvecklas i enlighet med regelverket utan ytterligare synpunkter. Exempel där värderingen kan tillämpas:

- Inga brister identifierade.
- Brister med måttlig eller liten strålsäkerhetsbetydelse har identifierats och tillståndshavaren har vidtagit korrigerande åtgärder samtidigt som SSM konstaterat, eller finner det mycket troligt, att dessa har avsedd effekt.
- Brister med liten strålsäkerhetsbetydelse har identifierats och tillståndshavaren har vidtagit korrigerande åtgärder.

Bra

Hela eller delar av verksamheten bedrivs och utvecklas på ett sätt som andra kan lära av. Exempel där värderingen kan tillämpas:

- Inga brister har identifierats och goda exempel har identifierats.
- Tillståndshavaren ligger i framkant med att utveckla metoder för att höja strålsäkerheten inom området.



Inte värderingsbart

Tillämpas när underlag för värdering saknas eller då underlaget är så litet att en sammanfattande värdering skulle sakna substans.

1.1 Föregående värdering av strålsäkerheten

Vid den föregående värderingen av strålsäkerheten vid Svafo [1], som avsåg perioden 1 april 2019 till och med 31 mars 2021, värderade SSM att Svafo inom samtliga områden bedrev verksamheten på ett antingen acceptabelt eller tillfredsställande sätt, undantaget ett område som värderades som bra (friklassning) och två områden som inte var värderingsbara. En områdesvis jämförelse mellan resultatet från föregående värdering och föreliggande värdering redovisas i kapitel 3.

SSM uttryckte i föregående samlade strålsäkerhetsvärdering att Svafo i huvudsak bedrivit verksamheten på ett strålsäkert sätt och enligt gällande krav på strålsäkerhet. Myndigheten konstaterade också att strålsäkerheten utvecklats på ett positivt sätt.

1.2 Förkortningar

I bilaga 2 redovisas förklaringen av de förkortningar som används i rapporten.

1.3 Beskrivning av verksamheten

Svafo ägs av kraftbolagen Forsmarks Kraftgrupp AB, Ringhals AB och OKG AB samt ingår i Vattenfallkoncernen där Vattenfall AB är moderbolag.

Svafo har till uppgift att avveckla kärntekniska anläggningar från tidigare forsknings- och utvecklingsverksamhet samt mellanlagra och hantera avfall från tidigare forskning fram till att slutförvaring av avfallet kan utföras. Svafo mellanlagrar även avfall som härstammar från avvecklingen av kärnkraftsreaktorer.

Svafo har också uppgiften att omhänderta historiskt avfall som inte nödvändigtvis härstammar från kärnteknisk forskning. En delmängd av detta avfall är idag placerat i slutförvar men ska återtas och vid behov packas om.

Svafo har tillstånd [2], [3] från regeringen för kärnteknisk verksamhet vid följande anläggningar i Studsvik:

- Reaktor-anläggningen¹ R2 med reaktorerna R2 och R2-0
- Behandlingsanläggningen för medelaktivt avfall (HM)
- Mellanlagret (bergrum) för låg- och medelaktivt avfall (AM)
- Lagret för fast medelaktivt avfall, aktiva tråget (AT)
- Hallen för aktivt avfall med tillhörande tält (AU/AUT²)
- Tank- och siloanläggningen (TS³)
- Indunstaren för aktivt avfall (ID⁴)
- Avfallsplanen, f.d. avfallsskjulen (AS⁵)
- Upplagsplatsen för fast aktivt avfall (UA⁶)

¹ Gällande friklassning av R2-komplexet och kommande rivning av detta, se nedan.

² Tältet revs 2016 och AUT består idag av en frilagd asfaltsyta.

³ Silodelen friklassades 2015 och har rivits. Tankanläggningen används för vätskehantering.

⁴ Indunstaren friklassad 2010 och revs under 2023-2024, se SSM2024-2044-2.

⁵ Avfallsplanen AS används som rangeringsyta för containrar.

⁶ På UA-planen står avfallscontainrar från R2 se SSM2024-2044-2.



- Uranförrådet (UF⁷)
- Markförvaret för lågaktivt avfall (MF⁸)
- F.d. ACL-planen där aktiva centrallaboratoriet med fläktbyggnad fanns (ACL/ACF⁹).

Regeringstillståndet [2] medger att i samband med driften av anläggningarna förvärva, inneha, överlåta, hantera, bearbeta, transportera eller på annat sätt ta befattning med kärnämne och kärnavfall. Svafo har också enligt tillståndet övertagit skyldigheter enligt 10 § kärntekniklagen för de berörda anläggningarna samt det kärnämne och kärnavfall som redovisas i bilaga till beslutet. Vidare har Svafo enligt regeringsbeslut [3] övertagit tillståndet för de nedlagda forskningsreaktorerna R2 och R2-0 från Studsvik Nuclear AB (SNAB).

Svafo har även tidigare, av Mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt, erhållit tillstånd till utökad mellanlagring av radioaktivt avfall [4], vilket numera sker i en nybyggd byggnad på Studsviksområdet. Den relativt nya byggnaden benämns AUA (Annex till AU-lagret) och denna togs i drift hösten 2022 cirka ett halvår efter att SSM, i februari 2022, godkände den kompletterade säkerhetsredovisningen för AUA. [5]

Svafo har under en längre tid bedrivit arbete med avvecklingen av reaktorläggningen R2 med reaktorerna R2 och R2-0. Rivningen av R2-komplexet planeras att påbörjas 2024 och vara klart under 2025. Svafo har av SSM erhållit beslut om friklassning för rivning av isotopcentralen [6], friklassning för rivning av primära pumpstationen [7], friklassning för rivning av byggnadsstrukturer utanför R2-anläggningen [8] samt friklassning för rivning av reaktorbyggnaden, servicebyggnaden och omklädningsrum till kontrollerad sida [9]. Ansökningarna om friklassning inkom till SSM mellan april 2020 och maj 2022, och SSM fattade samtliga beslut om friklassning i december 2023. SSM har även i december 2023 fattat beslut om friklassning av avfall för återanvändning som fyllnadsmaterial [10].

Det har för R2-anläggningen tidigare funnits en laborationsflygel, R2L. Denna återfanns i en separat byggnad där bland annat kontor finns idag. Svafo har beslutat att behålla R2L och inte riva laborationsflygeln tillsammans med övriga R2-anläggningen. R2L avses behållas för att starta upp pilotverksamhet i arbetet med att omhänderta det historiska avfallet. Framöver ses behov av en större byggnad för att genomföra omhändertagandet av det historiska avfallet i större skala. Svafo har moderniserat och utfört ändringar i R2L för att göra den ändamålsenlig för den kommande verksamheten. I samband med att R2L åter tas i drift kommer R2L att byta namn till HMA (Annex till HM-anläggningen) då verksamheten kommer att påminna om den verksamhet som idag bedrivs i HM och då övriga delar av R2 rivs. De ändringar som hittills utförts i R2L har inte anmälts till SSM då Svafo har haft dispens för kravet om att anmäla anläggningsändringar. Svafo har den 21 november 2023 ansökt om godkännande av preliminär och förnyad säkerhetsredovisning för R2L (HMA) [11]. SSM:s handläggning av ärendet är i oktober 2024 inte avslutad.

Sedan tidigare har tältet i anslutning till hallen för aktivt avfall (AU), Silodelen av tank- och silo (TS), indunstaren (ID) samt fläktbyggnaden på före detta ACL-planen rivits.

Svafo:s driftanläggningar utgörs av HM, AU/AUT, AUA, UF, AS, UA, AT, tankdelen av TS, AM och markförvaret. De används liksom tidigare för att behandla, lagra eller slutförvara radioaktivt avfall, främst kärnavfall från den tidigare och pågående

⁷ Uranförrådet används egentligen inte för lagring av uran utan för lagring av avfall (främst göt) samt som förråd för komponenter, se SSM2024-2044-2.

⁸ Tillstånd för ytterligare deponering upphörde 2010, enligt SSI dnr 826/1376/94.

⁹ Avvecklat och rivet 2006.



verksamheten i Studsvik, även om Svafo lagrar kärnavfall på uppdrag av SNAB och kärnkraftsbolagen.

Svafo har under aktuell period fortsatt att öka antalet anställda, bland annat på grund av idrifttagandet av anläggningen AUA samt på grund av förberedelser för att kunna omhänderta det historiska avfallet.

Svafo anlitar sedan tidigare SNAB och Cyclife Sweden AB (Cyclife) löpande för vissa tjänster såsom:

- Basradiak (vissa utsläppsanalyser, omgivningskontroll, helkroppsmätning, kalibrering av vissa instrument, safeguard och transporter)
- Avfallsbehandling av lågaktivt avfall

SNAB nyttjar i sin tur flera av Svafo:s anläggningar som en förutsättning för driften av sina anläggningar. Svafo utför bland annat följande tjänster på uppdrag av SNAB:

- Behandling av avfall i HM
- Mellanlagring och slutförvaring av avfall

Svafo utför säkerhetsgranskning själva i flera ärenden, men anlitar vid behov även Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) för fristående säkerhetsgranskning. Utöver det har Svafo även skrivit avtal med Fuel Engineering and Projects (FEP), som är en del av Vattenfall, för att säkerställa att det ska finnas resurser för att utföra fristående säkerhetsgranskning.

1.4 Radiologiska konsekvenser av verksamheten

Stråldoser till personal

Stråldoserna till personal som utfört arbete på Svafo ligger lägre än årsgränsen för individdos. För arbetstagare som har fyllt 18 år och som sysselsätts i verksamhet med joniserande strålning får den sammanlagda årliga stråldosen inte överskrida 20 mSv enligt 2 kap. 2 § strålskyddsförordningen (2018:506). De stråldoser som redovisas i tabell 1 nedan är hämtade från föregående SSV [1] samt Svafo:s årsrapporter för år 2021, 2022 och 2023, se [12], [13] och [14]. Tabell 1 visar att både kollektivdosen och högsta individdosen uppvisar en nedåtgående trend. Stråldoserna är beroende av vilket arbete som utförs i Svafo:s anläggningar, och i takt med att avvecklingen av R2-reaktorerna har närmat sig slutet har stråldoserna minskat.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Högsta individdos till personal [mSv]	2,8	1,4	0,8	0,3	0,4	0,4
Kollektivdoser till personal [mmanSv]	30,7	11,1	5,3	3,1	3,8	3,4

Tabell 1. Kollektivdoser och högsta individdos till personal.

Stråldoser till allmänhet

I tabell 2 redovisas beräknad dos från utsläpp till miljön från alla anläggningar i Studsvik under aktuell period. Den effektiva dosen till någon individ i den kritiska gruppen av ett års luft- och vattenutsläpp av radioaktiva ämnen från alla anläggningar belägna inom samma geografiskt avgränsade område ska inte överstiga 0,1 mSv enligt 5 § SSMFS 2008:23. Av tabellen framgår att stråldosen till allmänheten med marginal understiger kravet i SSMFS 2008:23. Det går dock inte att dra någon slutsats om trenden, då de årliga utsläppen dels varierar från år till år, och dels är de redovisade utsläppen en summa av utsläppen från flera tillståndshavare, vilka vardera har flera anläggningar på området. Underlag för de angivna värdena i tabell 2 finns i föregående SSV [1] och i årsrapporterna för 2021, 2022 och 2023, se [15], [16], [17].



	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Beräknad högsta dos till någon individ i kritisk grupp [mSv]	$1,2 \times 10^{-5}$	$4,4 \times 10^{-5}$	$1,3 \times 10^{-5}$	$0,8 \times 10^{-5}$	$1,5 \times 10^{-5}$	$0,6 \times 10^{-5}$

Tabell 2. Beräknad dos från utsläpp till miljön från anläggningarna i Studsvik.

Halter av radionuklider i miljön

Omgivningskontrollen visar att utsläppen från anläggningarna i Studsvik endast ger upphov till små mängder av radioaktiva ämnen i omgivningen [18], [19], [20].

1.5 Genomförd tillsyn under perioden

I tabell 3 redovisas en sammanställning av SSM:s tillsyn mot Svafo under perioden från den 1 april 2021 till och med den 31 mars 2024. Granskningar, verksamhetsbevakningar och inspektioner som inte fastställts under SSV-perioden, inkluderas normalt inte som underlag till SSV:n.

I tabell 4 redovisas, av SSM, utförda verksamhetsbevakningar och inspektioner under perioden. I denna tabell och i tabell 3 inkluderas inte tillsyn som inkluderades i föregående SSV [1]. Detta medför att en inspektion om internrevision (SSM2021-723), och en verksamhetsbevakning relaterat till beredskapsverksamheten (SSM2021-2598) inte inkluderas trots att rapporterna fastställdes inom ramarna för denna SSV.

Tabell 3 och 4 inkluderar inte de internationella inspektioner avseende kärnämneskontroll som genomförts hos Svafo, eftersom dessa utfördes av IAEA med SSM som deltagare.

Tabell 3 inkluderar inte heller de granskningar som genomförs inom ramarna för tillståndsprövning, såsom granskningarna av säkerhetsredovisningarna för AUA och HMA (R2L) samt godkännande av strålskyddsövervakare och beslut relaterat till ansökningar om friklassning.

Tabell 3 inkluderar inte heller SSM:s granskning av årsrapporter då dessa formellt sett inte anmäls till SSM. Normalt granskar SSM årligen 2-4 av de årsrapporter som rapporteras in av tillståndshavaren, exempelvis årsrapporter avseende utsläpp, omgivningskontroll, områdeskontroll eller årsrapporten över verksamheten.

	2021 (del av)	2022	2023	2024 (del av)
Verksamhetsbevakningar	4	7	1	-
Inspektioner	1	1	5	-
Anmälda ärenden	5	3	5	5
Varav granskade	3	1	2	2

Tabell 3 Sammanställning av utförd tillsyn och anmälda ärenden under perioden.



Benämning/ område	Utförd	Referens
Verksamhetsbevakning om karakterisering av kärnavfall (inkluderar flera tillståndshavare än Svafo)	2021-05-20	[21]
Inspektion om tillträdes- och behörighetshantering (fysiskt skydd)	2021-06-09	[22]
Verksamhetsbevakning om uppföljning av identifierade brister relaterat till fysiskt skydd från tidigare tillsyn	2021-06-09	[23]
Verksamhetsbevakning med mätningar inför kommande friklassning av R-2 anläggningen (del 1)	2021-10-05	[24]
Verksamhetsbevakning, driftuppföljning hos Svafo	2021-12-02	[25]
Verksamhetsbevakning, driftuppföljning hos Svafo	2022-03-23	[26]
Verksamhetsbevakning om brister i kategori 2 relaterat till fysiskt skydd	2022-03-30	[27]
Inspektion av kärnämneskontroll vid Studsvik Tech Park (inkluderar Svafo)	2022-05-23	[28]
Verksamhetsbevakning om lokal miljöövervakning vid Studsvik Tech Park (inkluderar Svafo)	2022-06-01	[29]
Verksamhetsbevakning avseende historiskt avfall hos Svafo	2022-06-15	[30]
Verksamhetsbevakning om interna transporter vid Studsvik Tech Park (inkluderar Svafo)	2022-08-24	[31]
Verksamhetsbevakning med mätningar inför kommande friklassning av R-2 anläggningen (del 2)	2022-09-27	[32]
Verksamhetsbevakning, driftuppföljning hos Svafo	2022-11-23	[33]
Inspektion avseende driftverksamheten vid Svafo	2023-03-09	[34]
Inspektion avseende underhållsverksamheten vid Svafo	2023-04-04	[35]
Inspektion avseende skydd av arbetstagare vid Svafo	2023-05-10	[36]
Inspektion av radiologisk omgivningskontroll vid Studsvik Tech Park (inkluderar Svafo)	2023-08-23	[37]
Inspektion avseende kontroll av avfall vid Svafo	2023-10-24	[38]
Verksamhetsbevakning, driftuppföljning hos Svafo	2023-11-23	[39]

Tabell 4. Sammanställning av utförda inspektioner och verksamhetsbevakningar under perioden.

2 SSM:s värderingar inom olika tillsynsområden

I detta kapitel redovisas SSM:s värderingar per tillsynsområde.

2.1 Konstruktion och utförande av anläggningarna (inklusive anläggningsändringar)

2.1.1 Tillsynsunderlag

[25], [26], [33], [39], [40], [46]

2.1.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

Vid föregående SSV [1] hade SSM relativt mycket underlag inom området konstruktion och utförande av anläggningarna. I föregående SSV framgår bland annat att SSM hade granskat den preliminära säkerhetsredovisningen för det nya mellanlagret AUA och i denna granskning bedömde SSM redovisningen mot de konstruktionsmässiga kraven i 2 kap. 1 §, 3 kap. 1-4 §§ och 6 kap. 1-2 §§ SSMFS 2008:1. Den 6 oktober 2021 inkom Svafo i enlighet med 4 kap. 2 § SSMFS 2008:1, med en ansökan om godkännande av den kompletterande säkerhetsredovisningen för AUA inför rutinmässig drift. I SSM:s granskning [40] av den kompletterade säkerhetsredovisningen bedömdes redovisningen mot samma konstruktionsmässiga krav som tidigare, men granskningen fokuserade på de förbättringsområden SSM identifierat i föregående granskning, samt mot eventuella principiella ändringar i konstruktionen. SSM bedömde liksom i föregående granskning att kraven i 2 kap. 1 §, 3 kap. 1-4 §§ och 6 kap. 1-2 §§ SSMFS 2008:1 uppfylldes eftersom konstruktionen eller principerna för konstruktionen inte hade förändrats på ett principiellt sätt. Sammantaget bedömde SSM även att tidigare identifierade förbättringsområden avseende konstruktionen av AUA var omhändertagna av Svafo i tillräcklig omfattning. SSM godkände [5] den kompletterade säkerhetsredovisningen för AUA den 24 februari 2022. Anläggningen AUA togs sedan i drift hösten 2022. I september 2023 anmälde [42] Svafo mindre konstruktionsändringar i AUA, vilka SSM beslutade om att inte granska.

Som underlag till granskningen av den kompletterade säkerhetsredovisningen [40] ingick även en driftsättningsplan som bland annat innehöll ett provprogram. Provprogrammet innehåller de prov som ska genomföras innan anläggningen tas i rutinmässig drift. SSM konstaterade vid granskningen av driftsättningsplanen och provprogrammet att dokumentationen innehöll lämpliga åtgärder att genomföra inför idrifttagandet.

I föregående SSV [1] framgår även att Svafo hade beviljats dispens gällande kravet på att anmäla tekniska ändringar enligt 4 kap. 5 § SSMFS 2008:1 avseende installationer i Laboratorieflygeln R2L (som avses döpas om till HMA, annex till HM-anläggningen). Istället för att riva R2L avses den delen av reaktor-anläggningen R2 behållas, för att användas till att omhänderta historiskt avfall. För att kunna omhänderta detta avfall behöver R2L anpassas. SSM:s dispensbeslut framgår av [43] och dispensen förlängdes sedan i beslutet [44]. I SSM:s beslut om dispens framgår att de nya systemen och den nya utrustningen som avses införas inte får tas i drift innan ändringarna inarbetats i en uppdaterad säkerhetsredovisning för R2L, vilken ska ha godkänts av SSM. Den 21 november 2023 inkom Svafo med en ansökan om godkännande av säkerhetsredovisningen för HMA baserat på kravet i 4 kap. 2 § SSMFS 2008:1. [11] Svafo har sedan på SSM:s begäran klargjort att säkerhetsredovisningen som skickats in utgör både en preliminär och en förnyad säkerhetsredovisning [45]. SSM:s handläggning av ärendet är i oktober 2024 inte avslutad.



I övrigt inhämtar SSM information om Svafo:s verksamhet genom driftuppföljningar, vilka normalt genomförs två gånger per år. Under dessa driftuppföljningar redovisar Svafo information om genomförda och planerade projekt och anläggningsändringar. SSM har inte vid driftuppföljningarna i [25], [26], [33], [39] dragit några slutsatser relaterat till konstruktionen eller anläggningsändringar som påverkar värderingen av området i föreliggande SSV.

Under åren 2021-2023 har det inte till SSM rapporterats någon kategori 2-händelse (se avsnitt 2.9) som har bäring på konstruktionen. Den 13 mars 2024 inträffade dock en händelse som har rapporterats in till SSM. [46] I samband med händelsen uppstod ett kabelbrott på en signalkabel till traversen i AUA varvid traversen stoppade automatiskt. Vid utredning av händelsen har Svafo identifierat att små konstruktionsmässiga ändringar kunde genomföras på traversen för att minska risken för återupprening, även om händelsen i sig enligt Svafo inte hade någon säkerhetsmässig betydelse.

2.1.3 Analysresultat

De konstruktionsmässiga krav som bedömts under föreliggande SSV-period har SSM bedömt som uppfyllda. Underlaget är förvisso begränsat, men om SSM tar hänsyn till underlaget som fanns i föregående SSV [1] bedömer SSM att underlaget är tillräckligt för att kunna göra en värdering inom området även för föreliggande SSV. Mot bakgrund av att SSM i föregående SSV kunde konstatera att Svafo hade ett dokumenterat sätt för hur anläggningsändringar ska genomföras, och att de anläggningsändringar som anmäldes till SSM under perioden hade varit av tillfredsställande kvalitet samt att samtliga berörda konstruktionsmässiga krav för föreliggande SSV-period har bedömts som uppfyllda, värderar SSM att Svafo har hanterat området *konstruktion och utförande av anläggningarna, inklusive anläggningsändringar tillfredsställande*. SSM gjorde samma värdering i föregående SSV [1].

2.2 Ledning, styrning och organisation av verksamheten

2.2.1 Tillsynsunderlag

[25], [26], [33], [34], [35], [36], [37], [38], [39], [40]

2.2.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

Vid föregående SSV [1] hade SSM relativt mycket underlag inom området ledning, styrning och organisation av verksamheten. Bland annat framgår att SSM under 2020 genomförde en inspektion relaterat till säkerhetsledning, där SSM bedömde flera krav som relateras till organisation, ledning och styrning samt ledningssystemet. Det framgår också att SSM i mars 2021 genomförde en verksamhetsbevakning avseende egenkontroll, internrevision, säkerhetskultur och ledningssystem. I föregående SSV [1] redovisas även information om förbättringar som har påbörjats i Svafo:s ledningssystem. SSM såg utifrån resultatet i föregående SSV behov av att följa upp om det pågår större omarbetningar i ledningssystemet hos Svafo. SSM valde att följa upp detta vid verksamhetsbevakningen den 23 november 2022. Vid verksamhetsbevakningen [33] redovisade Svafo bland annat information om att man eventuellt ska övergå till processbaserat ledningssystem, principer som används för att gallra bort instruktioner i ledningssystemet som inte behövs, beslutade planer om att övergå till nytt dokumenthanteringssystem, beslut om att använda nytt verktyg (Novisum) för kravhantering, genomförd genomgång av rutiner för avvikelshantering och erfarenhetsåterföring samt genomfört arbetet för att förbättra internkommunikation med mera. SSM konstaterade att Svafo har fortsatt att arbeta med



ledningssystemet, men drog inga slutsatser om kvalitén på det utförda arbetet. SSM såg dock positivt på att Svafo tagit fram rutiner för aktualitetsgranskning av säkerhetsrelaterad dokumentation, vilka vid verksamhetsbevakningen föreföll vara ändamålsenliga.

I SSM:s granskning [40] av den kompletterade säkerhetsredovisningen för AUA bedömde SSM att Svafo har organisatoriska förutsättningar för att kunna bedriva verksamheten i AUA. SSM:s bedömning baserades på en värdering som tog hänsyn till den planerade verksamheten i anläggningen i förhållande till Svafo:s övriga verksamhet, samt hur Svafo i säkerhetsredovisningen beskrev den planerade verksamheten för AUA.

SSM genomförde den 9 mars 2023 en inspektion [34] avseende driftverksamheten vid Svafo. I inspektionen inkluderades vissa aspekter som relateras till Svafo:s organisation (driften) och Svafo:s ledningssystem (drift- och störningsinstruktioner). Se avsnitt 2.4 för en mer komplett och tydlig redogörelse av den genomförda inspektionen. Vid inspektionen identifierade SSM följande brist mot kravet i 5 kap. 2 § SSMFS 2008:1 om kravet på instruktioner för normaldrift, störningar och kontroll av driftklarhet:

- Det saknas instruktioner avseende kontroll av driftklarhet. SSM bedömde strålsäkerhetsbetydelsen av den identifierade bristen som liten på kort sikt.

SSM genomförde den 4-5 april 2023 en inspektion [35] avseende underhållsverksamheten vid Svafo. I inspektionen inkluderades vissa aspekter och krav som relateras till Svafo:s organisation och ledningssystem. Se avsnitt 2.7 för en mer komplett och tydlig redogörelse av den genomförda inspektionen. Vid inspektionen bedömde SSM att följande krav var uppfyllda, utifrån inspektionens avgränsningar och tillämpat underlag för inspektionen:

- Stycke 1-3 i 5 kap. 3 § SSMFS 2008:1 om genomförande av underhåll, att det ska finnas program för underhåll, och att programmet ska ses över och uppdateras mot bakgrund av vunna erfarenheter inom utveckling och teknik.
- 5 kap. 3a § SSMFS 2008:1 om att det ska finnas fastställda dokumenterade rutiner för arbetsberedning samt styrning och kontroll av åtgärdernas genomförande.
- 5 kap. 3b § SSMFS 2008:1 om genomförande av funktionskontroll.
- Stycke 1 i 3 kap. 2 § SSMFS 2018:1 om att ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden ska vara kända och dokumenterade (avseende underhållsverksamhet)
- Delar av 3 kap. 4 § SSMFS 2018:1 om ledningssystemet och att detta ska vara dokumenterat, aktuellt och ändamålsenligt (avseende underhållsverksamheten)

Relaterat till ovanstående krav, avgränsat till underhållsverksamheten, identifierade SSM vissa förbättringsområden, vilka redovisas i avsnitt 2.7 nedan. Som exempel kan nämnas att SSM i inspektionsrapporten [35] konstaterar att Svafo har beskrivit sitt systematiska underhållsarbete, men att beskrivningen av det systematiska underhållsarbetet inte är tydlig i ledningssystemet. Ett annat exempel är att Svafo bör värdera och besluta om felanmälningar ska rapporteras i systemet IDUS (Svafo:s drift- och underhållssystem) eller i systemet Barium. Ytterligare exempel på förbättringsområde är att Svafo bör värdera om instruktionen för arbetsorderhantering ger tillräcklig vägledning för när medarbetare ska bereda arbetsordrar och om detta är förankrat. Det ska dock noteras att det vid inspektionstillfället redan pågick utvecklingsarbete relaterat till underhållsverksamheten, vilket delvis kunde relateras till en nyligen genomförd anpassning av driftavdelningen. Anpassningen innebar främst att avdelningen utökades med en enhet, *Drift- och anläggningskontor*. Sedan tidigare fanns även enheterna *Drift och underhåll* samt *Skydd* inom avdelningen. I sammanhanget kan noteras att Svafo vid en verksamhetsbevakning [39] den 22 november 2023 uppgav att anpassningen av



driftavdelningen har fallit väl ut och ökat redundansen inom avdelningen samt samverkan inom Svafö.

SSM genomförde den 23-24 augusti en inspektion [37] avseende den radiologiska omgivningskontrollen för Studsviksområdet (Studsvik Tech Park). Vid denna inspektion bedömde SSM att kraven i 3 kap. 4, 5, 14 och 15 §§ SSMFS 2018:1 var uppfyllda inom ramarna för omgivningskontrollen och med de avgränsningar som genomförts och de avtal som fanns upprättade mellan Svafö och Cyclife. Arbetet inom området omgivningskontroll är organiserat genom att Cyclife utför provtagning, provberedning, analys av prover samt sammanfattar resultaten i en årsrapport. Svafö är delaktiga genom att ta bl. a. granska och godkänna rapporten och genom sitegemensamma möten. För Svafö beskrivs området omgivningskontroll mycket kort i ledningssystemet, då det är instruktionerna i Cyclife:s ledningssystem som tillämpas för området.

SSM genomförde den 10 maj 2023 en inspektion [36] avseende skydd av arbetstagare inom området strålskydd. Under denna inspektion bedömde SSM kravet i 10 § SSMFS 2008:26 om att det ska finnas lokala strålskyddsinstruktioner som uppfyllt samt att instruktionerna innehöll det som framgår av 10 §. Som förbättringsområde noterade SSM att Svafö bör tillse att styrande dokument aktualitetsgranskas enligt den interna kravbild. SSM bedömde även under inspektionen att kravet i 4 § SSMFS 2008:24 om strålskyddsföreståndare uppfylldes genom att en föreståndare och en ersättare till denna finns och att de är godkända av SSM, samt att de utför arbetsuppgifter enligt tillämplig befattningsbeskrivning. Som förbättringsområde noterade SSM att Svafö bör överväga att förtydliga vilka forum och sammanhang där föreståndaren är rådgivande respektive fristående i. Se även avsnitt 2.3 om kompetens hos strålskyddsföreståndare samt avsnitt 2.16 om övriga krav inom strålskydd som bedömts under perioden.

Den 24 oktober 2023 genomförde SSM en inspektion [38] avseende kontroll av avfall. Inspektionen omfattade områdena registrering av avfall, märkning av avfall, att avfallskollin hålls i gott skick och ansvarsfördelning relaterat till detta (registrering, märkning och kontroll av avfallskollins skick). Under inspektionen bedömde SSM följande krav relaterat till organisation, ledning och styrning: stycke i 3 kap. 2 § SSMFS 2018:1 om ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden, 3:e punkten i 3 kap. 5 § SSMFS 2018:1 om att ansvarsförhållanden och beslutsordning ska beskrivas i ledningssystemet, delar av 3 kap. 4 § om att ledningssystemet ska vara aktuellt (inom inspektionens avgränsningar). SSM bedömde under inspektionen att kravet enligt 3 kap. 2 § SSMFS 2018:1 och kravet enligt punkt 3 i 3 kap. 5 § SSMFS 2018:1 uppfylldes. SSM bedömde vidare att kravet i 3 kap. 4 § SSMFS 2018:1 om aktuellt ledningssystem inte uppfylldes fullt ut då SSM identifierade att det fanns vissa instruktioner som var i behov av uppdatering för att vara aktuella.

SSM har under SSV-perioden genomfört fyra verksamhetsbevakningar [25], [26], [33], [39] avseende uppföljning av Svafö:s driftverksamhet. Under dessa har SSM inhämtat information om Svafö:s organisation, ändringar och utveckling inom organisationen, eventuella större ändringar avseende ledningssystemet och rådande bemannings- och resursläge. En viktig återkommande punkt på agendan är vilka ärenden som har hanterats i DSLM (Drift- och säkerhetsledningsmöte), hur ärendena har hanterats och vilka besluten blev i säkerhetsfrågorna. SSM har under verksamhetsbevakningarna inte identifierat något anmärkningsvärt ärende som har motiverat att SSM har behövt formulera ett förbättringsområde eller en brist kopplat till Svafö:s hantering av säkerhetsfrågor.

I avsnitt 2.9 redovisas bland annat att SSM vid verksamhetsbevakningar [25], [26], [33], [39] har fått intrycket av att Svafö i flera fall utreder frågor och händelser på ett omfattande sätt för att identifiera grundorsaker till händelser och hitta lämpliga åtgärder



för att motverka återupprepning samt att SSM noterar att Svafo aktivt söker externa erfarenheter i sitt utredningsarbete. Till viss del redovisas motsvarande information i avsnitt 2.4 med fokus på hur driften och Svafo:s organisation har hanterat brister i barriärer.

2.2.3 Analysresultat

Svafo har tidigare haft flera identifierade förbättringsområden som helt eller delvis kan relateras till ledning och styrning av organisationen. Dessutom har Svafo själva identifierat behov av, samt initierat, utveckling av till exempel underhållsverksamheten. Det har under perioden pågått arbete med ständiga förbättringar och anpassningen av organisationen och verksamheten förefaller ske på ett proaktivt sätt. Inom verksamheten bedömer SSM att noggranna utredningar efter inträffade händelser bedrivits och Svafo har enligt SSM:s uppfattning även noggrant utvärderat olika metoder för att hantera olika avfallsfraktioner av det historiska avfallet. Svafo har även påvisat att man har tagit ett helhetsgrepp rörande bristen som SSM identifierade gällande avsaknad av instruktioner avseende driftklarhetsverifiering.

Vad gäller ledning så har SSM noterat att strålskyddsföreståndarens roll inte har varit helt tydlig avseende när denne är rådgivande eller fristående inom olika forum. Dock har SSM genom flera olika verksamhetsbevakningar under perioden, konstaterat att Svafo:s organisation har förutsättningar för att bedriva sin verksamhet. Vidare har det vid tillsyn noterats att det funnits behov av att stärka aktualiseringsgranskningen av vissa rutiner så att uppdateringsfrekvensen stämmer överens med Svafo:s interna kravbild och det har även identifierats förbättringsområden om att vissa instruktioner har upplevts otydliga.

Det har under perioden genomförts flera verksamhetsbevakningar och dessa har visat att Svafo över tid har fortsatt att arbeta med att utveckla sitt ledningssystem och att Svafo har omhändertagit och åtgärdat identifierade förbättringsområden vad gäller rutiner och instruktioner. Dock har Svafo inte vid berörda tillsynstillfällen nått ända fram i detta arbete vad gäller instruktioner inom till exempel avfallshanteringen och arbete som relateras till egenkontroll.

SSM observerar att Svafo visar på att de arbetar kontinuerligt med att utveckla sin verksamhet och att Svafo tillvaratar förbättringar och brister som identifieras av SSM. Inga brister av måttlig eller stor strålsäkerhetsbetydelse har identifierats under perioden. SSM konstaterar också att frågor inom DLSSM förefaller vara relevanta och beslutsfattandet i säkerhetsfrågor verkar ske konservativt och i enlighet med styrande instruktioner. Mot bakgrund av detta och det som redovisats ovan värderar SSM att Svafo har hanterat området *ledning, styrning och organisation av verksamheten tillfredsställande*. SSM gjorde samma värdering i föregående SSV [1].

2.3 Kompetens och bemanning

2.3.1 Tillsynsunderlag

[33], [36], [47]

2.3.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

SSM har inte genomfört någon riktad tillsyn inom området kompetens och bemanning under SSV-perioden.



Vid föregående SSV [1] hade SSM relativt mycket underlag inom området kompetens och bemanning. Bland annat framgår att SSM under 2019 genomförde en inspektion inom området, där SSM bedömde att de krav som ingick i inspektionen uppfylldes. Vid en verksamhetsbevakning [33] den 23 november 2022 följde SSM upp Svafo:s arbete med att tillse att nödvändig kompetens finns inom organisationen, bland annat mot bakgrund av de skrivningar som återfinns i föregående SSV. Svafo redovisade information om de rekryteringar som gjorts det senaste året, och inom vilka områden man såg behov av att förstärka organisationen ytterligare. Framöver sågs behov av att rekrytera medarbetare för den kommande hanteringen av det historiska avfallet. Svafo bedömde att bemanningsläget var ganska bra. Vidare uppgavs att utredningsingenjörer/ specialister inom avfall samt radiofysiker är lite mer sårbara områden även om resursläget även där var ganska bra.

Svafo ansökte i april 2022 om godkännande av strålskyddsföreståndare, ersättande strålskyddsföreståndare samt strålskyddsexpertfunktion. SSM godkände [47] ansökan, bland annat mot bakgrund av att SSM bedömde att personerna i fråga hade erforderlig utbildningsnivå och kompetens i förhållande till rollernas arbetsuppgifter och kraven i 3-4 §§ SSMFS 2008:24 och 3 kap. 12-13 §§ SSMFS 2018:1. Den 10 maj 2023 genomförde SSM en inspektion [36] avseende skydd av arbetstagare inom området strålskydd. SSM bedömde vid inspektionen att kravet enligt 4 § SSMFS 2008:24 uppfylldes, bland annat mot bakgrund av att en strålskyddsföreståndare samt dennes ersättare är utsedda och godkända av SSM samt att dessa utför arbetsuppgifter i enlighet med befattningsbeskrivningar.

Vid inspektionen [36] avseende skydd av arbetstagare i bedömde SSM även krav relaterat till information/utbildning i 6-7 §§ SSMFS 2008:26. SSM bedömde att kravet i 6 § SSMFS 2008:26 om strålskyddsinformation till arbetstagare på kontrollerat och skyddat område uppfylldes då utbildningen ”Strålskydd i Praktiken” är ett krav för arbete inom dessa områden. Vidare fanns det spärar i tillträdessystemet samt krav på repetition av utbildning vart tredje år. SSM bedömde att Svafo delvis uppfyllde 7 § SSMFS 2008:26 om fördjupad strålskyddsutbildning då utbildningen ”fördjupad strålskyddsutbildning” genomförs inom Svafo. Utbildningen ska repeteras i erforderlig omfattning, vilket är angivet till var tredje år i styrande dokument. SSM bedömde det som en brist att repetitionsutbildning inte har genomförts av berörd personal inom 3 år i enhetligt med Svafo:s egna styrande dokument. SSM bedömde att strålsäkerhetsbetydelsen av den identifierade bristen är liten på kort sikt.

Enligt beskrivningen i avsnitt 2.2 har SSM under SSV-perioden genomfört fyra verksamhetsbevakningar [25], [26], [33], [39] avseende uppföljning av Svafo:s driftverksamhet. Under dessa har SSM inhämtat information om Svafo:s organisation, inklusive rådande bemannings- och resursläge.

2.3.3 Analysresultat

Underlaget inom området är begränsat, men om SSM tar hänsyn till underlaget som fanns i föregående SSV [1] bedömer SSM att underlaget är tillräckligt för att kunna göra en värdering inom området även för föreliggande SSV. I föregående SSV har SSM motiverat myndighetens värdering av området med att Svafo vid inspektioner och verksamhetsbevakningar har kunnat uppvisa ett ändamålsenligt, aktuellt och fungerande system för kompetens och bemanning. SSM har genom tillsyn inte kunnat se några indikationer på att detta inte skulle vara gällande även för föreliggande SSV-period. SSM har inte heller genom den bedrivna tillsynen under perioden identifierat några gap i kompetens och bemanning eller större resursbehov som behöver åtgärdas för att tillståndshavaren ska kunna ta sitt ansvar avseende strålsäkerheten. Mot bakgrund av ovanstående värderar SSM



att Svafo har hanterat området *kompetens och bemanning tillfredsställande*. SSM gjorde samma värdering i föregående SSV [1].

2.4 Driftverksamhet, inklusive hanteringen av brister i barriärer och djupförsvar

2.4.1 Tillsynsunderlag

[25], [26], [33], [34], [39]

2.4.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

SSM genomförde den 9 mars 2023 en inspektion [34] avseende driftverksamheten hos Svafo. SSM bedömde utifrån tillgängligt tillsynsunderlag och inspektionens avgränsningar att de inspekterade delarna av kraven i 2 kap. 2–6 §§, 5 kap. 1 § SSMFS 2008:1 och de inspekterade delarna av bilaga 3 till SSMFS 2008:1 uppfylldes. Kraven i 2 kap. avser hanteringen av brister i barriärer och djupförsvar, och SSM bedömde att dessa krav uppfylldes då Svafo hade rutiner som innebär att möjliga brister kan identifieras och klassificeras enligt kraven och att Svafo har uppvisat en förståelse för att bristens allvarlighetsgrad styr de åtgärder som behöver vidtas samt att verksamheten i anläggningen kan behöva stoppas och värderas innan verksamheten återupptas. SSM bedömde vidare att kraven i stycke 1 och stycke 3 i 5 kap. 1 § SSMFS 2008:1 uppfylldes liksom de tillämpade kraven i bilaga 3 till SSMFS 2008:1. Bedömningarna baserades på att Svafo hade rutiner, och arbetade, för att hålla STF aktuell samt att STF innehåller de uppgifter som anges i bilaga 3 till SSMFS 2008:1 och att personalen upplever att STF ger den vägledning som behövs för en säker drift av anläggningarna.

Vid samma inspektion [34] bedömde SSM att kravet enligt 5 kap. 2 § SSMFS 2008:1 delvis uppfylldes. SSM identifierade en brist avseende att det saknas instruktioner angående kontroll av driftklarhet. SSM bedömde strålsäkerhetsbetydelsen av den identifierade bristen som liten på kort sikt, bland annat p.g.a. att proven, trots avsaknad av instruktioner, genomförs för att verifiera de kravställda funktionerna, att proven görs enligt kravställda intervall och att proven dokumenteras i ett system som gör det möjligt att följa upp dessa samt att det skrivs avvikelser när genomförda prov visar på avvikande resultat. Övriga delar av kravet bedömdes som uppfyllda då det fanns instruktioner som används för hantering av driftstörningar samt instruktioner som används för normaldrift.

SSM har i övrigt följt driften av Svafo:s anläggningar genom bland annat veckomöten och veckorapporter, årsrapporter, andra rapporteringar samt genom mer utförliga driftuppföljningar, vilka har utförts som verksamhetsbevakningar. Under den period som denna SSV omfattar har fyra sådana driftuppföljningar utförts [25], [26], [33], [39].

Vid verksamhetsbevakningen [25] den 2 december 2021 bedömde SSM att arbetet i Svafo:s anläggningar under perioden hade genomförts utan några allvarigare incidenter och avvikelser förutom en inträffad kategori 2-händelse. Händelsen i fråga benämns av Svafo som RO1/2020 och den inträffade egentligen under föregående SSV-period. SSM noterade under VB:n att Svafo:s hantering av händelsen har präglats av noggrannhet och en vilja att komma tillrätta med grundproblematiken. Problem avseende ändringsrutiner och spår av bristande säkerhetskultur i detta har uppmärksammats och ett flertal åtgärder har vidtagits. Slutrapporteringen av händelsen har tagit lång tid men det kan motiveras av viljan att få en kompetent utförd och oberoende grundorsaksanalys på plats samt tid för Svafo att göra en egen analys och egna ställningstaganden avseende händelsen. SSM



bedömde att händelsen hanterats väl av Svafo och att det ger förutsättningar för att kunna undvika återupprepning av händelsen.

Vid verksamhetsbevakningen [26] den 23 mars 2022 bedömde SSM att under den berörda perioden har arbetet i Svafo:s anläggningar, utöver en kategori 2-händelse som berör det fysiska skyddet, genomförts utan några allvarligare incidenter eller avvikelser. SSM konstaterade att det under VB:n inte uppdragats något som föranleder några speciella åtgärder från SSM.

Vid verksamhetsbevakningen [33] den 23 november 2022 konstaterade SSM att driften har varit relativt lugn samtidigt som det pågår relativt mycket arbete inom andra områden. SSM konstaterade också att det under den berörda perioden inte hade uppdragats någon brist i kategori 1 eller 2 som har krävt rapportering till SSM. SSM såg positivt på hur Svafo hade agerat och att Svafo hade avslutat verksamheten i HM-anläggningen efter att problemen med täthet och problem med behandlingsutrustningen i HM-cellen uppdragats. För att komma till rätta med problemen redovisade Svafo att man avsåg ta ett helhetsgrepp och göra en större underhållskampanj inklusive en modernisering av behandlingsutrustningen i cellen.

Vid verksamhetsbevakningen [39] den 22 november 2023 konstaterade SSM att frånsett ett par händelser som rör avvikelser i det fysiska skyddet har driftverksamheten i Svafo:s anläggningar löpt på enligt plan under den berörda perioden. Verksamheterna i anläggningarna har inte resulterat i några radiologiska missöden eller driftavbrott.

I avsnitt 2.9 redovisas en sammanställning av antalet rapporterade kategori 2-händelser under perioden. Under åren 2021-2023 har totalt fyra stycken sådana händelser inträffat. Samtliga av dessa händelser berör det fysiska skyddet. Inom ramarna för SSV-perioden inträffade även en händelse i kategori 2 under 2024. Händelsen rapporterades dock utanför SSV-perioden och inkluderas därför inte i föreliggande SSV, se ärende SSM2024-4919.

SSM genomförde den 4-5 april 2023 en inspektion avseende underhåll [35]. Det är inte alltid helt enkelt att dra en gräns mellan området drift och området underhåll. Exempelvis berör kravet avseende underhåll (funktionskontroll) i 5 kap. 3 § SSMFS 2008:1 vissa delar av området drift. Vidare finns inom Svafo ett databassystem IDUS, som står för drift- och underhållssystem. Svafo är vidare organiserat så att avdelningen *Drift*, innehåller enheten *Drift och underhåll*. I inspektionen avseende underhåll ingick till viss del samma underlag som tidigare hade ingått i inspektionen avseende driftverksamheten [34]. Av praktiska skäl har SSM dock valt att behandla inspektionen avseende underhåll i avsnitt 2.7.

I avsnitt 2.11 nedan redovisas fler observationer relaterat till STF, bland annat från SSM:s granskning av den kompletterade säkerhetsredovisningen [40] för AUA. SSM granskade även en driftsättningsplan som bland annat innehöll ett provprogram för anläggningen. Resultatet av denna granskning redovisas i avsnitt 2.1.

2.4.3 Analysresultat

SSM värderar att Svafo har hanterat området *driftverksamhet, inklusive hanteringen av brister i barriärer och djupförsvaret tillfredsställande*. Värderingen baseras på den information som framkommit i såväl inspektioner som verksamhetsbevakningar. Utifrån de verksamhetsbevakningar som genomförts kan SSM konstatera att driften under perioden har fungerat väl utan allvarliga incidenter. Relativt få händelser som kräver rapportering till SSM har inträffat under perioden. Samtidigt har SSM bedömt att Svafo tar de händelser som inträffar på stort allvar, utreder dessa, och försöker identifiera grundorsaker till att händelserna inträffar. SSM har inspekterat driftverksamheten under



perioden och har vid denna inspektion bedömt att samtliga krav, förutom ett, uppfylldes utan identifierade brister. Ett krav uppfylldes endast delvis och för det kravet identifierade SSM en brist, vilken SSM bedömde hade liten strålsäkerhetsbetydelse. Vid föregående SSV värderades området som tillfredsställande [1].

2.5 Bränsle- och kriticitetsfrågor

För aktuell SSV-period genomfördes inga riktade tillsynsinsatser mot Svafo inom området *bränsle- och kriticitetsfrågor*, och det finns inte heller några observationer från annan tillsyn med bäring på området, varför området värderas som **inte värderingsbart**. Vid föregående SSV värderades området som tillfredsställande [1].

2.6 Beredskap för haverier

Den 7 juni 2021 anmälde [48] Svafo en uppdaterad beredskapsplan. Denna granskades inte mot bakgrund av att en verksamhetsbevakning hade utförts i närtid, varvid SSM fått kännedom om de planerade ändringarna. Verksamhetsbevakningen ingår dock som underlag till föregående SSV [1], varför den inte inkluderas här.

För aktuell SSV-period genomfördes således inga riktade tillsynsinsatser mot Svafo inom området *beredskap för haverier*, och det finns inte heller några observationer från annan tillsyn med bäring på området, varför området värderas som **inte värderingsbart**. Vid föregående SSV värderades området som tillfredsställande [1].

2.7 Underhåll, material- och kontrollfrågor med särskilt beaktande av degradering p.g.a. åldring

2.7.1 Tillsynsunderlag [35]

2.7.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

SSM genomförde den 4-5 april 2023 en inspektion [35] avseende underhållsverksamheten vid Svafo. Inspektionen omfattade områdena underhåll, åldringshantering, anläggningsregister samt funktionskontroll. I inspektionen inkluderades även vissa aspekter och krav som relateras till Svafo:s organisation och ledningssystem. Inspektionen omfattade följande krav: 5 kap. 3 § SSMFS 2008:1 om underhåll samt fortlöpande tillsyn och kontroll, 5 kap. 3a § SSMFS 2008:1 om dokumenterade rutiner för arbetsberedning samt styrning och kontroll av underhållsåtgärder, 5 kap. 3b § SSMFS 2008:1 om genomförande av funktionskontroll, stycke 1 i 3 kap. 2 § SSMFS 2018:1 om ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden, samt delar av 3 kap. 4 § SSMFS 2018:1 om ledningssystem.

Stycke 1 och 3 i 5 kap. 3 § SSMFS 2008:1

SSM bedömde [35] att kravet i stycke 1 i 5 kap. 3 § SSMFS 2008:1 uppfylldes. SSM:s bedömning baserades på att Svafo under inspektionen påvisade att byggnadsdelar, system, komponenter och anordningar av betydelse för säkerheten kontrolleras och underhålls på ett sådant sätt att de uppfyller de säkerhetskrav som ställs. Svafo har dokumenterat säkerhetskraven för anläggningarna i SAR och STF och det som anges i STF utgör ett av underlagen till de uppgifter som registreras i IDUS avseende omfattning och frekvens för underhåll.



SSM bedömde vidare [35] att Svafo har verktyg för att kunna bedriva ett systematiskt underhållsarbete och SSM konstaterade att det även finns verktyg för att hantera åldersrelaterade försämringar och skador. Utöver det finns ett anläggningsregister för system och komponenter (IDUS) som används för planering och uppföljning av utfört underhåll samt så finns ett förvaltningsregister som hanterar moderniseringsbehov utifrån föråldrad utrustning och behovet för resp. anläggning

SSM bedömde [35] även att kravet i stycke 3 i 5 kap. 3 § SSMFS 2008:1 uppfylldes. Bedömningen baserades på att Svafo har visat hur erfarenheter tillvaratas gällande såväl arbetet med förvaltningsregistret samt planering av underhåll utifrån tillverkarens rekommendationer. Svafo har även redogjort för att delar av ledningssystemet, anläggningsregistret IDUS och förvaltningsregistret kontinuerligt ses över och förbättras.

SSM identifierade två förbättringsområden relaterat till kravet i 5 kap. 3 § SSMFS 2008:1. Det ena förbättringsområdet relaterar till att Svafo i sitt ledningssystem bör dokumentera det systematiska underhållsarbetet som bedrivs och tillse att beskrivningen av detta blir tydligt och lättillgängligt för personalen. Det andra förbättringsområdet relateras till att Svafo bör värdera och besluta om felanmälningar ska rapporteras i systemet Barium eller i systemet IDUS.

5 kap. 3a § SSMFS 2008:1

SSM bedömde [35] att kravet i 5 kap. 3a § SSMFS 2008:1 uppfylldes. SSM:s bedömning baserades på att Svafo har dokumenterade rutiner för arbetsberedning och styrning och kontroll av åtgärdernas genomförande. SSM bedömde även under inspektionen att uppföljningen av underhållet förefaller fungera relativt väl. SSM identifierade tre förbättringsområden. Ett förbättringsområde relateras till att Svafo bör värdera om instruktionen för arbetsorder-hantering ger tillräcklig vägledning för medarbetarna när dessa ska bereda arbetsordrar. Ett annat förbättringsområde är att Svafo bör värdera om det i IDUS på något sätt bör markeras för vilka typer av aktiviteter som det krävs en skriftlig arbetsorder. Det sista förbättringsområdet är att Svafo bör värdera om det i IDUS bör markeras vilka typer av aktiviteter eller kontroller som baseras på krav i STF.

5 kap. 3b § SSMFS 2008:1

SSM bedömde [35] att kravet i 5 kap. 3b § SSMFS 2008:1 uppfylldes. SSM:s bedömning baserades på att Svafo har påvisat att funktionskontroll, i de fall det behövs, utförs för att verifiera påverkad funktion för att i sin tur verifiera anläggningens driftklarhet.

Stycke 1 i 3 kap. 2 § SSMFS 2018:1

SSM bedömde [35] att kravet i stycke 1 i 3 kap. 2 § SSMFS 2018:1 uppfylldes. SSM:s bedömning baserades på att Svafo i tillräcklig utsträckning bedömdes ha dokumenterat ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden för uppgifter som berör underhåll. SSM bedömde även att ansvarsfördelningen var känd inom organisationen. Svafo genomförde hösten 2022 en mindre omorganisation och SSM såg utifrån intervjuerna under inspektionen vissa behov av att göra mindre justeringar gällande att fördela ansvar för arbetsuppgifter inom avdelningens olika enheter och låta det sätta sig i organisationen.

Delar av 3 kap. 4 § SSMFS 2018:1

SSM bedömde [35] att de inspekterade delarna av kravet i 3 kap. 4 § SSMFS 2018:1 uppfylldes avseende underhållsverksamheten. Bedömningen baserades på att Svafo har ett ledningssystem som i tillräcklig utsträckning bedöms stödja underhållsverksamheten så att denna kan ledas, styras och utvecklas. SSM bedömde vidare att ledningssystemet i tillräcklig utsträckning var dokumenterat och bortsett från enstaka undantagsfall bedömdes det även vara aktuellt inom området. Vid inspektionstillfället påvisade Svafo att



förbättringar i rutiner redan var identifierade och att arbete redan pågick för att omhänderta de identifierade förbättringarna.

2.7.3 Analysresultat

SSM värderar att Svafo har hanterat området *underhåll, material- och kontrollfrågor med särskilt beaktande av degradering p.g.a. åldring tillfredsställande*. Värderingen baseras på en relativt omfattande inspektion av Svafo:s underhållsverksamhet. Vid denna inspektion bedömde SSM att samtliga krav uppfylldes utan identifierade brister. Inspektionen påvisade att Svafo fortlöpande har underhållit byggnadsdelar, system, komponenter och anordningar av betydelse för säkerheten på ett sådant sätt att de uppfyller de säkerhetskrav som ställs. Under inspektionen identifierade SSM ett antal förbättringsområden relaterat till bland annat instruktioner, applikationen IDUS och beskrivningen av det systematiska underhållsarbetet som bedrivs, vilka beaktas vid värderingen av område 2 avseende ledning, organisation och styrning. Vid föregående SSV värderades området som acceptabelt [1].

2.8 Primär och fristående säkerhetsgranskning

2.8.1 Tillsynsunderlag

[34], [40]

2.8.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

För aktuell SSV-period genomfördes inga riktade tillsynsinsatser mot Svafo inom området *primär och fristående säkerhetsgranskning*, även om kvaliteten på utförd säkerhetsgranskning i förekommande fall har granskats av SSM i samband med de anmälningar, rapporteringar och ansökningar som inkommit till SSM under perioden.

Av föregående SSV [1] framgår att SSM utifrån en inspektion om säkerhetsledning bedömde att Svafo planerar verksamheten så att det finns tillräckliga resurser för att genomföra den säkerhetsgranskning som behövs. SSM kunde även konstatera att ansvaret för att utföra säkerhetsgranskning var dokumenterat i ledningssystemet. SSM konstaterade även att Svafo, för att säkerställa att det ska finnas tillräckligt med resurser för att utföra fristående säkerhetsgranskningar, har skrivit avtal med externa leverantörer som har erforderlig kompetens för att utföra säkerhetsgranskningar inom vissa områden.

Den 6 oktober 2021 inkom Svafo i enlighet med 4 kap. 2 § SSMFS 2008:1, med en ansökan om godkännande av den kompletterande säkerhetsredovisningen för AUA inför rutinmässig drift. I SSM:s granskning [40] av den kompletterade säkerhetsredovisningen bedömde SSM att kravet i 4 kap. 3 § SSMFS 2008:1 uppfylldes genom att säkerhetsgranskning hade utförts av relevant dokumentation i ärendet och genom att denna var utförd i två steg i form av PSG och FSG. SSM ansåg i sammanhanget att den fristående säkerhetsgranskningen var väl genomförd och tydligt dokumenterad.

Vid övriga anmälningar och rapporteringar som har skett under perioden har SSM inte explicit granskat kvaliteten på utförd säkerhetsgranskning, även om SSM har kunnat konstatera att protokoll från fristående säkerhetsgranskning bifogats samtliga berörda ansökningar, anmälningar och rapporteringar av inträffade händelser i kategori 2 (så kallade rapportervärda omständigheter, RO). I beredningsarbetet av inkomna anmälningar har SSM noterat att den fristående säkerhetsgranskningen varit komplett och tillräckligt tydlig.



SSM genomförde den 9 mars 2023 en inspektion [34] avseende driftverksamheten hos Svafo. SSM bedömde vid inspektionen att kraven i 2 kap. 2–6 §§ SSMFS 2008:1, avseende hanteringen av brister i barriärer och djupförsvar, uppfylldes då Svafo hade rutiner som innebar att möjliga brister kan identifieras och klassificeras enligt kraven. Svafo uppvisade även en förståelse för att bristens allvarlighetsgrad styr de åtgärder som behöver vidtas samt att verksamheten i anläggningen kan behöva stoppas och värderas innan verksamheten återupptas. Svafo redovisade även att säkerhetsgranskning utförs vid brister i enlighet med kraven och att kraven på säkerhetsgranskning framgår av Svafo:s rutiner, vilket även kunde konstateras av SSM vid granskningen av dokumentationen.

2.8.3 Analysresultat

Underlaget inom området är begränsat, men om SSM tar hänsyn till underlaget som fanns i föregående SSV [1] bedömer SSM att informationen är tillräckligt för att kunna göra en värdering inom området även för föreliggande SSV. I föregående SSV har SSM motiverat myndighetens värdering av området med att Svafo har rutiner för primär och fristående säkerhetsgranskning, att Svafo har skrivit avtal för att säkerställa att det finns erforderligt med resurser för att utföra den fristående säkerhetsgranskningen samt genom kvaliteten på de säkerhetsgranskningar som har inkommit till SSM. SSM har genom tillsyn inte kunnat se några indikationer på att detta inte skulle vara gällande även för föreliggande SSV-period. Detta baseras huvudsakligen på de protokoll från fristående säkerhetsgranskning som har inkommit i berörda anmälningar och rapporteringar, samt på att SSM genom tillsyn fortfarande kan konstatera att Svafo har avtal med leverantörer avseende att utföra fristående säkerhetsgranskning. Mot bakgrund av ovanstående värderar SSM att Svafo har hanterat området *primär och fristående säkerhetsgranskning tillfredsställande*. SSM gjorde samma värdering i föregående SSV [1].

2.9 Utredning av händelser, erfarenhetsåterföring samt extern rapportering

2.9.1 Tillsynsunderlag

[21], [25], [26], [30], [33], [35], [36], [39]

2.9.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

Genomförd tillsyn relaterat till utredningar av händelser beskrivs under rubrikerna nedan.

Rapportering till SSM efter en kategori 1-händelse

För aktuell SSV-period inträffade ingen kategori 1-händelse som rapporterades till SSM.

Rapportering till SSM efter en kategori 2-händelse

Aktuell SSV-period omfattar den 1 april 2021 till och med den 31 mars 2024. Av tabell 5 nedan framgår att åren 2021-2023 inträffade totalt fyra händelser i kategori 2 som rapporterades till SSM. Dessa händelser har sammanställts i ärende SSM2022-1065 och SSM2023-3272 hos SSM och samtliga berörde det fysiska skyddet.

Inom ramarna för SSV-perioden inträffade även en händelse i kategori 2 under 2024. Händelsen rapporterades dock utanför SSV-perioden och inkluderas därför inte i föreliggande SSV.



Svafo har i enlighet med kravet i 7 kap. 2 § SSMFS 2008:1 rapporterat händelserna till SSM. Av SSMFS 2008:1 framgår även att protokoll eller motsvarande dokumentation från genomförd säkerhetsgranskning ska bifogas rapporten. SSM kan konstatera att det till samtliga inkomna rapporter finns dokumentation om genomförd säkerhetsgranskning.

I rapporteringarna ingår bland annat en beskrivning av händelseförlopp, säkerhetsmässig betydelse av händelsen, direkta orsaker, bakomliggande orsaker, inklusive orsaker kopplade till samspelet Människa-Teknik-Organisation (MTO), vidtagna och planerade åtgärder samt vunna erfarenheter/egna lärdomar för respektive händelse. Genom denna redovisning kan SSM konstatera att händelserna utreds. Inträffade händelser har även följts upp av SSM vid verksamhetsbevakningar [25], [26], [33], [39].

SSM har vid verksamhetsbevakningar, såsom [25] och [39] fått intrycket av att Svafo i flera fall utreder frågor och händelser på ett omfattande sätt för att identifiera grundorsaker till händelser och hitta lämpliga åtgärder för att motverka återupprepning samt att SSM noterat att Svafo aktivt söker externa erfarenheter i sitt utredningsarbete.

År	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Kat. 2 händelser (RO)	2	0	4	4	1	0	2	2
Varav fysisk skydd	2	0	3	4	0	0	2	2

Tabell 5. Antal rapporterade kategori 2-händelser [1], [12], [13], [14].

Rapportering av strålskyddshändelser till SSM

Den 10 maj 2023 genomförde SSM en inspektion [36] relaterat till skydd av arbetstagare ur ett strålskyddsperspektiv. SSM bedömde vid denna inspektion att kraven om information och rapportering av strålskyddsrelaterade händelser enligt 36 och 37 §§ SSMFS 2008:26 uppfylldes, bland annat genom att det finns dokumenterade rutiner för rapportering av händelserna till SSM samt att rapportering sker till SSM i tillräcklig omfattning.

Rutinmässig rapportering till SSM

Krav på rutinmässig rapportering såsom veckorapporter och årsrapporter framgår av 7 kap. 3 § SSMFS 2008:1. Svafo:s veckorapporter har för år 2021, 2022, 2023, 2024 samlats i ärende SSM2021-220, SSM2022-144, SSM2023-148 och SSM2024-145. Utifrån rapporteringen i dessa ärenden kan SSM konstatera att veckorapporterna normalt inkommer i tid till SSM och att de innehåller sådan information som kravställs i bilaga 4 till SSMFS 2008:1.

Gällande årsrapporterna för år 2021, 2022 och 2023 [12], [13] och [14] inkom även dessa i tid till SSM. SSM valde att inte granska årsrapporterna, som utöver årsrapporteringen enligt 7 kap. 3 § SSMFS 2008:1 även innehåller annan information som årligen ska rapporteras till SSM. Sådan information omfattar exempelvis rapportering avseende friklassning av material enligt 3 kap. 20 § SSMFS 2018:3, rapportering avseende stråldoser till personal enligt 33 § SSMFS 2008:26 samt rapportering relaterat till avfall enligt 5 kap. 13 § SSMFS 2018:1.

Årsrapporter gällande utsläpp för år 2021, 2022 och 2023 [15], [16] och [17] samt resultat från omgivningskontroll för år 2021, 2022 och 2023 [18], [19] och [20] har rapporterats i tid till SSM enligt kraven i 25 och 27 §§ SSMFS 2008:23. SSM har granskat dessa årsrapporter. Resultaten från dessa granskningar redovisas i avsnitt 2.17. Här konstateras endast att årsrapporterna har inkommit i tid till SSM.

Svafo har årligen, i enlighet med kravet i 33 § SSMFS 2008:26 rapporterat resultat från radiologiska mätningar utanför kontrollerade områden (områdeskontroll) för åren 2021,

2022 och 2023 enligt [49], [50], [51]. SSM har granskat och värderat resultaten från områdeskontrollen och resultaten från SSM:s granskningar redovisas i avsnitt 2.16. Här konstateras endast att årsrapporterna har inkommit i tid till SSM.

Erfarenhetsåterföring

För aktuell SSV-period genomfördes inga riktade tillsynsinsatser mot Svafo gällande erfarenhetsåterföring. Vid en verksamhetsbevakning den 23 november [33] följde SSM upp ett antal frågeställningar utifrån föregående SSV. Vid denna uppföljning framkom att Svafo hade gjort en översyn av avvikelse- och erfarenhetsåterföringsprocesserna samt genomfört utbildning relaterat till detta. Enligt Svafo har det i arbetet varit stort fokus på att åtgärda avvikelser (och försöka förstå äldre befintliga avvikelser, då de inte alltid är tydligt skrivna) samt minska backloggen av avvikelser. I arbetet har det även ingått att försöka öka inrapporteringen.

Den 10 maj 2023 genomförde SSM en inspektion [36] relaterat till skydd av arbetstagare ur ett strålskyddsperspektiv. SSM bedömde vid denna inspektion att Svafo uppfyllde delar av kravet enligt 3 kap. 16 § SSMFS 2018:1 genom att erfarenheter som har betydelse för strålskyddet tillvaratas och diskuteras i olika forum, både internt och externt.

Den 20 maj 2021 genomförde SSM en verksamhetsbevakning [21] relaterat till strategier och metoder för karakterisering av kärnavfall från nedmontering och rivning. Flera tillståndshavare, inklusive Svafo, deltog. SSM konstaterade att respektive tillståndshavare ställde upp med ett brett deltagande, höll väl förberedda presentationer samt bidrog till en givande diskussion. Därmed kan konstateras att Svafo har tagit del av, samt spridit, erfarenheter inom området. Motsvarande gäller för andra forum, såsom andra möten SSM anordnar, inklusive årliga avvecklingsseminarier. Exempel på sådana forum redovisas i inspektionen av skydd av arbetstagare [36].

Den 15 juni 2022 genomförde SSM en verksamhetsbevakning [30] relaterat till Svafo:s planer för hanteringen av det historiska avfallet. SSM konstaterade vid denna verksamhetsbevakning att Svafo aktivt har inhämtat erfarenheter kring omhändertagandet av vissa avfallsfraktioner och dels avseende metoder för öppning av fat.

Den 4-5 april 2023 genomförde SSM en inspektion [35] avseende underhållsverksamheten hos Svafo. SSM bedömde vid denna inspektion att kravet i stycke 3 i 5 kap. 3 § SSMFS 2008:1 uppfylldes, bland annat genom att Svafo redovisade att både interna och externa erfarenheter tillvaratas gällande såväl arbetet med förvaltningsregistret som planeringen av underhåll utifrån tillverkarens rekommendationer.

2.9.3 Analysresultat

SSM konstaterar att Svafo utreder och rapporterar händelser till SSM utifrån gällande krav. Vidare har SSM fått intrycket av att Svafo i flera fall utreder frågor och händelser på ett omfattande sätt för att identifiera grundorsaker till händelser och hitta lämpliga åtgärder för att motverka återupprepning. SSM konstaterar vidare att rutinmässig rapportering inkommer till SSM i tid och det finns exempel på genomförda granskningar av årsrapporter (se avsnitt 2.16 och avsnitt 2.17) som påvisar kravuppfyllelse.

SSM konstaterar, utifrån flera inspektioner och verksamhetsbevakningar, att Svafo arbetar med erfarenhetsåterföring inom flera områden. Vid en inspektion bedömde SSM även att Svafo uppfyllde kravet om erfarenhetsåterföring i 3 kap. 16 § SSMFS 2018:1 utifrån inspektionens avgränsningar. Sammantaget verkar erfarenhetsåterföringen fungera tillfredsställande.



Mot bakgrund av ovanstående värderar SSM att Svafo har hanterat området *utredning av händelser, erfarenhetsåterföring samt extern rapportering tillfredsställande*. SSM gjorde samma värdering i föregående SSV [1].

2.10 Fysiskt skydd och informationssäkerhet

2.10.1 Tillsynsunderlag

[22], [23], [27], [40]

2.10.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

SSM har under perioden för SSV:n bland annat genomfört en inspektion [22] och två verksamhetsbevakningar [23], [27]. Inspektionen omfattade områdena tillträdes- och behörighetshantering. Verksamhetsbevakningarna syftade bland annat till att inhämta information relaterat till fysiskt skydd, följa upp tidigare tillsyn relaterat till fysiskt skydd samt inhämta information om inträffade händelser. Händelserna som Svafo har rapporterat relaterat till det fysiska skyddet har sammanställts i ärende SSM2022-1065 och SSM2023-3272 och totalt sett har fyra händelser inträffat mellan 1 april 2021 till den 31 mars 2024.

Den 3 december 2021 anmälde [52] Svafo en uppdaterad plan för det fysiska skyddet. SSM granskade den anmälda planen i samband med granskningen [40] av ansökan om godkännande av annex till mellanlager (AUA). SSM fann vid granskningen brister relaterat till kontrollerat tillträde, och förenade därför godkännandet [5] med villkor om att vidta åtgärder för att komma tillrätta med bristerna. SSM fann det även anmärkningsvärt att Svafo i den uppdaterade planen för fysiskt skydd inte hade omhändertagit de brister som SSM hade identifierat i tidigare granskningar av planen. Därefter har dock planen för det fysiska skyddet uppdaterats två gånger och anmälts till SSM. [53], [54]

Svafo har under perioden haft en beviljad dispens [55] från enstaka krav i SSMFS 2008:12. Dispensen beslutades av SSM den 19 oktober 2022.

2.10.3 Analysresultat

Mot bakgrund av att uppgifter som relateras till fysiskt skydd och informationssäkerhet omfattas av krav på sekretess redovisar SSM ingen detaljerad information om dessa områden i rapporten. Vid föregående SSV [1] värderades området som acceptabelt. SSM har under föreliggande perioden inte sett några tydliga indikationer på att värderingsresultatet behöver höjas eller sänkas, varför värderingsresultatet från föregående SSV kvarstår. Därmed värderar SSM att Svafo har hanterat området **acceptabelt**.

2.11 Säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisning

2.11.1 Tillsynsunderlag

[34], [39], [40], [56]

2.11.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

Kompletterad säkerhetsredovisning för AUA

Den 6 oktober 2021 inkom Svafo i enlighet med 4 kap. 2 § SSMFS 2008:1, med en ansökan om godkännande av den kompletterande säkerhetsredovisningen för AUA inför

rutinmässig drift. I SSM:s granskning [40] av den kompletterade säkerhetsredovisningen bedömdes redovisningen ur flera aspekter såsom exempelvis ansökans kvalitet, innehållet i säkerhetsredovisningen och säkerhetsanalys, konstruktion, utsläpp, strålskydd, fysiskt skydd, avfallsplan, acceptanskriterier för avfall och den planerade driftsättningen av anläggningen. Kravbedömningar relaterat till de olika aspekterna presenteras i olika avsnitt i föreliggande SSV enligt följande:

- I avsnitt 2.1 redovisas kravbedömningar relaterat till konstruktion och driftsättningsplan med tillhörande provprogram
- I avsnitt 2.2. redovisas organisatoriska aspekter
- I avsnitt 2.8 redovisas kravbedömningar avseende säkerhetsgranskning
- I avsnitt 2.14 redovisas kravbedömningar relaterat till avfall, såsom avfallsplan och acceptanskriterier. Här redovisas även bedömningar av avvecklingsplanen.
- I avsnitt 2.16 redovisas kravbedömningar avseende strålskydd
- I avsnitt 217 redovisas kravbedömningar avseende utsläpp

I detta avsnitt redovisas kravbedömningar av säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisningen (SAR), inklusive de säkerhetstekniska driftförutsättningarna (STF).

Innehållet i SAR granskades utifrån kravet i 4 kap. 2 § SSMFS 2008:1 och, för AUA, relevanta delar av bilaga 2 till SSMFS 2008:1. Vid granskningen togs dessutom hänsyn till SSM:s granskning av den preliminära säkerhetsredovisningen (PSAR) för AUA. SSM bedömde att säkerhetsredovisningen för AUA och den gemensamma SAR:en för Svafo:s anläggningar tillsammans innehåller den information som kravställs i 4 kap. 2 § SSMFS 2008:1 och bilaga 2 till SSMFS 2008:1 och därmed att kraven uppfylldes. SSM identifierade i sin granskning av SAR:en ett antal förbättringsområden [40].

Svafo:s säkerhetsanalyser för AUA granskades utifrån kravet i 4 kap. 1 § SSMFS 2008:1. Vid granskningen togs hänsyn till SSM:s granskning av PSAR:en för AUA. SSM bedömde att kravet avseende säkerhetsanalyser i 4 kap. 1 § SSMFS 2008:1 uppfylldes eftersom SAR för AUA redovisar de säkerhetsanalyser som har genomförts och genom att dessa bedömdes vara genomförda på en tillräcklig nivå för AUA. SSM konstaterade även att Svafo i SAR för AUA omhändertagit de förbättringsområden som SSM identifierat vid granskningen av PSAR, vilket också bidrog till bedömningen av kravuppfyllelsen.

Innehållet i STF för AUA granskades utifrån krav i 5 kap. 1 § SSMFS 2008:1, inklusive bilaga 3 till SSMFS 2008:1. Härledningen av STF för AUA granskades utifrån delar av kraven i bilaga 2 till SSMFS 2008:1. SSM bedömde [40] att de krav som berör härledning av STF i bilaga 2 till SSMFS 2008:1 uppfylldes genom att Svafo i SAR för AUA har dokumenterat de kriterier som ligger till grund för innehållet i STF. SSM bedömde vidare att kravet i 5 kap. 1 § SSMFS 2008:1 uppfylldes genom att Svafo har tagit fram STF för AUA, och låtit innehållet i STF säkerhetsgranskas samt att Svafo i SAR för AUA övergripande har härlett innehållet i STF. Innehållsmässigt bedömde SSM att STF för AUA uppfyllde de berörda kraven som följer av 5 kap. 1 § SSMFS 2008:1 och bilaga 3 till SSMFS 2008:1. SSM identifierade i sin granskning ett antal förbättringsområden [40].

SSM godkände [5] den kompletterade säkerhetsredovisningen för AUA den 24 februari 2022.

Preliminär och förnyad säkerhetsredovisning för HMA (förr R2L)

Den 21 november 2023 inkom [11] Svafo med en ansökan om godkännande av säkerhetsredovisningen för HMA baserat på kravet i 4 kap. 2 § SSMFS 2008:1. Svafo har sedan på SSM:s begäran klargjort att säkerhetsredovisningen som skickats in utgör både en preliminär och en förnyad säkerhetsredovisning [45]. SSM:s handläggning av ärendet är i oktober 2024 inte avslutat.



Övriga säkerhetsredovisningar

Den 18 februari 2022 anmälde Svafo uppdaterad säkerhetsdokumentation för Avfallsställe (AS), där bland annat en SAR ingick. SSM konstaterade i granskningen av SAR:en att uppbyggnaden av denna till stor del utgick från kraven i 4 kap. 1 § SSMFS 2008:1 och bilaga 2 till SSMFS 2008:1. Den gemensamma SAR:en för Svafo:s anläggningar hade tidigare granskats av SSM i ett annat ärende. För anläggningen AS bedömde SSM att SAR:en innehåller den information som krävts i 4 kap. 2 § SSMFS 2008:1. [56]

Den 7 september 2023 anmälde [42] Svafo en uppdaterad SAR och tillhörande acceptanskriterier för AUA. SSM beslutade om att inte granska den anmälda redovisningen.

Den 20 mars 2024 anmälde [57] Svafo en uppdaterad SAR och tillhörande acceptanskriterier för UA (Upplagsplats för aktivt avfall). UA är en asfaltsyta och inte någon anläggning. SSM beslutade om att inte granska den anmälda redovisningen.

Inspektion relaterat till STF

SSM genomförde den 9 mars 2023 en inspektion [34] avseende driftverksamheten hos Svafo. Vid denna inspektion bedömde SSM bland annat att kraven i stycke 1 och stycke 3 i 5 kap. 1 § SSMFS 2008:1 uppfylldes liksom de tillämpade kraven i bilaga 3 till SSMFS 2008:1. Bedömningarna baserades på att Svafo hade rutiner, och arbetade, för att hålla STF aktuell samt att STF innehåller de uppgifter som anges i bilaga 3 till SSMFS 2008:1 och att personalen upplever att STF ger den vägledning som behövs för en säker drift av anläggningarna. SSM identifierade vid inspektionen en brist relaterat till avsaknaden av instruktioner avseende kontroll av driftklarhet (vilket relateras till kravet i 5 kap. 2 § SSMFS 2008:1).

Vid verksamhetsbevakningen den 22 november 2023 [39] redovisade Svafo att ett utvecklingsarbete initierats för att omhänderta bristen från inspektionen i mars 2023. Svafo redovisade att man avser ta ett helhetsgrepp och se över hela säkerhetsredovisningen och kopplingen mellan SAR/STF/acceptanskriterier. Syftet med arbetet är bland annat att man ska reda ut vad som från säkerhetssynpunkt ska provas enligt STF och därifrån kontrollera vilka provinstruktioner som finns och vilka som behöver kompletteras. Inom projektet ska STF så småningom uppdateras och i detta arbete kommer STF sannolikt att få en ny struktur. Under samma verksamhetsbevakning presenterade Svafo även att utvecklingsarbete pågår relaterat till SAR och under tillsynen visade Svafo ett förslag till ett nytt upplägg gällande säkerhetsredovisningen.

2.11.3 Analysresultat

SSM konstaterar utifrån tillsynsunderlaget att de krav som berör SAR, säkerhetsanalyser och STF och innehållet i denna dokumentation har bedömts som uppfyllda. SSM har vid genomförda granskningar inte identifierat några brister mot de berörda kraven. SSM kan även konstatera att Svafo kontinuerligt uppdaterar sina säkerhetsredovisningar för att hålla dessa aktuella, vilket bland annat framgår av att dokumentationen anmäls till SSM. SSM kan även konstatera att Svafo har initierat utvecklingsarbete för att utveckla redovisningen som en konsekvens av en identifierad brist, vilken egentligen inte direkt berör SAR och STF, utan snarare provinstruktioner. Detta kan även sättas i relation till att SSM i föregående SSV [1] konstaterade att Svafo redan då hade bedrivit relativt omfattande utvecklingsarbete gällande sina säkerhetsredovisningar. Mot bakgrund av ovanstående värderar SSM att Svafo har hanterat området *säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisning tillfredsställande*. Vid föregående SSV [1] värderades området som acceptabelt.



2.12 Säkerhetsprogram

För aktuell SSV-period genomfördes inga riktade tillsynsinsatser mot Svafo inom området *säkerhetsprogram*, och det finns inte heller några observationer från annan tillsyn med bäring på området, varför området värderas som **inte värderingsbart**. Även vid föregående SSV [1] värderades området som inte värderingsbart.

2.13 Hantering och förvaring av anläggningsdokumentation

För aktuell SSV-period genomfördes inga riktade tillsynsinsatser mot Svafo inom området *hantering och förvaring av anläggningsdokumentation*, och det finns inte heller några observationer från annan tillsyn med bäring på området, varför området värderas som **inte värderingsbart**. Vid föregående SSV [1] värderades området som acceptabelt.

2.14 Hantering av kärnämne och kärnavfall samt avveckling

2.14.1 Tillsynsunderlag

[25], [26], [30], [38], [40], [56], [58], [60], [61], [62], [63], [65], [67], [70]

2.14.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

Inspektion relaterat till avfallshantering, kontroll av avfall

Den 24 oktober 2023 genomförde SSM en inspektion [38] med huvudfokus på kontroll av avfall. Syftet med inspektionen var att kontrollera uppfyllandet av krav på att avfall registreras och märks upp, att avfallskollin hålls i gott skick samt att ansvarsfördelningen i flödet för avfallet är dokumenterat och tydligt. Inspektionen begränsades till kontroller av avfallsposter som lagras utomhus och flera krav ingick i inspektionen enligt nedan.

SSM bedömde att krav om identitetsmärkning av avfallsposter enligt 3 kap. 1 § SSMFS 2021:7 delvis uppfylldes. Det förekom en del avfallsposter som hade märkning i dåligt skick, samt att en del avfallsposter inte överensstämde med databasen SVALA.

SSM bedömde att krav om register för kärnavfall enligt 5 kap. 1 § SSMFS 2021:7 delvis uppfylldes. Det förekom avfall som inte lagrades på det ställe som anges i SVALA och det fanns avfallsposter där märkningen på emballaget inte överensstämde med SVALA.

SSM bedömde att krav om dokumentering av avfall enligt 5 kap. 12 § SSMFS 2018:1 uppfylldes, förutom för den avfallspost som inte vara dokumenterad i SVALA.

SSM bedömde vidare att kravet om lagring av kärnämne och kärnavfall, på det sätt som anges i säkerhetsredovisningen, delvis uppfylldes men att det fanns vissa brister och förbättringsområden [38].

Under inspektionen bedömde SSM även kraven i 3 kap. 2 och 4 §§ och 3 kap. 5 § tredje punkten SSMFS 2018:1 om ansvar och befogenheter och ledningssystemet samt dess aktualitet som uppfyllda eller delvis uppfyllda, se vidare avsnitt 2.2 ovan.

SSM följde upp de identifierade bristerna vid en verksamhetsbevakning [67] den 17 juni 2024. Verksamhetsbevakningen genomfördes utanför SSV-perioden, men noteras ändå kortfattat här. SSM konstaterade att Svafo har genomfört ambitiösa åtgärder för att komma tillrätta med bristerna som konstaterades vid inspektionen hösten 2023. Många åtgärder är genomförda och en handlingsplan är framtagen för att åtgärda de emballage



där brister identifierats. SSM konstaterade att Svafo har åtgärdat huvuddelen av bristerna från inspektionstillfället och att arbete pågår med att utföra de sista åtgärderna.

Kompletterad säkerhetsredovisning för AUA

Den 6 oktober 2021 inkom Svafo i enlighet med 4 kap. 2 § SSMFS 2008:1, med en ansökan om godkännande av den kompletterande säkerhetsredovisningen för AUA inför rutinmässig drift. I ansökan ingick bland annat en avfallsplan för AUA, acceptanskriterier (WAC) för AUA samt en avvecklingsplan för AUA. SSM granskade [40] avfallsplanen mot kravet i 6 kap. 3 § SSMFS 2008:1, medan acceptanskriterierna granskades mot kravet i 6 kap. 11 § SSMFS 2008:1 och avvecklingsplanen granskades mot kraven i 5 kap. 14 § SSMFS 2018:1 samt 9 kap. 1 § SSMFS 2008:1, inklusive bilaga 5 till SSMFS 2008:1. SSM bedömde att både avfallsplanen för AUA och WAC för AUA uppfyllde de berörda kraven i SSMFS 2008:1. SSM bedömde vidare att avvecklingsplanen uppfyllde kraven i SSMFS 2008:1 och SSMFS 2018:1 som ingick i granskningen.

Acceptanskriterier (WAC) för Avfallställe (AS), UA-plan och anläggningen AUA

Den 18 februari 2022 anmälde Svafo uppdaterad säkerhetsdokumentation för Avfallställe (AS). I anmälan ingick en gemensam säkerhetsredovisning för Svafo:s anläggningar, en specifik säkerhetsredovisning för AS samt acceptanskriterier (WAC) för AS. SSM bedömde [56] att acceptanskriterierna för AS uppfyllde kraven i 3 kap. 4 och 5 §§ SSMFS 2021:7, bland annat genom att Svafo har fastställt acceptanskriterier som i tillräcklig omfattning beskriver det avfall och de emballage som får hanteras på AS.

Den 7 september 2023 anmälde [42] Svafo en uppdaterad säkerhetsredovisning och tillhörande WAC för AUA. SSM beslutade om att inte granska den anmälda redovisningen.

Den 20 mars 2024 anmälde [57] Svafo en uppdaterad säkerhetsredovisning och tillhörande WAC för UA-plan (Upplagsplats för aktivt avfall). SSM beslutade om att inte granska den anmälda redovisningen.

Historiskt avfall

SSM har länge följt Svafo:s arbete med det historiska avfallet (Swedish Legacy Waste, SLW) genom bland annat verksamhetsbevakningar. Detta framgår även av föregående SSV [1] där information om SSM:s verksamhetsbevakning i juni 2020 redovisas. Under föreliggande period genomförde SSM en verksamhetsbevakning [30] den 15 juni 2022 i syfte att inhämta information om det pågående arbetet med SLW samt planerna för den fortsatta hanteringen av avfallet och slutförvaringen av detta. Vid denna verksamhetsbevakning såg SSM positivt på att Svafo hade börjat arbeta mer metodiskt med avfallet och vidtagit flera åtgärder för att komma vidare med omhändertagandet. SSM såg även positivt på att samarbetet med SKB hade utvecklats. SSM konstaterade också att Svafo inte anser att de är ägare av det s.k. icke kärntekniska avfall (IKA) som mellanlagras vid Svafo. Hantering av IKA kommer därför inte påbörjas förrän finansiering är klar. Frågan om juridiskt ägarskap bedömds inte påverka värderingen inom SSV och redovisas därför inte ytterligare i föreliggande rapport.

SSM genomförde även en verksamhetsbevakning den 21 maj 2024 angående Svafo:s arbete med SLW. Denna faller dock utanför SSV-perioden och inkluderas därför inte som underlag till SSV:n.

SSM har även följt Svafo:s arbete med SLW genom driftuppföljningar. Vid driftuppföljningar [25] den 2 december 2021 och den 23 mars 2022 [26] redogjorde Svafo något mer detaljerat för det pågående och planerade arbetet. Utifrån den information



Svafo presenterade verkade det, enligt SSM, som att Svafo:s arbete med SLW tycks präglas av noggrannhet och eftertanke.

Svafo anmälde den 9 juni 2021 en avfallsplan för det historiska avfallet. SSM granskade avfallsplanen utifrån kraven i 5 kap. 9 § SSMFS 2018:1 och 6 kap. 3 § SSMFS 2008:1. I granskningsrapporten [58] anges: ”Att göra en samlad bedömning av avfallsplanen för historiskt radioaktivt avfall utifrån kravbilderna är utmanade då det finns stora osäkerheter i dokumentation, karakterisering och tidplan för omhändertagande av det avfall som omfattas av den. Kravuppfyllnaden blir enbart delvis på grund av att SSM bedömer att det inte i tillräcklig omfattning finns en kategorisering av avfallet i typbeskrivningar efter planerad hantering eller att Svafo presenterar en realistisk tidplan för omhändertagandet. SSM anser att avfallsplanen är, baserat på nuvarande kunskapsläge, tillräcklig som en ansats för hur SLW ska omhändertas. För avfallskategorier som Svafo bedömer vara lämpliga för hantering i närtid anser SSM att Svafo bör inkomma med särskilda avfallsplaner för respektive kategori, alternativt anmäla en uppdaterad avfallsplan för SLW inför påbörjat omhändertagande.”

Den 2 februari 2024 anmälde [59] Svafo en uppdaterad avfallsplan för det historiska avfallet. Planen hade bland annat uppdaterats mot bakgrund av att nya krav i SSMFS 2021:7 trätt i kraft. SSM beslutade om att inte granska den uppdaterade planen mot bakgrund av att förändringarna mot tidigare granskad plan inte var omfattande.

Svafo anmälde den 2 mars 2023 en avfallsplan för Robertsforsbehållaren, som är en del av det historiska avfallet. Behållaren är en experimentell behållare som togs fram för att testa ett koncept för slutförvaring av använt kärnbränsle i mitten på 1970-talet. SSM granskade avfallsplanen och bedömde att denna uppfyllde kravet i 6 kap. 3 § SSMFS 2008:1. [60]

SSM förelade [61] den 17 oktober 2022 SKB om att ta ut samtliga avfallskollin av typen S.14 från deponeringspositionen i slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall (SFR). Svafo är ägare av en stor del av de producerade faten som förvaras i SFR, varför föreläggande påverkar Svafo och Svafo:s planering inför framtiden. SSM bedömer att föreläggandet inte påverkar bedömningen av Svafo:s verksamhet inom ramarna för SSV-arbetet, men konstaterar att det har beslutats under föreliggande SSV-period. Den 14 juni 2024 beslutade [68] sedan SSM om motsvarande föreläggande för Svafo och flera övriga tillståndshavare med berört avfall deponerat i SFR. Tillståndshavarna har överklagat föreläggandena varför det inte redovisas ytterligare information om detta i SSV:n.

Övriga anmälningar och granskningar relaterat till avfallsbeskrivningar

Svafo anmälde den 1 oktober 2021 typbeskrivningsspecifikationen för avfallstypen V.12, containrar innehållande kortlivat lågaktivt fast avfall för deponering i 2-5BLA i utbyggt slutförvar SFR. SSM granskade [62] typbeskrivningsspecifikationen och bedömde att denna delvis uppfyllde kravet i 6 kap. 6 § SSMFS 2008:1. Bedömningen baserades på att det finns avfall som enligt Svafo:s redovisning ingår i V.12, men som i dagsläget inte kan uppfylla kraven för avfallstypen, eller där t.ex. ytterligare radiologisk karakterisering krävs. För detta avfall kommer Svafo behöva komplettera beskrivningarna i typbeskrivningsspecifikation och andra underlag när detta finns framtaget, innan tillverkning av avfallstypen får påbörjas. Den 11 mars 2022 förelade [63] därför SSM Svafo om att lämna in en reviderad typbeskrivningsspecifikation för avfallstypen V.12 till SSM för att omhänderta de brister SSM identifierat i granskningen [62].

Den 27 februari 2024 anmälde [64] Svafo en reviderad typbeskrivningsspecifikation för avfallstypen V.12. SSM beslutade om att granska ärendet, men granskningen avslutades inte under SSV-perioden, varför granskningen inte ingår som underlag till SSV:n.



Svafo ansökte den 25 april 2023 om att SSM ska godkänna behandling av avfall enligt 3 kap. 3 § SSMFS 2021:7. Den berörda avfallsbehandlingen innebär att Svafo gjuter in industarkoncentrat i betong i 200-litersfat. Det medför att ytterligare karakterisering av avfallet försvåras eller helt förhindras. Det förhindrar även en ändrad behandling av avfallet. Som underlag till ansökan ingick bland annat en typbeskrivningsspecifikation för avfallstypen (V.158) samt protokoll från fristående säkerhetsgranskning och SKB:s ställningstagande om behandlingsmetoden och typbeskrivningsspecifikationen. SSM genomförde ingen egen explicit granskning av typbeskrivningsspecifikationen även om denna var en del av det underlag som låg till grund för beslutet. Den 14 september 2023 beslutade SSM [65] om att godkänna Svafo:s ansökan om behandling av avfallet. SSM bedömde bland annat att nyttan med ingjutning av industarkoncentratet överväger de negativa konsekvenserna av att inte ytterligare karakterisera avfallet och att inte längre kunna ändra behandlingsmetod.

Den 1 februari 2023 anmälde [66] Svafo en avfallsplan för anläggningarna/ytorna AM, AS, AT, AU, HM, TS, UA och UF. SSM beslutade om att inte granska avfallsplanen bland annat mot bakgrunden av den begränsade mängden driftavfall som produceras, att SSM redan har kännedom om Svafo:s hantering av avfallet, och att SSM kan bevaka hanteringen genom annan tillsyn.

Delmomentsrapport (avveckling)

Den 3 november 2022 inkom [69] Svafo med två delmomentsrapporter relaterat till avvecklingen av R2-anläggningen. SSM valde att inte granska delmomentsrapporterna, men svarade Svafo [70] att SSM kunde konstatera att Svafo har tagit hänsyn till berörda krav om vad delmomentsrapporter ska innehålla. SSM noterade bland annat att Svafo i avvecklingsrapporterna jämför utfall mot prognos gällande stråldoser, avfallsmängder och utsläpp samt redovisar information om rapporterade händelser. Denna uppföljning av utfallet jämfört med tidigare framtagna prognoser är en del av syftet med att ta fram delmomentsrapporterna, så att man inför nästa delmoment kan ta med sig inhämtade erfarenheter. I delmomentsrapporterna sammanställs även under delmomentet inhämtade erfarenheter, som även andra intressenter kan dra lärdom av. Vid genomläsning av rapporterna kunde SSM konstatera att innehållet i de inlämnade delmomentsrapporterna överensstämmer med det som kan förväntas av motsvarande rapporter vid avveckling av kärnkraftsreaktorer. SSM anser därmed att de uppfyller syftet om att, i en rapport, jämföra utfallet av genomförd avveckling mot planerna.

2.14.3 Analysresultat

SSM värderar att Svafo har hanterat området *hantering av kärnämne och kärnavfall inklusive avveckling* **tillfredsställande**. Värderingen baseras på den information som framkommit i såväl inspektioner som verksamhetsbevakningar och granskningar. Under perioden har flera krav inom området bedömts som uppfyllda och det har även förekommit krav som bedömts som delvis uppfyllda. SSM bedömde flera krav som delvis uppfyllda under en inspektion hösten 2023, men Svafo har under perioden visat på framdrift i arbetet med omhändertagandet av det historiska avfallet och Svafo har dessutom visat på en god vilja och genomfört arbete för att relativt snabbt omhänderta de brister som SSM har identifierat under perioden, huvudsakligen från inspektionen relaterat till avfallshantering hösten 2023.

Hantering av kärnavfall är vidare ett huvudområde för Svafo, och att relativt många andra områden får värderingsresultat tillfredsställande i denna SSV, påverkar bedömningen inom detta område. Som exempel kan nämnas att område 1 om konstruktion värderas som tillfredsställande, område 4 om drift värderas som tillfredsställande och område 11 om säkerhetsanalys och säkerhetsredovisning värderas också som tillfredsställande.



Vid föregående SSV [1] värderades området som acceptabelt (avfall) samt tillfredsställande (avveckling). SSM:s nya värdering inom området innebär därmed ett högre värderingsresultat än i föregående SSV.

2.15 Kärnämneskontroll, exportkontroll och transportsäkerhet

2.15.1 Kärnämneskontroll

2.15.1.1 Tillsynsunderlag

[28], [81], [82], [83]

2.15.1.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

Vid Studsvikens bedrivs kärnteknisk verksamhet av Studsvik Nuclear AB (SNAB), Cyclife Sweden AB och AB Svafo. Kärnämneskontrollen sköts dock gemensamt av SNAB.

Under perioden har tre internationella kärnämnesinspektioner genomförts vid anläggningarna på Studsvik. SSM har medverkat vid samtliga inspektioner, vilka bestod av fysiska inventarieverifieringar där tillståndshavarnas årliga inventering av kärnämne verifierades. [81], [82], [83]. Vid inspektionerna år 2021 och 2022 konstaterades inga avvikelser eller någon odeklarerad verksamhet. Även det totala innehavet av kärnämne och innehavet per avtalskod överensstämde med det nationella kärnämnesregistret (SKISIS). SSM:s samlade bedömning var att samtliga granskade krav från SSMFS 2008:3 som ingick i SSM:s inspektioner år 2021 och 2022 var uppfyllda.

Vid inspektionen år 2023 [83] kunde SSM konstatera att bokföringen överensstämde med det fysiska inventariet av kärnämnen på Studsvik. Dock försvårades inspektörernas arbete under inspektionstillfället på grund av avsaknad av sammanställning av inventariet och av osorterade inventarielistor, vilket gjorde att SSM bedömde kravet i 11 § SSMFS 2008:3, som delvis uppfyllt, samt att det vid inspektionstillfället fanns bristande kunskap hos personal gällande eskortering, vilket gjorde att SSM bedömde kravet i 5 § SSMFS 2008:3 som delvis uppfyllt. Utöver det kommenterade de internationella kontrollorganen (IAEA och EU-kommissionen) att anläggningens BTC behövde uppdateras. SSM:s samlade bedömning var att ett av tre granskade krav var uppfyllt (10 § SSMFS 2008:3) och att två av kraven bedömdes som delvis uppfyllda (5, 11 §§ SSMFS 2008:3).

Den 23 maj 2022 genomförde SSM en inspektion [28] avseende kärnämneskontroll utifrån vissa krav avseende kärnämneskontroll i SSMFS 2008:3. SSM bedömde att samtliga krav som ingick i inspektionen, d.v.s. 4, 6 och 9 §§ SSMFS 2008:3 uppfylldes och inga brister identifierades. SSM noterade inte heller några förbättringsområden i förhållande till de inspekterade kraven.

2.15.1.3 Analysresultat

Mot bakgrund av ovanstående värderar SSM att området *kärnämneskontroll* har hanterats **acceptabelt** den senaste tiden. Vid föregående SSV värderades området som tillfredsställande [1] och motivet till att ändra värderingen är de brister som uppdagades vid inspektionen som genomfördes år 2023.

2.15.2 Exportkontroll

För aktuell SSV-period genomfördes inga riktade tillsynsinsatser mot Svafo inom området *exportkontroll*, och det finns inte heller några observationer från annan tillsyn med bäring



på området, varför området värderas som **inte värderingsbart**. Även vid föregående SSV värderades området som inte värderingsbart [1].

2.15.3 Transportsäkerhet

För aktuell SSV-period genomfördes inga riktade tillsynsinsatser mot Svafo inom området *transportsäkerhet*, och det finns inte heller några observationer från annan tillsyn med bäring på området (gällande externa transporter), varför området värderas som **inte värderingsbart**. Vid föregående SSV värderades området som inte värderingsbart [1].

2.16 Strålskydd inom anläggningen

2.16.1 Tillsynsunderlag

[26], [31], [36], [39], [40], [71], [72]

2.16.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

Inspektion

SSM genomförde den 10 maj 2023 en inspektion [36] avseende skydd av arbetstagare inom området strålskydd. Under denna inspektion bedömde SSM att Svafo, med avseende på skydd av arbetstagare, uppfyllde:

- 10 § SSMFS 2008:26 om lokala strålskyddsinstruktioner
- 4 kap. 19–20 §§ SSMFS 2018:1 om persondosmätningar
- 4 kap. 29 § SSMFS 2018:1 om tjänstbarhetsintyg och -bedömningar
- 4 kap. 1 § SSMFS 2018:1 om anläggningens utformning för begränsning av spridning av radioaktiva ämnen samt mätning av radioaktiva ämnen
- 4 kap. 3–4 §§ SSMFS 2018:1 om kontrollerat och skyddat område
- 4 kap. 6 § SSMFS 2018:1 om förutsättningar för tillträde till kontrollerat område
- 4 kap. 8 § SSMFS 2018:1 om interna transporter av radioaktiva ämnen
- 36–37 §§ SSMFS 2008:26 om rapportering av strålskyddsrelaterade händelser
- 3 kap. 16 § SSMFS 2018:1 om erfarenheter som har betydelse för strålsäkerheten
- 4 kap. 21 § SSMFS 2018:1 och 21–22 §§ SSMFS 2008:26 om kontroll av internkontamination, inklusive helkroppsmätningar
- 4 § SSMFS 2008:24 om strålskyddsföreståndarens uppgifter
- 6 § SSMFS 2008:26 om information och utbildning relaterat till strålskydd
- 4 kap. 15 § Strålskyddslagen (2018:396) om förväntad användning av skyddsanordningar

Vid samma inspektion [36] bedömde SSM att Svafo delvis uppfyllde kravet i 7 § SSMFS 2008:26 om fördjupad strålskyddsutbildning, då SSM identifierade en brist avseende att den fördjupade strålskyddsutbildningen inte hade genomförts var tredje år i enlighet med styrande dokument inom Svafo. Under inspektionen identifierade SSM även 14 förbättringsområden. Sammantaget bedömde SSM att förbättringsområdena och den identifierade bristen hade liten påverkan på strålsäkerheten.

I avsnitt 2.2 och avsnitt 2.3 ovan inkluderas till viss del utökad information om vissa av de krav som bedömdes under inspektionen.

Verksamhetsbevakningar

SSM genomförde den 24 augusti 2022 en verksamhetsbevakning [31] avseende interna transporter på Studsviksområdet. Syftet var att se hur interna transporter genomförs inom



området av de olika tillståndshavarna, samt bli informerade om eventuella förändringar som genomförts sedan tidigare tillsyn inom området. SSM konstaterade att tillståndshavarna genomför interna transporter av radioaktiva ämnen inom området. Styrande dokument finns med angivna dosrats- och kontaminationsbegränsningar utifrån MSBFS 2020:9, föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng (ADR-S). Ansvarsfördelning och utbildningskrav för personal finns angivna. Märkning, skyltning och transportdokumentation anges i styrande dokument anpassat till verksamhetens omfattning och art. Stickprover påvisade också att transportsedlar fylls i och används.

Specifikt för Svafö anges [31] att SSM konstaterade att uppställda containrar med förhöjd ytdosrat, exempelvis en med ytdosrat 0,3 mSv/h var föredömligt avspärrad och uppmärkt med skylt. Vidare anges att Svafö sedan tidigare inspektion år 2019 har åtgärdat vägsador och uppdaterat instruktionen för interna transporter för att vara samstämmig med ledningssystemet och för att vara aktuell. SSM noterade under rundvandringen några containrar som var i sämre skick, se avsnitt 2.14 ovan.

Vid verksamhetsbevakningen [26] den 23 mars 2022 bedömde SSM att under den berörda perioden har arbetet i Svafö:s anläggningar, utöver en kategori 2-händelse som berör det fysiska skyddet, genomförts utan några allvarigare incidenter eller avvikelser. SSM konstaterade vidare att stråldoser till arbetstagare fortsätter att vara låga. SSM följde upp erhållna stråldoser vid driftuppföljningen den 22 november 2023 [39] och kunde vid denna verksamhetsbevakning konstatera att stråldoserna till arbetstagare var fortsatt låga.

Granskning av kompletterad säkerhetsredovisning

I SSM:s granskning [40] av den kompletterade säkerhetsredovisningen för AUA bedömdes redovisningen mot följande strålskyddsrelaterade krav:

- 2 kap. 1 § SSMFS 2018:1 om värderingar av händelser och förhållanden
- 4 kap. 1 § SSMFS 2018:1 om anläggningens utformning för begränsning av spridning av radioaktiva ämnen samt mätning av radioaktiva ämnen
- 4 kap. 3 § SSMFS 2018:1 om utförande av kontrollerat område
- 4 kap. 4 § SSMFS 2018:1 om utförande av skyddat område
- 11 § SSMFS 2008:26 om tillträde till platser med risk för exponering
- 3 kap. 5 § Strålskyddslagen (2018:396) om optimering av strålskydd

I samband med granskningen av den preliminära säkerhetsredovisningen bedömde SSM att Svafö hade förutsättningar för att uppfylla kraven i 4 kap. 1, 3 och 4 §§ SSMFS 2018:1 och 11 § SSMFS 2008:26 samt 3 kap. 5 § strålskyddslagen (2018:396). SSM identifierade vid den granskningen tre förbättringsområden. Vid granskningen [40] av den kompletterade säkerhetsredovisningen kunde SSM konstatera att tidigare angivna förbättringsområden hade beaktats av Svafö. SSM bedömde därmed att Svafö uppfyllde samtliga strålskyddsrelaterade krav som ingick i granskningen.

Områdeskontroll och årsrapporter

Svafö har årligen, i enlighet med kravet i 33 § SSMFS 2008:26 rapporterat resultat från radiologiska mätningar utanför kontrollerade områden (områdeskontroll) för åren 2021, 2022 och 2023 enligt [49], [50], [51]. SSM har granskat och värderat resultaten från områdeskontrollen för år 2021 och år 2022, [71], [72]. SSM bedömde i båda dessa granskningar att Svafö uppfyllde kravet i 33 § SSMFS 2008:26. I granskningen av årsrapporten från år 2022 [72] anges bland annat att Svafö redovisar att ingen kontamination har detekterats utomhus och dosratsmätningar inte har påvisat några förhöjningar som kan påverka kategoriindelningen av arbetsställen.



2.16.3 Analysresultat

SSM värderar att Svafo har hanterat området *strålskydd inom anläggningen tillfredsställande*. Värderingen baseras på den tillsyn som SSM bedrivit under perioden, där SSM har bedömt samtliga strålskyddsrelaterade krav som ingått i tillsyn, förutom ett, som uppfyllda. Vid föregående SSV [1] värderades området som tillfredsställande.

2.17 Utsläpp av radioaktiva ämnen till miljön och omgivningskontroll

2.17.1 Tillsynsunderlag

[29], [37], [40], [73], [74]

2.17.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

Inspektioner och verksamhetsbevakningar

SSM genomförde den 1-2 juni 2022 en verksamhetsbevakning [29] av den lokala miljöövervakningen vid Studsviksområdet (Studsvik Tech Park). Inspektionen omfattade således flera tillståndshavare än Svafo. Syftet med verksamhetsbevakningen var bland annat att få en aktuell bild av tillståndshavarnas arbete med kontroll av radioaktiva ämnen i miljön. Syftet var även indirekt att inhämta underlag för en kommande inspektion. SSM noterade vid verksamhetsbevakningen att omgivningslabbetts verksamhet tidigare har varit ackrediterade men inte är det längre, däremot har man behållit det arbetssätt och den organisation av verksamheten som användes då. SSM konstaterade även att tillståndshavarna hade omhändertagit och utvecklat alla de förbättringsområden som SSM hade identifierat vid tidigare genomförd tillsyn.

SSM genomförde den 23-24 augusti 2023 en inspektion [37] avseende den radiologiska omgivningskontrollen för Studsviksområdet (Studsvik Tech Park). Inspektionen omfattade således flera tillståndshavare än Svafo. Vid inspektionen bedömde SSM att kraven avseende 3 kap. 4, 5, 14 och 15 §§ SSMFS 2018:1 var uppfyllda inom ramarna för omgivningskontrollen och med de avgränsningar som genomförts och de avtal som fanns upprättade mellan Svafo och Cyclife, se vidare avsnitt 2.2. Övriga krav som bedömdes under inspektionen och som har relevans för avsnitt 2.17 i denna SSV omfattade:

- 3 kap. 9 § Strålskyddslagen (2018:396) om att begränsa utsläpp av radioaktiva ämnen och exponering av miljön för joniserande strålning
- 5 kap. 1 § Strålskyddslagen (2018:396) om mätning eller övervakning av utsläpp
- 20 § SSMFS 2008:23 om genomförande av omgivningskontroll
- 27 § SSMFS 2008:23 om rapportering av resultat från omgivningskontrollen.

SSM bedömde vid inspektionen att samtliga ovanstående krav uppfylldes. Gällande rapportering av resultat från omgivningskontrollen, se även nedan.

Granskning av årsrapporter

Årsrapporter gällande utsläpp för år 2021, 2022 och 2023 [15], [16] och [17] samt resultat från omgivningskontroll för år 2021, 2022 och 2023 [18], [19] och [20] har rapporterats i tid till SSM enligt kraven i 25 och 27 §§ SSMFS 2008:23. SSM har granskat [73], [74] berörda årsrapporter för år 2021 och 2022 avseende utsläpp och omgivningskontroll inom ramarna för granskningen av den lokala miljöövervakningen för hela Studsviksområdet (Studsvik Tech Park), som således även gäller flera tillståndshavare än Svafo. Vid granskningen [73] av årsrapporten för år 2021 bedömde SSM att tillståndshavarna på området uppfyller nio av de tio bedömda kraven. De krav som ingick i granskningen var:



- 5 § SSMFS 2008:23 om maximalt tillåtna utsläpp samt beräkningar av stråldoser
- 12 § SSMFS 2008:23 om kontroll av utsläpp till luft och vatten genom mätning
- 14 § SSMFS 2008:23 om provtagning av utsläpp till vatten samt analyser av prover
- 19 § SSMFS 2008:23 om hantering av misstänkta diffusa läckage
- 20 § SSMFS 2008:23 om genomförande av omgivningskontroll
- 25-26 §§ SSMFS 2008:23 om rapportering av utsläpp (årsrapport)
- 27 § SSMFS 2008:23 om rapportering av resultat från omgivningskontrollen
- 5 kap. 1 § SSMFS 2018:1 om värdering av verksamhetens konsekvenser för allmänhet och miljön ur strålskyddssynpunkt
- 5 kap. 8 § SSMFS 2018: om dokumentation av resultat från övervakning av utsläpp

SSM bedömde i granskningen [73] av årsrapporterna för år 2021 att samtliga ovanstående krav, förutom kravet i 5 kap. 1 § SSMFS 2018:1, var uppfyllda. Kravet i 5 kap. 1 § bedömdes som delvis uppfyllt då SSM identifierade en brist relaterat att verksamheternas konsekvenser för miljön inte hade värderats i årsrapporten. SSM identifierade i granskningen även ett förbättringsområde gällande att utveckla redovisningen gällande dos till allmänheten ur vissa aspekter.

SSM granskade [74] även årsrapporterna för år 2022 mot samma krav och bedömde att samtliga krav uppfylldes. I denna granskning lyfte SSM ett gott exempel gällande utvärderingen av verksamhetens konsekvenser för miljön, samtidigt som SSM identifierade två förbättringsområden relaterat till att exempelvis ytterligare utvärdera skillnader mellan beräknade och uppmätta halter av radioaktiva ämnen i miljön, samt ytterligare integrera olika informationskällor gällande värderingen av halter av radioaktiva ämnen i miljön.



Granskning av kompletterad säkerhetsredovisning

I SSM:s granskning [40] av den kompletterade säkerhetsredovisningen för AUA bedömdes redovisningen mot följande utsläppsrelaterade krav:

- 13 § SSMFS 2008:23 om kontroll av utsläpp till luft genom mätningar
- 14 § SSMFS 2008:23 om kontroll av utsläpp till vatten genom mätningar
- 19 § SSMFS 2008:23 om hantering av misstänkta diffusa läckage

SSM bedömde i granskningen att Svafo, för AUA, uppfyllde samtliga utsläppsrelaterade krav som inkluderades i granskningen.

2.17.3 Analysresultat

SSM värderar att Svafo har hanterat området *utsläpp av radioaktiva ämnen till miljön och omgivningskontroll* **tillfredsställande**. Värderingen baseras på den tillsyn som SSM bedrivit under perioden, där SSM har bedömt samtliga utsläppsrelaterade krav som ingått i tillsyn, förutom ett, som uppfyllda. Kravet som inte bedömdes som helt uppfyllt har under perioden omhändertagits så att det vid nästkommande årsrapportering bedömdes som uppfyllt. Även vid föregående SSV [1] värderades området som tillfredsställande.

2.18 Friklassning

2.18.1 Tillsynsunderlag

[6], [7], [8], [9], [10], [24], [32], [75], [76], [77], [78]

2.18.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

Svafo har under en längre tid bedrivit arbete med utvecklingen av reaktoranläggningen R2 med reaktorerna R2 och R2-0. Rivningen av R2-komplexet planeras att påbörjas 2024 och vara klart under 2025. Svafo har av SSM erhållit beslut om friklassning för rivning av isotopcentralen [6], primära pumpstationen [7], byggnadsstrukturer utanför R2-anläggningen [8] samt reaktorbyggnaden, servicebyggnaden och omklädningsrum till kontrollerad sida [9]. Ansökningarna om friklassning inkom till SSM mellan april 2020 och maj 2022, och SSM fattade samtliga beslut om friklassning i december 2023. SSM har även i december 2023 fattat beslut om friklassning av avfall för återanvändning som fyllnadsmaterial [10].

SSM har inför friklassningsbesluten granskat [75], [76], [77], [78] ansökningarna samt genomfört verksamhetsbevakningar [24], [32] på Svafo. I samband med verksamhetsbevakningarna har SSM utfört kontrollmätningar på byggnadsstrukturer som omfattas av ansökningarna. I granskningsrapporterna har SSM bedömt följande krav:

- 3 kap. 5 § SSMFS 2018:3 samt bilaga 7 till SSMFS 2018:3 om ansökan om friklassning och innehåll i ansökan
- 3 kap. 7 § SSMFS 2018:3 om sanering inför friklassning
- 3 kap. 8 § SSMFS 2018:3 om kontroll av förekomsten av radioaktiva ämnen innan friklassning
- 3 kap. 13 § SSMFS 2018:3 om friklassningsnivåer för material
- 3 kap. 16 § SSMFS 2018:3 om friklassningsnivåer för byggnadsstrukturer



SSM bedömer [75], [76], [77], [78] sammantaget att Svafo inför rivningen av berörda byggnadsstrukturer har vidtagit tillräckliga åtgärder och redovisat tillräckligt underlag för att SSM ska kunna friklassa anläggningsdelarna i enlighet med krav i strålskyddslagen och SSMFS 2018:3. Besluten om friklassning [6], [7], [8], [9], [10] är förenande med ett antal villkor.

Baserat på Svafo:s redogörelse bedömde SSM [75], [76], [77], [78] att radioaktiv förorening har avlägsnats så långt som det är möjligt och rimligt. Bedömningen bekräftas av observationer som SSM har genomfört på plats vid verksamhetsbevakningar [24], [32]. Vid dessa verksamhetsbevakningar har SSM dragit slutsatserna om att överensstämmelsen mellan SSM:s och Svafo:s mätningar är relativt god, att scintillationsmätningar med Svafo:s instrument visade samstämmighet med uppgifterna i Svafo:s underlag och att inga andra antropogena nuklider än Cs-137, Co-60 och Eu-152 har identifierats.

Den 5 maj 2021 anmälde [79] Svafo ett uppdaterat kontrollprogram för friklassning av material. Kontrollprogrammet granskades inte av SSM. Den 28 februari 2024 anmälde [80] Svafo ett uppdaterat kontrollprogram för friklassning av R2-anläggningen. Uppdateringen motiverades av förtydligande av hur neutronforskningslaboratoriet (NFL) avsågs hanteras, vilket relateras till en friklassningsansökan, se ovan. Kontrollprogrammet granskades inte av SSM.

2.18.3 Analysresultat

Vid föregående SSV [1] värderades området som bra. SSM har under perioden inte utfört tillsyn som ändrar värderingen från den föregående SSV:n eller sett andra indikationer på att verksamheten relaterat till friklassning skulle ha försämrats. SSM:s värdering i föreliggande SSV baseras därmed huvudsakligen på att SSM under perioden har beviljat ett antal friklassningsansökningar, vilket bidrar till att värderingsresultatet från föregående SSV kan kvarstå. Därmed värderar SSM att Svafo har hanterat området *friklassning bra*.



3 Samlad strålsäkerhetsvärdering

I tabell 6 nedan framgår SSM:s värderingsresultat för samtliga områden, där det framgår att de flesta områdena har värderats som tillfredsställande.

SSM:s samlade värdering är att Svafo till stor del har bedrivit verksamheten enligt gällande krav på strålsäkerhet. Myndigheten konstaterar även att strålsäkerheten har utvecklats på ett positivt sätt inom flera områden och att det finns förutsättningar för att fortsätta bedriva verksamheten på ett strålsäkert sätt. För tre områden eller delområden har värderingsresultatet ökat från *acceptabelt* till *tillfredsställande*. Detta omfattar område 7 om underhåll, område 11 om säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisning samt område 14 om hantering av kärnämne och kärnavfall. Med dessa ökningar konstaterar SSM att för de allra flesta områdena har SSM bedömt att verksamheten bedrivs på ett tillfredsställande sätt. Det finns dock ett område, område 10 om fysiskt skydd och informationssäkerhet, och ett delområde, delområde 15.1 om kärnämneskontroll, som värderas som *acceptabelt*. Vidare finns ett område som värderas som *bra*, vilket är område 18 om friklassning. Delområde 15.1 är det enda området som får ett sämre värderingsresultat jämfört med föregående värdering år 2021. Det sämre värderingsresultatet motiveras av att SSM i närtid under en inspektion har identifierat brister relaterat till kärnämneskontrollen.

Bakgrunden till SSM:s höjning av värderingsresultaten inom område 7, 11 och 14 är att SSM, utifrån genomförd tillsyn, har kunnat bedöma att Svafo har utvecklat verksamheten inom dessa områden. Utifrån de kriterier som finns inom SSV:n har detta inneburit att värderingsresultaten har ökat från *acceptabelt* till *tillfredsställande*.

SSM konstaterar också att det totalt sett är 4 områden och 2 delområden som inte är värderingsbara. Dessa omfattar område 5 om bränsle och kriticitet, område 6 om beredskap, område 12 om säkerhetsprogram, område 13 om hantering och förvaring av anläggningsdokumentation samt delområde 15.2 och 15.3 om exportkontroll respektive transportsäkerhet. Områdena värderas inte i föreliggande SSV på grund av att det inte finns tillräckligt med tillsynsunderlag för att göra en vederhäftig värdering. SSM kan dock notera att det inom ramarna för SSV:n inte har identifierats någon tillsyn som skulle kunna medföra ett sämre värderingsresultat jämfört med föregående SSV från år 2021 för ovannämnda områden och delområden.

I arbetet med den samlade strålsäkerhetsvärderingen har SSM gjort en samlad värdering av de brister som påträffats under perioden och kan inte se att dessa, enskilda eller sammantaget, har sådan påverkan på strålsäkerheten att myndigheten behöver vidta ytterligare åtgärder än redan vidtagna åtgärder.



Område	Värdering 2021	Värdering 2024
1. Konstruktion och utförande av anläggningarna, inkl. anläggningsändringar	Tillfredsställande	Tillfredsställande
2. Ledning, styrning och organisation av verksamheten	Tillfredsställande	Tillfredsställande
3. Kompetens och bemanning	Tillfredsställande	Tillfredsställande
4. Driftverksamheten, inklusive hanteringen av brister i barriärer och djupförsvaret	Tillfredsställande	Tillfredsställande
5. Bränsle- och kriticitetsfrågor	Tillfredsställande	Inte värderingsbart
6. Beredskap för haverier	Tillfredsställande	Inte värderingsbart
7. Underhåll, material- och kontrollfrågor med särskilt beaktande av degradering p.g.a. åldring	Acceptabelt	Tillfredsställande
8. Primär och fristående säkerhetsgranskning	Tillfredsställande	Tillfredsställande
9. Utredning av händelser, erfarenhetsåterföring samt extern rapportering	Tillfredsställande	Tillfredsställande
10. Fysiskt skydd och informations säkerhet	Acceptabelt	Acceptabelt
11. Säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisning	Acceptabelt	Tillfredsställande
12. Säkerhetsprogram	Inte värderingsbart	Inte värderingsbart
13. Hantering och förvaring av anläggningsdokumentation	Acceptabelt	Inte värderingsbart
14. Hantering av kärnämne och kärnavfall samt avveckling	Acceptabelt/ Tillfredsställande	Tillfredsställande/ Tillfredsställande
15.1 Kärnämneskontroll, 15.2 Exportkontroll, 15.3 Transportsäkerhet,	Tillfredsställande/ Inte värderingsbart	Acceptabelt Inte värderingsbart Inte värderingsbart
16. Strålskydd inom anläggningen	Tillfredsställande	Tillfredsställande
17. Utsläpp av radioaktiva ämnen till miljön och omgivningskontroll	Tillfredsställande	Tillfredsställande
18. Friklassning	Bra	Bra

Tabell 6. Sammanställning av värderingar för respektive område år 2021 och år 2024. Värderingarna från 2019 är hämtade ifrån [1], dock har benämningen på vissa områden ändrats.



4 Referenser

- [1] SSM, *Samlad strålsäkerhetsvärdering av AB SVAFO 2021*, SSM2021-3245-2, 2022-02-22.
- [2] *Ansökan om tillstånd enligt lagen om kärnteknisk verksamhet*, Miljö- och naturresursdepartementet, Regeringsbeslut 1993-10-07, M92/4360/6.
- [3] *Överföring av tillstånd för de nedlagda forskningsreaktorerna R2 och R2-0*, Miljödepartementet, Regeringsbeslut 2010-12-16, M2010/3049/Mk, M2010/3050/Mk.
- [4] Dom från Mark- och miljödomstolen, Dom 17-01-31, M 2560-16, SSM2016-2691-9.
- [5] SSM, *Godkännande av kompletterad säkerhetsredovisning*, SSM2021-6518-11, 2022-02-24.
- [6] SSM, *Friklassning för rivning av isotopcentralen*, SSM2020-3509-18, 2023-12-01.
- [7] SSM, *Friklassning för rivning av primära pumpstationen*, SSM2020-7755-16, 2023-12-01.
- [8] SSM, *Friklassning för rivning av byggnadsstrukturer utanför R2-anläggningen*, SSM2022-1718-4, 2023-12-01.
- [9] SSM, *Friklassning för rivning av reaktorbyggnaden, servicebyggnaden och omklädningsrum till kontrollerad sida*, SSM2022-3910-18, 2023-12-01.
- [10] SSM, *Friklassning av avfall för återanvändning som fyllnadsmaterial*, SSM2022-8098-10, 2023-12-08.
- [11] Svafo, *Ansökan om godkännande av en större anläggningsändring vid hanteringsanläggningen för medelaktivt avfall, HM*, SSM2023-8744-1, 2023-11-21.
- [12] Svafo, *Årsrapport för AB Svafo 2021*, SSM2022-2858-1, 2022-03-18.
- [13] Svafo, *Årsrapport för AB Svafo 2022*, SSM2023-2742-1, 2023-03-29.
- [14] Svafo, *Årsrapport för AB Svafo 2023*, SSM2024-4210-1, 2024-03-27.
- [15] Cyclife, *Utsläpp av radioaktiva ämnen från Cyclife Sweden AB, Studsvik Nuclear AB och AB Svafo – Årsrapport 2021*, SSM2022-2802-1, 2022-03-15.
- [16] Cyclife, *Utsläpp av radioaktiva ämnen från Cyclife Sweden AB, Studsvik Nuclear AB och AB Svafo – Årsrapport 2022*, SSM2023-2683-1, 2023-03-15.
- [17] Cyclife, *Utsläpp av radioaktiva ämnen från Cyclife Sweden AB, Studsvik Nuclear AB och AB Svafo – Årsrapport 2023*, SSM2024-3705-1, 2024-03-15.
- [18] Cyclife, *Omgivningskontroll land och vatten, Cyclife Sweden AB, Studsvik Nuclear AB och AB Svafo – Årsrapport 2021*, SSM2022-2842-1, 2022-02-17.
- [19] Cyclife, *Omgivningskontroll land och vatten, Cyclife Sweden AB, Studsvik Nuclear AB och AB Svafo – Årsrapport 2022*, SSM2023-2735-1, 2023-02-28.
- [20] Cyclife, *Omgivningskontroll land och vatten, Cyclife Sweden AB, Studsvik Nuclear AB och AB Svafo – Årsrapport 2023*, SSM2024-3851-1, 2024-01-23.
- [21] SSM, *Rapport från verksamhetsbevakning om karakterisering av kärnavfall från nedmontering och rivning den 20 maj 2021*, SSM2021-1617-2, 2022-02-15.
- [22] SSM, *Rapport från inspektion inom fysiskt skydd, tillträde- och behörighets-hantering vid AB Svafo*, SSM2020-5568-7, 2021-12-13.
- [23] SSM, *Rapport från verksamhetsbevakning av fysiskt skydd och brister i kategori 2 vid AB Svafo*, SSM2021-1560-4, 2021-12-13.
- [24] SSM, *Verksamhetsbevakning med mätningar inför kommande friklassning av R-2 anläggningen i Studsvik*, SSM2021-6274-3, 2023-06-27.
- [25] SSM, *Rapport verksamhetsbevakning vid AB Svafo - Driftuppföljning 2021-12-02*, SSM2021-7769-3, 2022-04-04.
- [26] SSM, *Rapport från verksamhetsbevakning vid AB Svafo - Driftuppföljning 2022-03-23*, SSM2022-761-3, 2022-04-12.
- [27] SSM, *Rapport från verksamhetsbevakning om brister i kategori 2 samt uppföljning av tidigare tillsynsinsatser Svafo*, SSM2022-1466-3, 2022-06-13.
- [28] SSM, *Tillsynsrapport – Inspektion av kärnämneskontroll vid Studsviksområdet*, SSM2022-733-4, 2022-06-30.
- [29] SSM, *Verksamhetsbevakning om lokal miljöövervakning vid Studsvik Tech Park*, SSM2022-2272-4, 2022-08-23.



- [30] SSM, *Rapport verksamhetsbevakning av historiskt avfall vid AB Svafö*, SSM2022-3679-4, 2022-10-02.
- [31] SSM, *Verksamhetsbevakning - Interna transporter av radioaktiva ämnen vid Cyclife, SVAFÖ samt Studsvik*, SSM2022-4408-3, 2022-12-13.
- [32] SSM, *Verksamhetsbevakning med mätningar inför kommande friklassning på Svafö AB (del 2)*, SSM2022-3758-7, 2023-06-27.
- [33] SSM, *Verksamhetsbevakning avseende uppföljning av driften vid AB Svafö*, SSM2022-6197-3, 2022-12-14.
- [34] SSM, *Inspektionsrapport från inspektion avseende driftverksamheten vid AB Svafö*, SSM2023-419-3, 2023-04-12.
- [35] SSM, *Inspektionsrapport från inspektion avseende underhållsverksamheten vid AB Svafö*, SSM2023-1298-3, 2023-04-28.
- [36] SSM, *Inspektion Skydd av arbetstagare vid AB Svafö*, SSM2023-194-3, 2023-11-06.
- [37] SSM, *Inspektionsrapport för inspektion av den radiologiska omgivningskontrollen vid Studsvik Tech Park*, SSM2023-3238-3, 2023-10-30.
- [38] SSM, *Inspektionsrapport kontroll av avfall vid Svafö*, SSM2023-4392-3, 2024-04-26.
- [39] SSM, *Driftuppföljning hos AB Svafö*, SSM2023-6487-2, 2024-02-01.
- [40] SSM, *Granskningsrapport av ansökan om godkännande för annex till mellanlager (AUA) samt anmälan av avvecklingsplan för AUA*, SSM2021-6518-3, 2022-02-21.
- [41] Vakant. Granskningsrapporten för PSAR/FSAR för HMA/R2L i ärende SSM2023-8744 fastställdes inte i tid för att kunna tas med i SSV:n.
- [42] Svafö, *Anmälan av ändringar i Svafös utbyggda AU lager för låg- och medelaktivt avfall (AUA)*, SSM2023-6438-1, 2023-09-07
- [43] SSM, *Beslut avseende dispens från krav på anmälan om anläggningsändring avseende R2L - Laboratorieflygeln vid AB Svafö*, SSM2021-2373-2, 2021-04-14.
- [44] SSM, *Förlängd dispens från krav på anmälan om anläggningsändring avseende R2*, SSM2021-7499-2, 2021-12-16.
- [45] Svafö, *Svar på föreläggande avseende ansökan om större anläggningsändring vid HM*, SSM2023-8744-11, 2024-02-02.
- [46] Svafö, *Rapport kategori 2-händelse*, SSM2024-4919-2, 2024-04-12.
- [47] SSM, *Godkännande av strålskyddsövervakare, ersättande strålskyddsövervakare samt strålskyddsexpertfunktion för AB SVAFÖ*, SSM2022-2971-2, 2022-05-23.
- [48] Svafö, *Anmälan av uppdaterad beredskapsplan*, SSM2021-4406-1, 2021-06-07.
- [49] Cyclife, *Områdeskontroll 2021 – Redovisade radiologiska mätningar utanför kontrollerade områden från AB Svafö*, SSM2022-2859-1, 2022-01-09.
- [50] Cyclife, *Områdeskontroll 2022 – Redovisade radiologiska mätningar utanför kontrollerade områden från AB Svafö*, SSM2023-2744-1, 2023-03-31.
- [51] Cyclife, *Områdeskontroll 2023 – Redovisade radiologiska mätningar utanför kontrollerade områden från AB Svafö*, SSM2024-4316-1, 2023-03-04.
- [52] Svafö, *Anmälan av uppdaterad plan för fysiskt skydd*, SSM2021-7950-1, 2021-12-03.
- [53] Svafö, *Anmälan av uppdaterad plan för fysiskt skydd*, SSM2022-8779-1, 2022-12-15.
- [54] Svafö, *Anmälan av uppdaterad plan för fysiskt skydd*, SSM2023-9400-1, 2023-12-20.
- [55] SSM, *Beviljad dispens mot krav i SSMFS 2008:12*, SSM2022-1800-6, 2022-10-19.
- [56] SSM, *Granskningsrapport avseende anmälda uppdateringar av SAR och WAC för AS-anläggningen vid AB Svafö*, SSM2022-1557-5, 2022-04-26.
- [57] Svafö, *AB Svafö – Anmälan av uppdaterad SAR och WAC för UA-plan*, SSM2024-3896-1, 2024-03-20.
- [58] SSM, *Granskning av avfallsplan för historiskt radioaktivt avfall (Swedish Legacy Waste)*, SSM2021-5634-3, 2022-01-24.



- [59] Svafö, *Anmälan avfallsplan Swedish Legacy Waste (SLW)*, SSM2024-1410-1, 2024-02-02.
- [60] SSM, *Granskning av avfallsplanen för Robertsforsbehållaren*, SSM2023-1873-4, 2023-04-14.
- [61] SSM, *Föreläggande om återtag av feldeponerat S.14-avfall*, SSM2021-1384-3, 2022-10-17.
- [62] SSM, *Granskning av TBS V.12*, SSM2021-6388-3, 2022-01-11.
- [63] SSM, *Föreläggande avseende typbeskrivningsspecifikation för avfallstyp V.12*, SSM2021-6388-6, 2022-03-11.
- [64] Svafö, *Anmälan av uppdaterad typbeskrivningsspecifikation V.12*, SSM2024-2418-1, 2024-02-27.
- [65] SSM, *Godkännande av avfallshantering*, SSM2023-3402-6, 2023-09-14.
- [66] Svafö, *Anmälan av Avfallsplan för AB Svafös anläggningar AM, AS, AT, AU, HM, TS, UA och UF*, SSM2023-1026-1, 2023-02-1.
- [67] SSM, *Uppföljning av brister kontroll av avfall*, SSM2023-4392-21, 2024-07-02.
- [68] SSM, *Föreläggande mot AB Svafö att vidta åtgärder med feldeponerat avfall*, SSM2022-6737-1, 2024-06-14.
- [69] Svafö, *Redovisning efter genomförda delmoment E301, samt E300 och E304*, SSM2022-7827-1, 2022-11-03.
- [70] SSM, *Svar avseende inlämnade delmomentrapporter från AB Svafö*, SSM2022-7827-2, 2022-11-18.
- [71] SSM, *Värdering av årsrapport 2021 för AB Svafö gällande övervakning av strålmiljö utanför kontrollerade områden*, SSM2022-2859-3, 2022-05-17.
- [72] SSM, *Värdering av årsrapport 2022 för AB SVAFÖ gällande övervakning av strålmiljö utanför kontrollerade områden*, SSM2023-2744-2, 2023-12-11.
- [73] SSM, *Granskning av den lokala miljöövervakningen vid Cyclife Sweden AB, Studsvik Nuclear AB och AB Svafö 2021*, SSM2022-2802-5, 2023-01-11.
- [74] SSM, *Granskning av den lokala miljöövervakningen vid Cyclife Sweden AB, Studsvik Nuclear AB och AB Svafö 2022*, SSM2023-2683-2, 2024-01-16.
- [75] SSM, *Granskningsrapport- Ansökan om friklassning av Isotopcentralen- Svafö*, SSM2020-3509-9, 2023-12-01.
- [76] SSM, *Granskningsrapport- Ansökan om friklassning av den primära pumpstationen- Svafö*, SSM2020-7755-7, 2023-12-01.
- [77] SSM, *Granskningsrapport- Ansökan om friklassning av vissa byggnadsstrukturer utanför R2-anläggningen - Svafö*, SSM2022-1718-3, 2023-12-01.
- [78] SSM, *Granskningsrapport- Ansökan om friklassning av reaktorbyggnaden, servicebyggnaden och omklädningsrum till kontrollerad sida - Svafö*, SSM2022-3910-4, 2023-12-01.
- [79] Svafö, *Anmälan av uppdaterat kontrollprogram för friklassning av material*, SSM2021-3566-1, 2021-05-05.
- [80] Svafö, *Anmälan av uppdaterat kontrollprogram för R2 (NFL)*, SSM2024-2738-1, 2024-02-28.
- [81] SSM, *Internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Studsvik (PIV), 18-20 maj 2021*, SSM2021-1090-1, 2021-06-24.
- [82] SSM, *Internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Studsvik (PIV), 17-19 maj 2022*, SSM2022-490-2, 2022-07-12.
- [83] SSM, *Internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Studsvik (PIV), 23-25 maj 2023*, SSM2023-186-1, 2023-10-10.



Bilaga 1. SSM:s tillsynsmodell

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.

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 uppdagats 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. Förkortningar

Nedan anges i rapporten förekommande förkortningar och deras betydelse:

Förkortning	Förklaring
ACL/ACF	F.d. ACL-planen där aktiva centrallaboratoriet med fläktbyggnad fanns, se avsnitt 1.3.
AM	Mellanlager (bergrum) för låg- och medelaktivt avfall, se avsnitt 1.3.
AS	Avfallsplanen, f.d. avfallsskjulen, se avsnitt 1.3.
AT	Aktiva Tråget, lager för fast medelaktivt avfall, se avsnitt 1.3.
AU/AUT	Hallen för aktivt avfall med tillhörande tält, se avsnitt 1.3.
AUA	Annex till AU-lagret, en fristående lagerbyggnad för kärnavfall
BLA	Bergssal för lågaktivt avfall, en bergsal i slutförvaret SFR
Cyclife	Cyclife Sweden AB, tillståndshavare på Studsviksområdet
DSL	Drift- och säkerhetsledningsmöte
FEP	Fuel Engineering and Projects (FEP), del av Vattenfall
FSG	Fristående säkerhetsgranskning
HM	Behandlingsanläggningen för medelaktivt avfall, se avsnitt 1.3.
HMA	Annex till HMA (se R2L), ej tagen i drift som HMA
ID	Indunstare för aktivt avfall, se avsnitt 1.3.
IAEA	International Atomic Energy Agency
IKA (avfall)	Radioaktivt avfall från icke kärnkraftsansluten verksamhet
IDUS	Svafo:s drift- och underhållssystem
INES	International Nuclear and Radiological Event Scale
MF	Markförvaret för lågaktivt avfall, se avsnitt 1.3.
MTO	Människa, teknik och organisation
NFL	Neutronforskningslaboratoriet
OKG	OKG AB
PSG	Primär säkerhetsgranskning
PSAR	Preliminär säkerhetsredovisning, se SAR
R2	Reaktoranläggningen R2 med forskningsreaktorerna R2 och R2-0
R2L/ HMA	Laboratorieflygeln, del av R2, avses döpas om till HMA, Annex till HM-anläggningen
RO	Rapportervärd omständighet, begreppet används ofta för händelser i kategori 2 enligt SSMFS 2008:1
SAR	<i>Safety analysis report</i> (säkerhetsanalysrapport, del av säkerhetsredovisning)
SFR	Slutförvar för kortlivat radioaktivt avfall, drivs av SKB
SKB	Svensk Kärnbränslehantering AB
SLW	Swedish Legacy Waste (historiskt avfall)
SNAB	Studsvik Nuclear AB, tillståndshavare på studsviksområdet
SSM	Strålsäkerhetsmyndigheten
SSMFS	Strålsäkerhetsmyndighetens författningssamling
SSMFS 2008:1	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd om säkerhet i kärntekniska anläggningar
SSMFS 2008:3	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd om kontroll av kärnämne m.m
SSMFS 2008:12	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd om fysiskt skydd av kärntekniska anläggningar
SSMFS 2008:23	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om skydd av människors hälsa och miljön vid utsläpp av radioaktiva ämnen från vissa kärntekniska anläggningar



SSMFS 2008:24	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om strålskyddsföreståndare vid kärntekniska anläggningar
SSMFS 2008:26	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om personstrålskydd i verksamhet med joniserande strålning vid kärntekniska anläggningar
SSMFS 2018:1	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning
SSMFS 2018:3	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om undantag från strålskyddslagen och om friklassning av material, byggnadsstrukturer och områden
SSMFS 2021:7	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om omhändertagande av kärntekniskt avfall
SSV	Samlad strålsäkerhetsvärdering
STF	Säkerhetstekniska driftförutsättningar
Svafo	AB Svafo, Tillståndshavare på studsviksområdet
SVALA	Avfallsdatabas
TBS	Typbeskrivningsspecifikation (beskrivning av en avfallstyp)
TS	Tank- och siloanläggningen, se avsnitt 1.3.
UA	Upplagsplats för fast aktivt avfall, se avsnitt 1.3.
UF	Uranförrådet, se avsnitt 1.3.
VB	Verksamhetsbevakning
WAC	Waste Acceptans Criteria (acceptanskriterier för avfall)