



Rapport

Datum: 2025-11-24

Diariennr: SSM2025-6508

Dokumentnr: SSM2025-6508-2

Handläggare: Christoffer Forss Hadi

Arbetsgrupp: Jon Brunk, Roger Norlin, Marie Carlsson, Maria Lünings, Petra Johansson, Richard Ehlers, Nermin Hidic, Louise Andersson, Veronika Ingeström, Mikael Andersson, Lejla Shafiee

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

Godkänt av: Erik Höglund

Samlad strålsäkerhetsvärdering av Cyclife Sweden AB 2025

Sammanfattning

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) gör återkommande en samlad strålsäkerhetsvärdering vid de kärntekniska anläggningarna. För Cyclife Sweden AB (Cyclife) genomförs den samlade värderingen i dagsläget vart tredje år. Föreliggande rapport omfattar perioden från och med den 1 juli 2022 till och med den 30 juni 2025.

SSM:s samlade värdering är att Cyclife till stor del har bedrivit verksamheten enligt gällande krav på strålsäkerhet. Myndigheten konstaterar även att strålsäkerheten har bibehållits eller 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 (SSV) 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.



Innehållsförteckning

Sammanfattning	1
Innehållsförteckning.....	2
1 Inledning	3
1.1 Föregående värdering av strålsäkerheten.....	5
1.2 Förkortningar	5
1.3 Beskrivning av verksamheten	5
1.4 Radiologiska konsekvenser av verksamheten.....	7
1.5 Genomförd tillsyn under perioden	8
2 SSM:s värderingar inom olika tillsynsområden.....	9
2.1 Konstruktion och utförande av anläggningarna (inklusive anläggningsändringar)	9
2.2 Ledning, styrning och organisation av verksamheten.....	11
2.3 Kompetens och bemanning.....	17
2.4 Driftverksamhet, inklusive hanteringen av brister i barriärer och djupförsvar	19
2.5 Bränsle- och kriticitetsfrågor	20
2.6 Beredskap för haverier	21
2.7 Underhåll, material- och kontrollfrågor med särskilt beaktande av degradering p.g.a. åldring	21
2.8 Primär och fristående säkerhetsgranskning.....	21
2.9 Utredning av händelser, erfarenhetsåterföring samt extern rapportering	22
2.10 Fysiskt skydd och informationssäkerhet.....	24
2.11 Säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisning	24
2.12 Säkerhetsprogram.....	26
2.13 Hantering och förvaring av anläggningsdokumentation.....	26
2.14 Hantering av kärnämne och kärnavfall	26
2.15 Kärnämneskontroll, exportkontroll, transportsäkerhet och gränsöverskridande sändningar av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle.....	28
2.16 Strålskydd inom anläggningen.....	30
2.17 Utsläpp av radioaktiva ämnen till miljön och omgivningskontroll.....	34
2.18 Friklassning.....	36
3 Samlad strålsäkerhetsvärdering.....	38
4 Referenser	40
Bilaga 1. SSM:s tillsynsmodell.....	43
Bilaga 2. Förkortningar	44

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 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 tillsynsaktiviteter.

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 juli 2022 och 30 juni 2025. 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 Cyclife: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 planeringen av SSM:s tillsynsverksamhet.

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
15. Kärnämneskontroll, exportkontroll, transportsäkerhet och gränsöverskridande sändningar av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle
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
- slutsatser från 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 områden 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 haft 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 Cyclife, som avsåg perioden 1 juli 2019 till och med 30 juni 2022, värderade SSM att Cyclife inom samtliga områden bedrev verksamheten på ett antingen acceptabelt eller tillfredsställande sätt, undantaget de områden och delområden som värderades som inte värderingsbara [1]. En områdesvis jämförelse mellan resultatet från föregående värdering och föreliggande värdering redovisas i kapitel 3.

Cyclife bildades år 2016 efter en bolagsdelning från Studsvik Nuclear AB (SNAB) och Cyclife ägs numera av det franska bolaget Électricité de France (EDF). Under föregående SSV-period fortsatte Cyclife med att anpassa och utveckla organisationen och verksamheten utifrån denna förutsättning. [1] I detta arbete inkluderades bland annat genomförande av organisatoriska ändringar, rekrytering av personal, införande och etablering av olika roller, utformning av samarbetsavtal och andra avtal med övriga lokala tillståndshavare, anpassning av säkerhetsredovisning till en utformning som passar Cyclife:s verksamhet och ambition samt anpassning av ledningssystemet.

Under föregående SSV-period arbetade Cyclife huvudsakligen med att behandla låg- och medelaktivt radioaktivt avfall i syfte att volymreducera, friklassa och återvinna avfallet. Behandlingen av avfallet har skett i anläggningar anpassade för ändamålet, se avsnitt 1.3.

Under föregående SSV-period inträffade, den 7 november 2019, en brand i metallbehandlingsanläggningen (SMA). Branden, som startade i samband med förberedelser inför behandling av en kondensormodul innehållande titanrör, spred sig genom ventilationssystemet till flera andra utrymmen inom SMA. Händelsen rapporterades till SSM som en kategori 1-händelse enligt krav i SSMFS 2008:1. Efter att anläggningen återuppbyggts och nödvändiga utredningar bedrivits beslutade [2] SSM den 17 november 2020 att Cyclife fick återstarta anläggningen.

1.2 Förkortningar

I bilaga 2 redovisas förklaringen av de förkortningar som används i rapporten inklusive titeln till de olika föreskrifter som det hänvisas till i rapporten.

1.3 Beskrivning av verksamheten

Cyclife innehar ett regeringstillstånd [3] enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet (KTL) om att bedriva kärnteknisk verksamhet i metalbehandlingsanläggningen SMA och Hanterings- och dekontamineringsanläggningen (HA/DK). Regeringstillståndet omfattar även tillbyggnader och utbyggnader enligt nedan.

Cyclife har under perioden 17 juni 2019 t.o.m. den 17 juni 2022 haft tillstånd till verksamhet med joniserande strålning [4]. Den 9 mars 2022 ansökte [5] Cyclife om fortsatt tillstånd för verksamhet med joniserande strålning enligt strålskyddslagen (2018:396). Den 16 juni 2022 beslutade [6] SSM tillfälligt om en förlängning av giltighetstiden av det befintliga tillståndet. Efter diverse kompletteringar i ärendet beslutade [7] sedan SSM den 20 januari 2023 om ett nytt tillstånd för att bedriva verksamhet med joniserande strålning. Det nya tillståndet gäller till och med den

31 januari 2028, men tillstånd för transporter samt in- och utförsel av kärnavfall ges i separata beslut, se ärendena SSM2022-5452, SSM2023-6768 och SSM2023-8973.

Cyclife:s anläggningar är belägna på Studsvik Tech Park i Nyköpings kommun. Inom Studsvik Tech Park finns även andra kärntekniska anläggningar som tillhör och drivs av tillståndshavarna AB Svafo och Studsvik Nuclear AB. De olika bolagen köper vissa tjänster av varandra och detta regleras genom olika typer av avtal.

Vid Cyclife:s anläggningar behandlas främst lågaktivt avfall från kärntekniska anläggningar men även icke kärnkraftsanknutet avfall från till exempel sjukhus och forskningsinstitutioner. Verksamheten består främst av metallbehandling samt förbränning och pyrolys av lågaktivt avfall. I verksamheten förekommer även konditionering av icke brännbart och icke smältbart avfall, genom t.ex. kompaktering, krossning och ingjutning.

I SMA, som har varit i drift sedan 1987, dekontamineras och volymreduceras radioaktivt metallskrot från i första hand kärnteknisk industri genom smältning. I anläggningen utförs ett antal processer såsom segmentering och dekontaminering av stora komponenter, kallbearbetning såsom sågning, klippning och kompaktering, varmbearbetning såsom gasskärning och lansning, blästring i trumbläster och hängbanebläster samt smältning. [8]

I HA, som uppfördes 1974, förbränns lågaktivt avfall samt så sker konditionering av icke brännbart/smältbart lågaktivt avfall. Det behandlade avfallet härrör från kärntekniska anläggningar, sjukhus och forskningsinstitutioner. I anläggningen kan både vätskeburet avfall och fast avfall förbrännas. De huvudsakliga processutrustningarna består av förbränningsugn med hjälpsystem, hetvattenpanna och hängbanesystem. [8]

Pyrolysen uppfördes 2011 som en tillbyggnad till HA. I pyrolysen sker behandling av brännbart avfall för volymreduktion genom pyrolysupphettning av avfall i syrefattig miljö så att avfallet sönderfaller utan att förbränning sker. Processutrustningarna består främst av pyrolysuugn, pyrolyskammare, efterbrännkammare och ångpanna. [8]

I DK, som uppfördes 1961, genomförs såväl mekanisk som våtkemisk dekontaminering av avfall. Detta kan ske genom exempelvis blästring. Till DK hör även en mindre tvättstuga för tvätt av skyddskläder och annat från radiologisk verksamhet. [8]

Cyclife har även lagringsplatser utomhus för lagring av avfall, ett laboratorium som utför radiokemiska analyser samt en anläggning för omhändertagande av radioaktivt avfall från icke kärnkraftsansluten verksamhet (IKA-avfall). [8]

Den 24 maj 2023 ansökte [9] Cyclife om godkännande av den preliminära säkerhetsredovisningen (PSAR) för utbyggnaden av metallbehandlingsanläggningen (SMA). Utbyggnaden avser uppförande av en ny fristående anläggning som Cyclife benämner SMA Extension. I denna kommer motsvarande funktioner som finns i SMA att installeras, men även ett antal funktioner som inte finns i SMA. I SMA Extension ska ånggeneratorer, stora komponenter såsom värmeväxlare och turbindelar samt skrot i containrar behandlas genom segmentering, dekontaminering och smältning. Den 22 december 2023 godkände [10] SSM den preliminära säkerhetsredovisningen vilket innebar att Cyclife fick påbörja uppförandet av anläggningen. Efter SSM:s godkännande har Cyclife påbörjat uppförandet och installationerna av system och komponenter i anläggningen. Den 28 mars 2025 ansökte [11] sedan Cyclife om godkännande av den förnyade säkerhetsredovisningen (FSAR) för SMA Extension för att sedan kunna inleda provdriften av anläggningen. SSM:s granskning av ansökan pågår och Cyclife planerar att inleda provdriften under vintern 2025/2026 om SSM godkänner ansökan.



Förutom det fysiska uppförandet av en ny anläggning har Cyclife under en längre period anpassat organisationen för att kunna ta i drift och driva SMA Extension. Bolaget har inför uppstarten varit i en intensiv rekryteringsfas, vilken SSM har följt genom bland annat verksamhetsbevakningar. Förutom att ett stort antal operatörer har anställts, har även skiftledare och chefer anställts liksom personal som behövs för stödfunktioner, såsom radiologiska mätningar, strålskydd, logistik och resurser till säkerhetsavdelningen. Ledningssystemet och planer för till exempel fysiskt skydd och beredskapen har uppdaterats för att inkludera SMA Extension och organisationen har successivt förändrats för att passa den utökade verksamheten som SMA Extension innebär.

1.4 Radiologiska konsekvenser av verksamheten

Stråldoser till personal

Stråldoserna till personal som utfört radiologiskt arbete på Cyclife ligger lägre än den årliga dosgränsen för effektiv dos. 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 Cyclife:s årsrapporter för år 2022, 2023 och 2024, se [12], [13] och [14]. Tabell 1 visar ingen tydlig trend avseende stråldoser även om kollektivdosen har minskat sedan 2019-2020. Det kan även noteras att lägre stråldoser inte enbart kan härledas till bättre strålskyddsverksamhet, eftersom materialet som behandlas har relativt stor påverkan på stråldoserna.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Högsta individdos till personal [mSv]	1,9	1,2	1,5	1,9	1,1	1,1
Kollektivdoser till personal [mmanSv]	40	32	26	19	8,9	19

Tabell 1. Kollektivdoser och högsta individdos till personal.

Stråldoser till allmänhet

I tabell 2 redovisas beräknad dos från utsläpp från alla anläggningar på Studsvik Tech Park under aktuell period. Den effektiva stråldosen till allmänheten, från 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. Underlag för de angivna värdena i tabell 2 finns i föregående SSV [1] och i årsrapporterna för 2022, 2023 och 2024, se [15], [16], [17]. Ingen trend går att utläsa eftersom utsläppen beror på samtliga tillståndshavares verksamhet på området och den specifika verksamhet som genomförs under ett visst år.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Beräknad högsta dos till representativ person [mSv]	$5,0 \times 10^{-5}$	$1,1 \times 10^{-5}$	$0,8 \times 10^{-5}$	$1,5 \times 10^{-5}$	$0,6 \times 10^{-5}$	$1,8 \times 10^{-5}$

Tabell 2. Beräknad dos från utsläpp till miljön från anläggningarna på Studsvik Tech Park.

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, av SSM, utförda verksamhetsbevakningar och inspektioner under SSV-perioden, från den 1 juli 2022 till och med den 30 juni 2025. I tabellen inkluderas inte tillsyn som inkluderades i föregående SSV. Tillsyn som inte har fastställts under SSV-perioden, inkluderas inte som underlag.

Tabell 3 inkluderar inte de internationella inspektioner avseende kärnämneskontroll som genomförts hos Cyclife under perioden, eftersom dessa utförs av IAEA med SSM som deltagare.

Rapporter och beslut från granskningar och tillståndsprövningar redovisas i relevanta avsnitt i kapitel 2.

Totalt har 13 verksamhetsbevakningar och 10 inspektioner genomförts under perioden. Antalet tillsynsinsatser är i linje med föregående SSV (16 verksamhetsbevakningar och 8 inspektioner). Det kan vidare noteras att ett större prövningsärende relaterat till SMA Extension har pågått, liksom att ett antal beslut avseende friklassning har fattats och att flera granskningar har genomförts under perioden.

Benämning/ område	Utförd	Referens
Verksamhetsbevakning avseende interna transporter	2022-08-24	[21]
Verksamhetsbevakning avseende uppföljning av driften	2022-10-19	[22]
Verksamhetsbevakning avseende uppföljning av driften	2023-03-14	[23]
Verksamhetsbevakning avseende fysiskt skydd (händelser)	2023-03-16	[24]
Verksamhetsbevakning avseende uppföljning av driften	2023-11-08	[25]
Verksamhetsbevakning avseende friklassning av göt	2024-02-23	[26]
Verksamhetsbevakning avseende uppföljning av driften	2024-03-27	[27]
Verksamhetsbevakning avseende utomhuslagring av avfall	2024-10-22	[28]
Verksamhetsbevakning avseende uppföljning av driften	2024-10-23	[29]
Verksamhetsbevakning avseende SMA och SMA Extension	2025-03-19	[30]
Verksamhetsbevakning avseende möte med strålskydd	2025-03-27	[31]
Verksamhetsbevakning avseende uppföljning av driften	2025-03-27	[32]
Verksamhetsbevakning avseende utsläpp och omgivningskontroll	2025-05-13	[33]
Inspektion avseende internrevisioner	2022-04-22	[34]
Inspektion avseende friklassning av göt	2022-10-11	[35]
Inspektion avseende skydd av arbetstagare (strålskydd)	2022-11-15	[36]
Inspektion avseende kontroll av avfall	2023-02-15	[37]
Inspektion avseende fysiskt skydd vid transporter	2023-03-16	[38]
Inspektion avseende radiologisk omgivningskontroll	2023-08-23	[39]
Inspektion avseende driftverksamheten	2023-11-23	[40]
Inspektion avseende ledningssystem	2023-12-07	[41]
Inspektion avseende arbete i anläggningen (strålskydd)	2024-04-18	[42]
Inspektion avseende erfarenhetsåterföring	2024-06-18	[43]

Tabell 3. 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

[36], [43], [44]

2.1.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

Vid inspektionen om skydd av arbetstagare den 15 november 2022 [36] inkluderades ett antal krav från SSMFS 2018:1 som har en relation till området som berör konstruktion. Bland annat inkluderades krav i 4 kap. 1 § om att anläggningen ska vara utformad för att exponeringen av arbetstagare samt spridningen av radioaktiva ämnen kan begränsas och mätas. Vidare inkluderades krav i 4 kap. 3 § om att berörda utrymmen i anläggningen ska utgöra kontrollerat område, samt 4 kap. 4 § om att berörda utrymmen i anläggningen ska utgöra (radiologiskt) skyddat område. Dessa krav redovisas mer utförligt i avsnitt 2.16 om strålskydd. I detta avsnitt konstateras endast att samtliga av ovannämnda krav uppfylldes, då kraven har en viss relation till konstruktionen av anläggningen.

Vid inspektionen avseende erfarenhetsåterföring den 18 juni 2024 [43] inhämtade SSM information om hur erfarenheter tillvaratas inom anläggningsändringsverksamheten. Cyclife redovisade hur erfarenheter tillvaratas inom konstruktionsarbetet för att utveckla strålsäkerheten på flera olika sätt, dels internt och dels externt. SSM uppfattade att erfarenhetsåterföringen förefaller fungera väl i praktiken och att Cyclife aktivt inhämtar erfarenheter vid konstruktionsarbetet. Detta bidrog till att SSM bedömde att krav i 3 kap. 16 § SSMFS 2018:1 om erfarenhetsåterföring uppfylldes.

Den 24 maj 2023 ansökte [9] Cyclife om godkännande av PSAR för utbyggnaden av metallbehandlingsanläggningen (SMA). Utbyggnaden avser uppförande av en ny fristående anläggning som Cyclife benämner SMA Extension. SSM granskade [44] ansökan och tillhörande underlag och den 22 december 2023 godkände [10] SSM PSAR:en vilket innebar att Cyclife fick påbörja uppförandet av anläggningen. SSM:s granskning av underlaget fokuserade på områdena: säkerhetsanalys och säkerhetsredovisning, säkerhetsgranskning, konstruktionen, utsläpp av radioaktiva ämnen, strålskydd för arbetstagare samt acceptanskriterier för avfall (WAC). Med bäring på konstruktionen inkluderades följande krav i granskningen:

- 2 kap. 1 § SSMFS 2008:1 om förebyggande av radiologiska nödsituationer och stora utsläpp genom en grundkonstruktion med barriärer och ett anpassat djupförsvar.
- 3 kap. 1 § SSMFS 2008:1 om konstruktionens tålighet och tillförlitlighet samt möjligheten att underhåll och prova system med hänsyn till säkerheten.
- 3 kap. 2 § SSMFS 2008:1 om beprövade konstruktionsprinciper och konstruktionslösningar.
- 3 kap. 3 § SSMFS 2008:1 om konstruktionens anpassning till människans förmåga.
- 3 kap. 4 § SSMFS 2008:1 om konstruktion, tillverkning, montage, kontroll och provning av byggnadsdelar, system och komponenter samt klassningssystem.
- 6 kap. 2 § SSMFS 2008:1 om att anläggningar för lagring av kärnämne och kärnavfall ska vara utformade för detta ändamål.

- 5 kap. 5 § SSMFS 2018:1 om utformning av anläggningen och lokaler för att begränsa och övervaka utsläpp och undvika exponering av allmänheten.
- 13 och 14 §§ SSMFS 2008:23 om kontroll av utsläpp av radioaktiva ämnen till luft och vatten, vilket konstruktionen kan möjliggöra.
- 4 kap. 1 § SSMFS 2018:1 om att anläggningen ska vara utformad så att exponeringen av arbetstagare samt spridningen av radioaktiva ämnen kan begränsas och mätas.
- 4 kap. 3 § SSMFS 2018:1 om att berörda utrymmen i anläggningen ska utgöra kontrollerat område,
- 4 kap. 4 § SSMFS 2018:1 om att berörda utrymmen i anläggningen ska utgöra (radiologiskt) skyddat område

SSM bedömde i granskningen [44] att samtliga ovanstående krav uppfylldes, och i förhållande till de granskade kraven identifierades inga brister mot kraven.

SSM har sedan följt uppförandet av SMA Extension genom verksamhetsbevakningar [25], [27], [29], [30], [32]. Vid verksamhetsbevakningarna har SSM fått information om utmaningar och hur uppförandet och installationsarbetet löper på samt hur Cyclife arbetar med rekrytering, utbildning och instruktioner med mera.

Den 28 mars 2025 ansökte [11] sedan Cyclife om godkännande av FSAR för SMA Extension för att kunna inleda provdriften av anläggningen. SSM:s granskning av ansökan pågår och Cyclife planerar att inleda provdriften under vintern 2025/2026 om SSM godkänner ansökan.

Den 6 juli 2023 anmälde [45] Cyclife en anläggningsändring avseende utbyte av hetvattenpanna för HA-anläggningen och den 9 april 2025 anmälde [46] Cyclife en anläggningsändring avseende flytt av en lagringsyta som benämns Bengts Hage. SSM beslutade om att inte granska någon av de anmälda ändringarna. Vissa övriga ändringar som har genomförts under SSV-perioden redovisas i årsrapporterna [12], [13], [14] och SSM inhämtar vidare kontinuerligt information om planerade ändringar vid verksamhetsbevakningar i form av driftuppföljningar. Vid dessa tar SSM del av övergripande information rörande bakgrunden till ändringarna, deras omfattning och tidplanerna för genomförande samt om de bedöms vara anmälningspliktiga. I flera fall har Cyclife redogjort för ändringar som avser förbättra driften, konstruktionen eller hanteringen av utrustningen, i vissa fall som en konsekvens av händelser, och i vissa fall som en konsekvens av identifierade möjligheter till förbättringar.

I avsnitt 2.9 redovisas information om inrapporterade händelser. I vissa av de rapporter som har skickats in till SSM föreslås åtgärder som har viss bäring på konstruktionen. SSM har inte värderat effekten av sådana åtgärder, men kan utifrån stickprov som togs vid inspektionen i juni 2024 [43] konstatera att Cyclife följer upp att åtgärder som redovisas i rapporteringar vidtas.

2.1.3 Analysresultat

Samtliga konstruktionsmässiga krav som bedömts under föreliggande SSV-period har SSM bedömt som uppfyllda och inga brister mot krav har identifierats. Det är huvudsakligen granskningen av PSAR:en för SMA Extension som ligger till grund för värderingen av området, även om SSM genomfört två inspektioner som har viss bäring på området. Vid inspektionen avseende erfarenhetsåterföring fick SSM intrycket av att Cyclife har bedrivit en relativt omfattande omvärldsbevakning för att tillvarata externa erfarenheter från flera olika externa aktörer, tillståndshavare och leverantörer. SSM lyfter i

granskningen av PSAR:en även flera exempel på hur Cyclife har tillvaratagit interna erfarenheter från konstruktionen och driften av SMA vid uppförandet av SMA Extension. Vid övriga verksamhetsbevakningar som genomförts har SSM inte dragit några slutsatser med bäring på konstruktionen. Även om underlaget är begränsat anser SSM att underlaget är tillräckligt för att göra en värdering av området.

Mot bakgrund av ovanstående värderar SSM att Cyclife 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

[21] - [23], [27] - [29], [31] - [37], [39] - [43]

2.2.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

Inspektion om ledningssystem

Den 7-8 december 2024 genomförde SSM en inspektion avseende ledningssystemet hos Cyclife [41]. Huvudsyftet med inspektionen var att erhålla en aktuell bild av Cyclife:s principer för, och systematiska arbete med, att se till att de har ett ledningssystem som stöd för ledning, styrning, utvärdering och utveckling av deras arbete, samt för att se till att ledningssystemet är ändamålsenligt, aktuellt, tillgängligt och tillräckligt effektivt. SSM bedömde vid inspektionen att krav i 3 kap. 2 § SSMFS 2018:1 om ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden uppfylldes delvis, då en brist identifierades. Bristen bestod i att det inte tydligt framgick i ledningssystemet att det är Cyclife som tillståndshavare som har det yttersta ansvaret för strålsäkerheten.

SSM bedömde vidare vid inspektionen [41] att krav i 3 kap. 4 § SSMFS 2018:1 om att ledningssystemet ska ge stöd för att leda, styra, utvärdera och utveckla verksamheten samt att ledningssystemet ska vara dokumenterat, aktuellt och ändamålsenligt delvis uppfylldes. SSM identifierade brister relaterat till att det finns möten och samarbetsformer i praktiken, vilka inte beskrivs i ledningssystemet, samt att det i ledningssystemet anges information om mötesforum som inte genomförs i praktiken. Utifrån detta bedömde SSM att vissa delar av ledningssystemet inte var fullt ut aktuellt. I inspektionen framkom även att stora delar av ledningssystemet var på engelska medan det inte fanns något krav på engelska-kunskaper för en anställning på Cyclife. Flera intervjupersoner lyfte att detta var ett problem då de hade svårt att ta till sig innehållet. SSM bedömde även att delar av ledningssystemet inte var fullt ut ändamålsenligt mot bakgrund av att det fanns instruktioner som vissa medarbetare inom Cyclife ansåg vara icke-användarvänliga.

SSM bedömde vidare vid inspektionen [41] att krav i 3 kap. 5 § SSMFS 2018:1 om ledningssystemets innehåll och omfattning delvis uppfylldes. SSM identifierade en brist avseende att alla verksamhetens aktiviteter och processer som ska genomföras inte fanns beskrivna i ledningssystemet, även om det inom detta område pågick utvecklingsarbete relaterat till ledningssystemet. SSM noterade också att det fanns olika definitioner av strålsäkerhetsbegreppet i olika typer av dokument, vilka måhända kan ha olika syften. SSM bedömde vidare att krav i 3 kap. 6 § SSMFS 2018:1, om att ledningssystemet ska stödja och främja en kultur som innebär att frågor som har betydelse för strålsäkerheten får den uppmärksamhet och prioritet som deras betydelse kräver, uppfylldes.

Sammantaget bedömdes strålsäkerhetsbetydelsen av de identifierade bristerna som liten. Mot bakgrund av att Cyclife vid tillsynen befann sig i en expansionsfas och mot bakgrund av att SSM ville vara pådrivande i att tillse att ledningssystemet utvecklades och att brister i ledningssystemet omhändertas förelade [47] SSM den 13 maj 2024 Cyclife om att åtgärda ledningssystemet utifrån identifierade brister och att göra ledningssystemet tillgängligt för icke-engelsktalande personal, samt redovisa åtgärderna som ska vidtas i en åtgärdsplan. Åtgärdsplanen skulle redovisas till SSM senast den 30 september 2024 och Cyclife inkom i tid med en sådan åtgärdsplan [48]. SSM beslutade [49] därefter i oktober 2024 att ärendet skulle avslutas.

Vid inspektionen [41] påtalades också som övrig notervärd omständighet att på mötet presenterade Cyclife att de har en revisionsplan där samtliga områden revideras var 5:e år och att det även ingår "Safety areas" i internrevisionerna. Dessa beskrevs vara områden som kan ha strålsäkerhetsaspekter såsom strålskydd och säkerhetsledning. SSM genomförde den 22 april 2022 en inspektion [34] avseende internrevisioner där Cyclife förde fram att de reviderade alla områden med ett intervall om var 3:e år, vilket är i enlighet med 3 kap. 8 § SSMFS 2018:1, och bestämmelsen bedömdes som uppfylld. Under föreliggande inspektion tog SSM även del av en internrevision som Cyclife genomförde av sin egen internrevisionsverksamhet ca 2 veckor innan SSM:s inspektion den 22 april 2022 där Cyclifes resultat var att det fanns en brist avseende att de reviderade sina områden med ett intervall om var 5:e år istället för var 3:e. SSM ställde sig därmed frågande till om Cyclife reviderar sina områden i enlighet med tidsintervallen som är kravställda i SSMFS 2018:1.

Inspektioner om avfall och friklassning

SSM genomförde en inspektion [37] avseende kontroll av avfall den 15 februari 2023. Vid inspektionen identifierade SSM ett antal brister avseende utomhuslagringen av avfall och hanteringen av registrering och märkning av avfall. SSM bedömde att kraven om ansvar och befogenheter i 3 kap. 2 § och 3 kap. 5 § punkt 3 SSMFS 2018:1 uppfylldes delvis. SSM identifierade att ansvar eller befogenheter inte framgick av ledningssystemet i tillräcklig utsträckning för vissa arbetsuppgifter och att ansvarsfördelningen för alla uppgifter inte var känd eller tydlig i hela organisationen. SSM bedömde även att brister i överlämningen av ansvar mellan tidigare och nuvarande enhetschef för logistik kan ha medfört negativ påverkan på arbetet med hanteringen av skadade och utdömda containrar.

Mot bakgrund av de identifierade bristerna förelade [52] SSM Cyclife den 17 oktober 2023 om att hantera utdömda emballage samt att ta fram en åtgärdsplan och redovisa denna till myndigheten senast den 30 november 2023. Bland annat omfattade föreläggandet förtydliganden i ledningssystemet och gällande ansvarsfördelning. Den 30 november inkom Cyclife med den berörda åtgärdsplanen [53]. Cyclife angav bl.a. att de skulle utveckla och förtydliga ledningssystemet med rutiner som beskrev hur kontroll av emballage skulle genomföras och ansvarsförhållanden samt att tidigare genomförda kontroller skulle registreras. Dessa åtgärder skulle enligt den skriftliga åtgärdsplanen vara genomförda till den 31 januari 2024. SSM förelade [54] sedan Cyclife den 11 mars 2024 om att utföra åtgärderna som Cyclife dokumenterat i sin åtgärdsplan. SSM genomförde därefter den 22 oktober 2024 en verksamhetsbevakning [28] i syfte att följa upp Cyclife:s arbete med att åtgärda föreläggandet. SSM bedömde vid denna tillsyn att bolaget hade uppfyllt föreläggandet om att följa den framtagna åtgärdsplanen.

SSM såg vid verksamhetsbevakningen [28] även positivt på att ledningen för Cyclife har nytt fokus på utomhuslagringen genom bland annat projekt för eget avfall, ompackning av containers och flytt av verksamheter för att öka kapaciteten för ompackning av emballage. SSM har även i andra verksamhetsbevakningar [23], [25], [27], [29] noterat Cyclife:s ökade fokus på utomhuslagringen och de initiativ och projekt som bolaget startat för att

komma tillrätta med problematiken avseende överbelastade lagringsytor. Förutom praktiskt arbete avseende utdömda emballage har Cyclife även ökat personalstyrkan genom att bland annat anställa en enhetschef, en logistikutvecklare och extra truckförare. Vidare har Cyclife arbetat för att förbättra avfallslogistiken generellt sett och uppdaterat processer och rutiner i ledningssystemet avseende detta. För att ytterligare öka fokus på utomhuslagringen flyttades även enheten för utomhuslagringen organisatoriskt i organisationsändringen som anmälades i september 2024, se nedan.

Den 11 oktober 2022 genomförde SSM en inspektion [35] avseende friklassning av göt. SSM bedömde vid inspektionen att krav om ansvar och befogenheter i 3 kap. 2 § SSMFS 2018:1 uppfylldes och inga brister identifierades. SSM:s bedömning baserades på att Cyclife kunde visa hur ansvar och befogenheter är styrt i ledningssystemet samt att det i intervjuer framkommer att detta är känt bland personalen. SSM bedömde att det fanns en brist mot krav i 3 kap. 4 § SSMFS 2018:1 om ledningssystemet och dess ändamålsenlighet då en instruktion (som enligt Cyclife inte tillämpas) för blästring tillåter hög ytkontamination på stora komponenter med hög godstjocklek innan dessa matas in i smältugnen. SSM bedömde vid inspektionen även att Cyclife inte fullt ut uppfyllde krav i 3 kap. 5 § SSMFS 2018:1 om att ledningssystemet ska innehålla information om hur verksamhetens aktiviteter och processer ska genomföras, utvärderas och utvecklas. Bedömningen baserades på att kontrollprogrammet för friklassning inte överensstämde med hur arbetet i praktiken genomfördes och innehöll motstridiga uppgifter. Utöver identifierade brister och förbättringsförslag såg dock SSM att Cyclife i praktiken har god kontroll på processen för friklassning av göt och SSM noterade även ett gott exempel avseende det bedömningsforum som Cyclife inrättat där man tillvaratar personalens specialistkompetens för att göra proaktiva bedömningar om, och hur, materialet kan friklassas. SSM bedömde även att kravet i 3 kap. 3 § SSMFS 2018:3 uppfylldes gällande mandat för friklassning, då ansvaret var tydligt delegerat från VD.

Inspektioner om strålskydd och omgivningskontroll

SSM genomförde den 15 november 2022 en inspektion [36] avseende skydd av arbetstagare. SSM bedömde vid inspektionen att krav i 10 § SSMFS 2008:26 om lokala strålskyddsinstruktioner uppfylldes. SSM bedömde även att krav i 22 § SSMFS 2008:26 om dokumenterad procedur för helkroppsmätning uppfylldes och att Cyclife har rutiner för utvärdering av erhållna mätresultat med mera.

Vid inspektionen [39] om radiologisk omgivningskontroll som genomfördes den 23-24 augusti 2023 bedömde SSM att krav i 3 kap. 4 och 5 §§ SSMFS 2018:1 om ledningssystemet uppfylldes. Enligt SSM:s bedömning fanns instruktioner som på ett strukturerat sätt beskrev hur verksamheten är organiserad för omgivningskontrollen. Vid inspektionen bedömde SSM även att krav i 3 kap. 14 § SSMFS 2018:1 uppfylldes gällande att skapa förutsättningar för att arbeta på ett strålsäkert sätt.

Vid inspektionen [42] om arbete i anläggningen, som genomfördes den 18 april 2024, bedömde SSM att Cyclife uppfyllde krav i 3 kap. 14 § SSMFS 2018:1 om arbetsförutsättningar. Bedömningen baserades på att riskanalyser och riskhantering genomförs och att det därigenom ges förutsättningar för personal att arbeta på ett strålsäkert sätt. Vidare är strålskyddspersonalen delaktiga i projektverksamheter och vid introduktion till nya arbetsmoment. SSM noterade som förbättringsområde att rutinerna för när PJB (Pre Job Briefing) och PJD (Post Job Debriefing) ska genomföras kunde förtydligas.

Inspektioner om driftverksamheten och erfarenhetsåterföring

Vid inspektionen [40] om driftverksamheten den 23 november 2023 bedömde SSM att krav i 5 kap. 1 § SSMFS 2008:1 uppfylldes mot bakgrund av att det finns säkerhetstekniska driftförutsättningar för ledning av driften av anläggningarna och att det utifrån

driftförutsättningarna finns rutiner för att verifiera anläggningens driftklarhet. Se vidare avsnitt 2.4 nedan.

SSM genomförde den 18 juni 2024 en inspektion [43] om erfarenhetsåterföring. Vid denna bedömde SSM att kraven i 3 kap. 16, 18 och 19 §§ SSMFS 2018:1 om erfarenhetsåterföring och utredning av händelser uppfylldes. Bedömningen baserades på att Cyclife hade visat att erfarenheter av betydelse för strålsäkerheten tillvaratas och används för att utveckla strålsäkerheten samt på att Cyclife hade dokumenterade rutiner som på övergripande nivå styr hur denna erfarenhetsåterföring ska bedrivas. SSM noterade att rutinerna var övergripande och medgav flexibilitet, vilket kan vara acceptabelt mot bakgrund av Cyclife:s verksamhet och storlek på organisationen. SSM fick även intrycket av att erfarenhetsåterföringen i praktiken fungerar väl. SSM uppfattade det vidare som en styrka att Cyclife hade anställt en lokal förbättrings- och kvalitetskoordinator som arbetar närmare den operativa verksamheten, då detta skulle kunna få till följd att arbetet med att genomföra åtgärder får högre fokus än tidigare. Vid inspektionen konstaterade SSM även att det fanns dokumenterade rutiner för att hantera avvikelser och händelser samt rapportering till SSM och spridning av erfarenheter. SSM bedömde även att det fanns en systematik i hur ansvariga för hanteringen av åtgärder efter en inträffad händelse utses samt att det finns personal som följer upp att åtgärderna blir utförda. Relaterat till inträffade händelser som rapporteras till SSM (se avsnitt 2.9) är det inte ovanligt att åtgärder som vidtas för att förhindra återupprepning omfattar bland annat att förtydliga och uppdatera rutiner, inklusive ronder i STF, vilket SSM tog stickprov för under inspektionen [43] samt vilka SSM har följt upp övergripande under verksamhetsbevakningar [22], [23], [25], [27], [29], [32].

Verksamhetsbevakningar (uppföljningar, organisation, rekrytering)

Vid verksamhetsbevakningen den 19 oktober 2022 [22] inhämtade SSM övergripande information om organisationsändringen som genomfördes i början av år 2022. Syftet med ändringen var bland annat att anpassa verksamheten inför kommande kapacitetsökning i form av främst en ökad mängd avfallshantering. Ändringen omfattade bland annat att en ny enhet *Production planning & Preparation* skapades. Inom denna enhet ska beredning av arbeten ske, tidigare utfördes beredning av arbeten inom avdelningen *Project*. Cyclife hade anställt flera operatörer och produktionsledare och planerade även att rekrytera fler personer till bolaget, varför ändringen sågs som lämplig att genomföra.

Vid verksamhetsbevakningen den 14 mars 2023 [23] konstaterade SSM att Cyclife hade fortsatt med rekryteringen och att Cyclife hade anställt relativt många operatörer och produktionsledare. SSM konstaterade vidare att det fanns planer på att rekrytera personal till stödfunktioner och att man från den 20 mars skulle införa 4-skift på produktionen i SMA. Cyclife uppgav vidare att rekryteringen syftade till att man på sikt kunna starta med 5-skift på SMA. Exempel på medarbetare (förutom operatörer och produktionsledare) som hade rekryterats omfattar truckförare, logistikexpert, flera chefer, säkerhetsrådgivare, samt medarbetare till den utökade strålskyddsexpertfunktionen. Vid verksamhetsbevakningen den 8 november 2023 [25] redogjorde Cyclife för statusen på rekryteringsprocessen och informerade om att det främst är operatörer till SMA som har anställts den senaste tiden, även om Cyclife också hade anställt en kvalitets- och förbättringskoordinator till enheten *Operations* samt anställt ytterligare personer till säkerhetsavdelningen (*Compliance*).

SSM har fortsatt att följa Cyclife:s rekryteringar och vid verksamhetsbevakningen [27] den 27 mars 2024 informerade Cyclife detaljerat om bemanningsläget och rekryteringsarbetet inför att SMA Extension planerades att tas i drift år 2025. I sammanhanget togs frågor om utbildning, kompetenssäkring och traineeverksamheten upp. SSM såg positivt på att Cyclife hade anställt en ”*launch manager*” med syftet att analysera kompetensbehovet kopplat till hela Cyclife:s verksamhet, inklusive behovet av såväl

operatörer till nya metallbehandlingsanläggningen som nödvändiga stödfunktioner, såsom till exempel logistik, strålskydd och administration. Under samma verksamhetsbevakning informerade Cyclife om att ett projekt hade startats upp för att mer systematiskt förebygga och motverka oönskat beteende. Metoderna som tillämpas för projektet utgår ifrån så kallad beteendebaserad säkerhet (BBS) och fokus ska ligga på att förbättra situationen avseende arbetsmiljörisker, men även strålskyddsrisiker inkluderas i arbetet.

Den 23 oktober 2024 genomförde SSM en verksamhetsbevakning [29] hos Cyclife. Vid denna följde SSM upp organisationsändringen som Cyclife anmälde [50] den 13 september samma år, och som SSM beslutade om att inte granska. Cyclife lyfte vid verksamhetsbevakningen att organisationsändringen grundade sig i ett behov av att fortsätta utveckla organisationen och införa förbättringar innan SMA Extension tas i drift. Avsikten var att försöka skapa en mer balanserad ansvarsfördelning mellan de operativa affärsområdena och skapa en ökad tydlighet för flera roller. De personer från Cyclife som deltog i driftgenomgången uppgav samstämmigt att de såg positivt på förändringen. SSM påtalade i svarsbrevet [51] till Cyclife att anmälan inte höll förväntad kvalitet, vilket även lyftes vid driftgenomgången. SSM följde även statusen avseende rekryteringar och fick bland annat information om rekryteringar av operatörer, underhållspersonal, avfallssamordnare, informationssäkerhetsansvarig och traineeverksamheten för strålskyddspersonal. Sedan årsskiftet fram till oktober hade Cyclife anställt över 50 personer. SSM informerades övergripande om de utmaningar detta har medfört och hur Cyclife planerade att möta dessa. Det uppgavs att arbetet med kompetenssäkring av nya medarbetare är tidskrävande och att det tar tid innan ny personal blir självgående. Även om det har varit utmanande ser Cyclife att man har lyckats i rekryteringsprocessen och den nya rekryteringsstrategin som infördes har gett resultat.

Vid samma verksamhetsbevakning [29] informerade Cyclife om att man har övergått till 5-skift på SMA. Detta innebar att man kan få ett snabbare flöde av avfall i anläggningen, men det är även bedömt att det är en förutsättning för att kunna kompetenssäkra tillräckligt med personal för SMA Extension i den takt som behövs (praktiskt arbete). Cyclife informerade även om att det har startats ett så kallat LEAN-arbete för produktionsanläggningarna. För befintliga SMA hade samtliga instruktioner inventerats i LEAN-arbetet och där behov av uppdatering har identifierats hade uppdateringar påbörjats. Vid uppdateringarna beaktas det om instruktionerna avses tillämpas även på SMA Extension. Cyclife informerade även om att en LEAN-koordinator ingår i ”*launch team*” för SMA Extension. Arbetet med att förbättra instruktionerna är även en del i åtgärdsplanen som Cyclife inkom med vid föreläggande om ledningssystem [47], [48]. Inom detta team bedrivs arbete för att skapa förutsättningar för att kunna lämna över anläggningen till linjen och driva denna i en provdriftsfas när projektet är klart. För att kunna starta provdriften behöver det finnas en organisation som kan driva anläggningen och i uppdraget ingår även att säkerställa att det finns personal tillgänglig för att genomgå utbildningar avseende maskiner och utrustning innan driftsättningen. Vidare ingår att säkerställa att nödvändiga driftinstruktioner finns på plats. Teamet uppgavs utgöra en brygga mellan SMA Extension och dagens linjeverksamhet.

Vid verksamhetsbevakningen den 27 mars 2025 [32] informerade Cyclife om LEAN-arbetet och det pågående arbetet med beteendebaserad säkerhet (BBS) samt statusen för rekrytering av personal till SMA Extension. Cyclife informerade även om att elementblad avses användas för SMA Extension. Dessa kompletterar mer utförliga instruktioner som också kommer att finnas att tillgå. Elementbladen fokuserar på stegen som ska utföras i en process utifrån principerna: a) vad som ska göras, b) hur det ska göras, och c) varför det ska göras. Cyclife avser även använda många bilder i elementbladet för att förenkla användandet, i övrigt är validering av instruktioner något som ingår i det som Cyclife benämner för inaktiv provdrift för SMA Extension.

Övriga verksamhetsbevakningar

Vid verksamhetsbevakningen [31] avseende strålskydd i mars 2025 konstaterade SSM att Cyclife vidtar åtgärder för att förbättra strålskyddet när sådana behov uppstår samt att arbetet med att utveckla verksamheten pågår kontinuerligt. SSM konstaterade också att området strålskydd revideras enligt Cyclife:s internrevisionsprogram. SSM konstaterade vidare vid verksamhetsbevakningen att Cyclife hade vidtagit åtgärder för att omhänderta brister och förbättringsområden som SSM identifierat i tidigare tillsyn, se avsnitt 2.16. Samma år, den 13-15 maj 2025 genomförde SSM en verksamhetsbevakning [33] avseende utsläpp och omgivningskontroll och vid denna konstaterade SSM att tillståndshavarna på området har ett bra system för samverkan inom området i fråga. Vid verksamhetsbevakningen gick Cyclife igenom fördelningen av ansvar och redovisade tillämpbara rutiner och funktionsbeskrivningar för området.

SSM genomförde den 24 augusti 2022 en verksamhetsbevakning avseende interna transporter [21]. Verksamhetsbevakningen omfattade samtliga tillståndshavare på Studsviksområdet. För Cyclife konstaterade SSM bland annat att styrande dokument för interna transporter fanns och att ansvarsfördelning mellan avsändare, transportör, mottagare samt strålskydd fanns beskrivet.

2.2.3 Analysresultat

Vid föregående SSV [1] konstaterade SSM att Cyclife har arbetat med sin organisation och sitt ledningssystem för att det ska bli bättre anpassat till verksamheten. SSM konstaterar i föreliggande SSV att Cyclife har fortsatt med att anpassa organisationen, dels genom en större organisationsändring som har anmälts till SSM och dels genom anpassningar som inte har varit av en sådan karaktär att de har krävt en anmälan. SSM konstaterar även att organisationen har växt på ett omfattande sätt, dels på grund av att SMA Extension avses tas i provdrift under år 2025, men även av andra skäl. Av redovisningen ovan framgår att Cyclife har förstärkt organisationen med roller som man har bedömt behövs, även om det inte enbart relateras till SMA Extension eller ökad produktion. För att kunna lyckas med den intensiva rekryteringen för SMA Extension har Cyclife ändrat rekryteringsstrategin och arbetat med traineeverksamhet och genomför traineeprogram. Cyclife har även anställt en "*launch manager*" med syftet att analysera kompetensbehovet kopplat till hela Cyclife:s verksamhet. SSM har följt Cyclife:s intensiva rekryteringsarbete och konstaterar att numerären har ökat samt att personal till övriga Cyclife, och inte enbart till SMA Extension, har anställts.

SSM konstaterar även att Cyclife har tagit initiativ till att arbeta med beteendebaserad säkerhet (BBS) och att ett så kallat LEAN-arbete har påbörjats för produktionsanläggningarna. I LEAN-arbetet inventeras instruktioner och där behov av uppdatering identifieras utförs dessa. SSM har även vid annan tillsyn fått intrycket av en relativt hög nivå av samverkan inom organisationen. Sådana indikationer fanns även i underlaget till föregående SSV [1], gällande exempelvis arbetet med säkerhetsanalyser och arbetet med riskvärderingar inför upphandlingar (BAR). SSM noterar vidare att Cyclife tar initiativ till att använda elementblad och för att tillämpa digitala hjälpmedel (se avsnitt 2.4).

Vid inspektionen av ledningssystemet identifierades ett antal brister som sammantaget bedömdes ha liten strålsäkerhetsbetydelse. Även vid andra inspektioner har SSM identifierat brister mot krav, som för föreliggande område, främst har bedömts ha liten strålsäkerhetsbetydelse. Genom tillsyn har SSM konstaterat att Cyclife vidtar åtgärder för att komma tillrätta med identifierade brister, men även för att utveckla verksamheten och rutinerna av andra skäl. Ett område där detta, enligt tillgängligt tillsynsunderlag, är mer tydligt än andra är för strålskyddsverksamheten. Ett annat område där det är tydligt att Cyclife har arbetat med förbättringar på relativt bred front är för utomhuslagringen, där

SSM såg positivt på att ledningen hade infört ett nytt fokus på utomhuslagringen för att förbättra situationen och komma tillrätta med bristerna.

Vidare har SSM även fått intrycket av att erfarenhetsåterföringen fungerar relativt väl i praktiken och att Cyclife följer upp åtgärder som ska genomföras för att förbättra strålsäkerheten. Utifrån rapporteringen av händelser (se avsnitt 2.9) fås intrycket av att Cyclife tar ansvar för att förbättra strålsäkerheten. SSM anser även att rapporteringen generellt sett i flera fall är utförlig för såväl strålskyddshändelser som andra händelser som rapporteras till SSM. SSM har även under periodens tillsyn konstaterat att strålsäkerheten har hög prioritet inom alla delar av organisationen.

Sammanfattningsvis kan SSM konstatera att Cyclife arbetar för att utveckla organisationen och ledningssystemet. SSM uppfattar det som att Cyclife kontinuerligt utvecklar rutiner och processer på ett sätt som gynnar deras verksamhet, samtidigt som kraven ska uppfyllas.

Mot bakgrund av ovanstående värderar SSM området *ledning, styrning och organisation av verksamheten* som **acceptabelt**. SSM gör denna värdering då, även om SSM konstaterar att Cyclife bedriver mycket utvecklingsarbete relaterat till området, har SSM i flera tillsynsinsatser identifierat flera brister av liten strålsäkerhetsbetydelse. Även vid föregående SSV [1] värderades området som acceptabelt.

2.3 Kompetens och bemanning

2.3.1 Tillsynsunderlag

[22], [23], [25], [27], [29], [35], [36], [37], [39], [40]

2.3.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

SSM har via verksamhetsbevakningar [22], [23], [25], [27], [29] följt Cyclife:s arbete med att rekrytera medarbetare till organisationen då Cyclife:s verksamhet och produktionsomfattning ökar. I samband med detta har SSM fått insyn i hur Cyclife har arbetat med inventering av bolagets kompetens- och personalbehov, traineeverksamheten och rådande bemanningsläge i förhållande till kommande behov. SSM har även inhämtat information om Cyclife:s arbete med att utbilda operatörer med mera, se vidare avsnitt 2.2 ovan. Vid verksamhetsbevakningen [29] den 23 oktober 2024 fokuserade SSM på kompetens och resurser för SMA Extension. SSM konstaterade vid denna att rekryteringsplanerna baseras på en kartläggning av kompetens- och resursbehov för SMA Extension. SSM konstaterade också att resursbehovet avseende antalet operatörer som behövs förefaller vara identifierat på ett bra sätt, även om kompetenskraven för maskinoperatörer inte var fastställda, då kravprofilen var under framtagande. Vidare uppfattade SSM rekryteringsplanerna som ambitiösa tidsmässigt samtidigt som SSM konstaterade att Cyclife är medvetna om att det tar tid att få nyanställda självgående och kompetenssäkrade. SSM konstaterade även att Cyclife fortsätter att utreda det resursmässiga behovet för alla stödfunktioner till SMA Extension.

SSM genomförde den 15 november 2022 en inspektion [36] avseende skydd av arbetstagare ur strålskyddsperspektiv. SSM bedömde vid inspektionen att kraven avseende strålskyddsrelaterad information och utbildning av personal enligt 6 och 7 §§ SSMFS 2008:26 uppfylldes. SSM noterade vid inspektionen ett fåtal förbättringsområden. SSM bedömde vidare att krav om kompetens i 4 kap. 13 § SSMFS 2018:1 uppfylldes genom att Cyclife har utbildningskrav för tillträde till kontrollerat område, att

funktionsbeskrivningar finns för de olika rollerna samt genom att individuella kompetenskort för personal och utbildningsbehov utvärderas årligen.

Den 11 oktober 2022 genomförde SSM en inspektion [35] avseende friklassning av göt. SSM bedömde vid inspektionen att Cyclife uppfyllde krav i 3 kap. 10 § SSMFS 2018:1 om att den kompetens som behövs inom verksamheten och den kompetens som finns tillgänglig på ett systematiskt sätt ska identifieras och dokumenteras. Detta gör Cyclife genom att i funktionsbeskrivningar och kompetenskort tydligt redovisa de kompetenskrav, inklusive behov av utbildningar och återträning, som krävs för varje funktion. SSM upplevde vid inspektionen en oro över att viss kompetens var starkt knuten till den specifika personen och att detta kunde innebära en sårbarhet för Cyclife.

SSM genomförde en inspektion [37] avseende kontroll av avfall den 15 februari 2023. Vid inspektionen bedömde SSM att krav i 3 kap. 10 § SSMFS 2018:1 om kompetens delvis uppfylldes. SSM konstaterade att det fanns kompetenskort och funktionsbeskrivningar för personalen som tillsammans visade krav på medarbetarens kompetens däremot noterades brister kopplat till dokumentation. Cyclife har efter inspektionen inventerat och kartlagt kompetensbehoven för verksamheten, se även avsnitt 2.2 och 2.3 ovan.

SSM bedömde att bristerna medförde svårigheter i att få en samlad bild av medarbetarens totala kompetens av arbetsmoment och genomgångna utbildningar inklusive de utbildningar som har krav på repetition i ett angivet intervall. SSM bedömde att det fanns en risk för att arbetsuppgifter utförs utan tillräcklig kompetens samt att gap i kompetens skulle kunna uppstå inom verksamheten.

Vid inspektionen [39] om radiologisk omgivningskontroll, som genomfördes den 23-24 augusti 2023, bedömde SSM att krav i 3 kap. 10 § SSMFS 2018:1 om kompetens uppfylldes (samma krav som ovan), bland annat mot bakgrund av att kompetenskort och funktionsbeskrivningar används så att personalen har rätt förutsättningar för sitt arbete och att utbildningar genomförs vid behov. SSM konstaterade också att det fanns tillräckligt med resurser för att genomföra den radiologiska omgivningskontrollen.

Vid inspektionen [40] om driftverksamheten den 23 november 2023 konstaterade SSM att en allmän utbildning avseende SAR och STF ingår i introduktionsprogrammet för samtliga arbetstagare på Cyclife. SSM konstaterade också att befattningsspecifik utbildning styrs upp av kompetenskort med utbildningsposter där medarbetare och ansvarig chef signerar efter olika genomförda moment och att medarbetarnas kompetenskort registreras i applikationen Kompetensvy och går igenom årligen.

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

2.3.3 Analysresultat

Vid föregående SSV [1] konstaterade SSM att Cyclife arbetade aktivt med att rekrytera, bibehålla och utbilda den kompetens som behövs inom organisationen, bland annat genom att införa utbildningsprogram och en traineeverksamhet för strålskyddspersonal. Traineeverksamheten startades bland annat mot bakgrund av att Cyclife historiskt hade haft svårt att rekrytera strålskyddstekniker. SSM konstaterar att rekryteringen under föreliggande SSV-period har varit intensiv och att Cyclife, sett till numerären, har lyckats med rekryteringen. Ett led i detta har bland annat varit den ändrade strategin för rekryteringen. Under perioden har Cyclife inventerat bolagets kompetens- och personalbehov och SSM har konstaterat att kartläggningen av resursbehovet för SMA Extension förefaller vara

genomförd på ett systematiskt sätt. SSM har dock inte genomfört tillsyn för att på ett underbyggt sätt kunna uttala sig avseende kvalitén på detta arbete.

Vid de tre inspektionerna inom områdena strålskydd, friklassning, och radiologisk omgivningskontroll bedömdes inkluderade krav avseende kompetens som uppfyllda. Vid inspektionen avseende registrering av avfall bedömdes dock samma krav avseende kompetens som delvis uppfyllt. Tillsyn har i övrigt visat på en samstämmig bild hur Cyclife arbetar med funktionsbeskrivningar och kompetenskort med mera. SSM:s tillsyn visar på något divergerande bedömningar där en inspektion påvisar tydliga kompetenskort och funktionsbeskrivningar, och en inspektion påvisar att det då fanns minst en funktionsbeskrivning som vid tillfället inte bedömdes som heltäckande. SSM har inte utifrån underlaget i SSV:n kunnat dra någon slutsats om detta på övergripande nivå.

SSM har under perioden, åtminstone inom ett område, sett indikationer på att det inom området kan finnas vissa nyckelpersoner där det inte finns så mycket redundans. SSM har dock inte följt upp frågor om nyckelkompetenser systematiskt och har ingen tydlig bild för kompetensområden där det kan finnas en sådan farhåga.

Även om SSM inte genomfört någon riktad tillsyn inom området *Kompetens och bemanning* för aktuell SSV period värderas området som fortsatt **tillfredsställande**. Värderingen baseras på att SSM vid tillsyn inte har uppdagat några måttliga eller stora brister avseende kompetens och bemanning. Även vid föregående SSV [1] värderades området som tillfredsställande.

2.4 Driftverksamhet, inklusive hanteringen av brister i barriärer och djupförsvar

2.4.1 Tillsynsunderlag

[22], [23], [25], [27], [29], [32], [40]

2.4.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

SSM har under perioden följt driften av Cyclife:s anläggningar genom bland annat veckomöten, veckorapporter, årsrapporter, andra rapporteringar samt verksamhetsbevakningar. Under perioden har sex verksamhetsbevakningar [22], [23], [25], [27], [29], [32] genomförts med fokus på uppföljning av driften och utöver det genomförde SSM den 23 november 2023 en inspektion [40] avseende driftverksamheten.

Vid de ovan nämnda verksamhetsbevakningarna har SSM konstaterat att driften har fungerat väl samtidigt som det har pågått mycket arbete inom organisationen gällande investeringar, anläggningsändringar, förbättringsarbete samt rekrytering av personal. Vid verksamhetsbevakningarna inhämtar SSM även information om händelser som inträffat. Vid samtliga verksamhetsbevakningar har SSM kunnat konstatera att inträffade händelser inte har medfört några stråldoser till arbetstagare, allmänhet eller miljö som har behövt följas upp av SSM ytterligare. Vid verksamhetsbevakningarna [23], [29], [32] har SSM även fått intrycket av att Cyclife, när händelserna har inträffat, har hanterat dessa på ett strålsäkert och genomtänkt sätt. SSM har även konstaterat att Cyclife vidtar åtgärder för att minska risken för att liknande händelser inträffar igen. [32]

SSM har vid verksamhetsbevakningarna, främst [29] och [32] även inhämtat information om Cyclife:s arbete med att höja kvaliteten på instruktioner som används i den operativa driften. Arbetet med att höja kvaliteten på instruktioner, leds av en förbättrings- och

kvalitetskoordinator och sker med hjälp av LEAN-metoder (se avsnitt 2.2). I det arbetet identifieras och åtgärdas förbättringsbehov i befintliga instruktioner samt så kan gap, där instruktioner saknas, identifieras och åtgärdas. SSM har även vid tillsynen informerats om instruktioner som uppdaterats som en konsekvens av inträffade händelser.

Vid inspektionen [40] den 23 november 2023 av driftverksamheten var fokus på områdena driftförutsättningar och driftklarhetsverifiering. SSM bedömde att de inspekterade delarna av krav i 5 kap. 1 § SSMFS 2008:1 uppfylldes mot bakgrund av att det fanns säkerhetstekniska driftförutsättningar för ledning av driften av anläggningarna och att det utifrån driftförutsättningarna fanns rutiner för att verifiera anläggningens driftklarhet. SSM bedömde även att de säkerhetstekniska driftförutsättningarna (STF) hålls aktuella och att operatörer och annan personal med ansvar för driften var väl förtrogna med STF. SSM bedömde också att det fanns fungerande rutiner för att, utgående från STF, verifiera anläggningarnas driftklarhet med ett utvecklat systemstöd i form av en digital applikation. SSM konstaterade att det tillämpade systemstödet bidrar till att kravställda kontroller blir rätt utförda med hänsyn till både omfattning och krävda intervall. Därtill uppfattade SSM det som att det utvecklade systemstödet bidrar till ett engagemang och förhållningssätt hos personalen som innebär att STF för respektive anläggning får den uppmärksamhet och prioritet som dess säkerhetsbetydelse kräver. SSM uppfattade det vidare som att det digitala verktyget är uppskattat av användarna.

I avsnitt 2.9 redovisas information om händelser och förhållanden som rapporterats till SSM under perioden. SSM kan konstatera att det finns händelser som relateras till att kravställda ronderingar i STF inte har utförts i enlighet med kraven i STF och att Cyclife i rapporteringen anger att det ska utredas varför ronderingarna inte har utförts.

2.4.3 Analysresultat

SSM har vid tillsyn kunnat konstatera att driften av anläggningarna har fungerat väl och att Cyclife rapporterar, utreder och vidtar åtgärder när händelser inträffar. SSM har även fått intrycket av att Cyclife har hanterat de händelser som inträffat på ett strålsäkert och genomtänkt sätt. Under perioden genomfördes även en inspektion, där SSM bedömde att kraven som inkluderades i inspektionen uppfylldes, och inga brister identifierades. Utöver det har SSM kunnat konstatera att Cyclife arbetar för att förbättra instruktioner som används i den operativa verksamheten. Under perioden har Cyclife uppdragat att det har förekommit att ronderingar inte har utförts i enlighet med kraven i STF, men SSM ser att Cyclife utreder bakgrunden till detta, varför SSM bedömer att detta inte behöver medföra en lägre värdering i föreliggande SSV.

Mot bakgrund av ovanstående värderar SSM att Cyclife har hanterat området *driftverksamhet, inklusive hanteringen av brister i barriärer och djupförsvar* **tillfredsställande**. Även vid föregående SSV [1] värderades området som tillfredsställande.

2.5 Bränsle- och kriticitetsfrågor

För aktuell SSV-period genomfördes inga riktade tillsynsinsatser mot Cyclife 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**. SSM gjorde samma värdering i föregående SSV [1].

2.6 Beredskap för haverier

Den 23 maj 2025 anmälde [55] Cyclife en uppdaterad beredskapsplan i enlighet med 2 kap. 3 § SSMFS 2014:2. SSM beslutade om att inte granska beredskapsplanen, som var en aktualitetsuppdatering av den befintliga beredskapsplanen.

För aktuell SSV-period genomfördes i övrigt inga riktade tillsynsinsatser mot Cyclife 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**. SSM gjorde samma värdering i föregående SSV [1].

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

För aktuell SSV-period genomfördes inga riktade tillsynsinsatser mot Cyclife inom området *underhåll, material- och kontrollfrågor*, och det finns inte heller några observationer från annan tillsyn med bäring på området, varför området värderas som **inte värderingsbart**. SSM gjorde samma värdering i föregående SSV [1].

2.8 Primär och fristående säkerhetsgranskning

2.8.1 Tillsynsunderlag

[29], [44]

2.8.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

Under perioden har Cyclife inkommit med flera anmälningar och ansökningar som har genomgått säkerhetsgranskning innan respektive ärende har inkommit till SSM. SSM har under perioden inte identifierat något ärende där säkerhetsgranskning inte har genomförts i enlighet med gällande krav.

I avsnitt 2.1 redovisas att Cyclife i maj 2023 ansökte om godkännande av PSAR för utbyggnaden av SMA. SSM granskade [44] ansökan och i granskningen bedömde SSM att krav i 4 kap. 3 § SSMFS 2008:1 om säkerhetsgranskning uppfylldes. Bedömningen baserades på att säkerhetsgranskningen hade genomförts i två steg och att denna hade beaktat tillämpliga säkerhetskrav för anläggningen samt att den hade genomförts på ett allsidigt och systematiskt sätt samt dokumenterats.

Vid verksamhetsbevakningen den 23 oktober 2024 [29] följde SSM upp en anmälan [50] av en organisatorisk ändring som anmälts och som säkerhetsgranskats, se avsnitt 2.2. SSM konstaterade i beredningen av ärendet att fristående säkerhetsgranskning (FSG) kritiserade kvalitén på anmälan och transparent redovisade identifierade brister i FSG-protokollet. SSM:s svarsbrev [51] till Cyclife noterar även detta.

I avsnitt 2.9 redovisas information om att Cyclife har rapporterat ett antal kategori 2-händelser enligt 2 kap. 5 § SSMFS 2008:1 till SSM. Sådana händelser ska rapporteras i enlighet med 7 kap. 2 § SSMFS 2008:1. SSM konstaterar att samtliga rapporteringar har säkerhetsgranskats innan dessa har rapporterats till SSM och att protokoll från FSG har inkluderats i respektive rapportering.

2.8.3 Analysresultat

Underlaget inom området är begränsat, men om SSM tar hänsyn till underlaget som fanns i föregående SSV [1], och som var relativt omfattande, bedömer SSM att underlaget är tillräckligt för att kunna göra en värdering av området även i föreliggande SSV. I föregående SSV motiverade SSM sin värdering av området med att myndigheten inte vid tillsyn hade identifierat några egentliga brister i kravuppfyllelse och att Cyclife under perioden hade uppvisat en förståelse för när säkerhetsgranskning ska utföras enligt kraven i SSM:s föreskrifter. Inom ramarna för föreliggande SSV har SSM kunnat konstatera att kravet på säkerhetsgranskning har uppfyllts i de fall kraven har bedömts. I övriga fall, där SSM inte granskat ärendet, har SSM inte identifierat något ärende där säkerhetsgranskning inte har genomförts i enlighet med gällande krav. Under perioden har SSM även sett exempel på att FSG på ett transparant sätt har dokumenterat kritik avseende kvalitén på en anmälan till SSM. Utifrån underlaget till föreliggande SSV ser SSM inga skäl till att ändra värderingen för området. Mot bakgrund av detta värderar SSM att Cyclife har hanterat området *primär och fristående säkerhetsgranskning tillfredsställande*. Även vid föregående SSV [1] värderades området som tillfredsställande.

2.9 Utredning av händelser, erfarenhetsåterföring samt extern rapportering

2.9.1 Tillsynsunderlag

[22], [23], [25], [27], [29], [32], [36], [39], [43], [62], [63], [64]

2.9.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

Genomförd tillsyn relaterat till utredningar av händelser, rapportering och erfarenhetsåterföring beskrivs under rubrikerna nedan.

Allmänt

SSM genomförde den 18 juni 2024 en inspektion [43] om erfarenhetsåterföring. Vid denna bedömde SSM att kraven i 3 kap. 16, 18 och 19 §§ SSMFS 2018:1 om erfarenhetsåterföring och utredning av händelser uppfylldes. Bedömningen baserades på att Cyclife hade visat att erfarenheter av betydelse för strålsäkerheten tillvaratas och används för att utveckla strålsäkerheten samt på att Cyclife hade dokumenterade rutiner som på övergripande nivå styr hur erfarenhetsåterföringen ska bedrivas, se avsnitt 2.2 ovan. SSM fick även intrycket av att erfarenhetsåterföringen i praktiken fungerar väl och konstaterade att Cyclife inför konstruktionen av SMA Extension hade bedrivit relativt omfattande extern erfarenhetsåterföring, utöver att inhämta interna erfarenheter. SSM kunde även konstatera att det också fanns dokumenterade rutiner för att hantera avvikelser och händelser samt utreda och rapportera berörda händelser till SSM. SSM bedömde även att det fanns en systematik i hur ansvariga för hanteringen av åtgärder efter en inträffad händelse utses samt att det finns personal som följer upp att åtgärderna blir utförda. SSM kunde även utifrån stickprov konstatera att Cyclife vidtar åtgärder för att förhindra att liknande händelser återupprepas. I sammanhanget uttryckte Cyclife själva en önskan om att bli bättre på att genomföra effektutvärderingar av vidtagna åtgärder.

Den 15 november 2022 genomförde SSM en inspektion [36] avseende skydd av arbetstagare. SSM bedömde vid inspektionen att krav i 3 kap. 16 § SSMFS 2018:1 om erfarenhetsåterföring (samma krav som ovan) uppfylldes, även om ett par förbättringsområden identifierades. Vid inspektionen bedömde SSM även att kraven i 36 och 37 §§ SSMFS 2008:26, om rapportering av händelser och förhållanden av betydelse från strålskyddssynpunkt, uppfylldes.

Rapportering till SSM efter en kategori 2-händelse

Cyclife har under perioden rapporterat ett antal kategori 2-händelser enligt 2 kap. 5 § SSMFS 2008:1 till SSM. Sådana händelser ska rapporteras i enlighet med 7 kap. 2 § SSMFS 2008:1. Under 2022 inträffade 3 händelser i kategori 2, under 2023 inträffade 2 händelser i kategori 2, under 2024 inträffade 7 händelser i kategori 2 och under 2025 har under SSV-perioden 4 händelser i kategori 2 inträffat. Av årsrapporterna [12], [13], [14] framgår att samtliga kategori 2-rapporter har genomgått säkerhetsgranskning. SSM har sammanställt rapporteringen för åren 2022-2025 (exklusive den om fysiskt skydd) i ärendena SSM2022-1571, SSM2023-2526, SSM2024-333 och SSM2025-4614. Av dessa ärenden framgår att FSG-protokoll bifogats vid rapporteringen av inträffade händelser.

I rapporteringen ingår en beskrivning av händelseförlopp, säkerhetsmässig betydelse, INES-värdering, direkta orsaker, bakomliggande orsaker, vidtagna åtgärder, planerade åtgärder samt vunna erfarenheter för respektive händelse. Genom denna redovisning kan SSM konstatera att händelserna utreds. Inträffade händelser, och Cyclife:s hantering av dessa, har dessutom följts upp av SSM vid verksamhetsbevakningar [22], [23], [25], [27], [29], [32], se vidare avsnitt 2.4. Vid inspektionen om erfarenhetsåterföring, se ovan, bedömde SSM även att krav om utredning av händelser i 3 kap. 18 § SSMFS 2018:1 uppfylldes.

Rutinmässig rapportering till SSM

Krav på rutinmässig rapportering såsom veckorapporter och årsrapporter framgår av 7 kap. 3 § SSMFS 2008:1. Cyclife:s veckorapporter har för år 2022, 2023, 2024, 2025 samlats i ärende SSM2022-125, SSM2023-1672, SSM2024-147 respektive SSM2025-29. 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 2022, 2023 och 2024 [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 från genomförd områdeskontroll enligt 33 § SSMFS 2008:26, rapportering relaterat till avfall enligt 5 kap. 13 § SSMFS 2018:1 samt rapportering avseende utvärdering av ALARA-arbete enligt 5 § SSMFS 2008:26.

Kravställd avfallsdata har för år 2022 [56], 2023 [57] och 2024 [58] rapporterats till SSM i tid. SSM har inte granskat informationen i rapporteringen. Utöver detta har Cyclife årligen rapporterat [59], [60], [61] uppgifter om göthanteringen i tid till SSM.

Årsrapporter gällande utsläpp för år 2022 [15], 2023 [16] och 2024 [17] samt resultat från omgivningskontroll för år 2022 [18], 2023 [19] och 2024 [20] har rapporterats i tid till SSM.

SSM granskade under åren 2022, 2023 och 2024 Cyclife:s redovisning av den lokala miljöövervakningen, vilken är gemensam med övriga tillståndshavare på Studsvikssiten. Utifrån dessa granskningar [62], [63], [64] bedömde SSM att de delar av kraven i 5, 20, 25 och 27 §§ SSMFS 2008:23 som berör rapportering uppfylldes för Cyclife. SSM har i granskningen noterat ett gott exempel och ett par förbättringsområden, vilka inte än har omhändertagits. Även vid inspektionen [39] av omgivningskontroll som genomfördes den 23-24 augusti 2023 bedömde SSM att de krav i SSMFS 2008:23 som berör rapportering uppfylldes. Området utsläpp av radioaktiva ämnen till miljö och omgivningskontroll värderas i övrigt i avsnitt 2.17 nedan.

2.9.3 Analysresultat

SSM konstaterar att Cyclife utreder och rapporterar händelser till SSM utifrån gällande krav. SSM konstaterar vidare att rutinmässig rapportering inkommer till SSM i tid och det finns flera exempel på granskningar från SSM som påvisar kravuppfyllelse.

SSM konstaterar utifrån flera inspektioner och verksamhetsbevakningar att Cyclife arbetar med erfarenhetsåterföring inom flera områden, speciellt blir detta tydligt för SSM om även det gedigna underlaget från föregående SSV [1] beaktas. SSM har även utifrån inspektionen om erfarenhetsåterföring, som genomfördes år 2024, fått intrycket av att erfarenhetsåterföringen i praktiken fungerar väl samtidigt som berörda krav uppfylls.

Mot bakgrund av ovanstående värderar SSM att Cyclife 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

[24], [38]

2.10.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

Den 16 mars 2023 genomförde SSM en verksamhetsbevakning [24] avseende uppföljning av tidigare tillsyn inom området samt avseende uppföljning av inrapporterade brister avseende fysiskt skydd. Samma dag genomförde SSM en inspektion [38] med fokus på fysiskt skydd relaterat till transporter. Vid inspektionen identifierade SSM inte några brister mot gällande krav som skulle motivera ett föreläggande. Detaljer från tillsynen utelämnas på grund av rapporternas sekretessklass.

SSM konstaterar att Cyclife har uppdaterat planen för fysiskt skydd ett antal gånger under föreliggande SSV-period, samt anmält ändringarna i planen i enlighet med 2 kap. 11 § SSMFS 2008:1. SSM valde att inte granska någon av de anmälda ändringarna, vilka har diarieförts i ärendena SSM2022-4961, SSM2023-4363 samt SSM2025-5521.

2.10.3 Analysresultat

Vid föregående SSV [1] var underlaget inom området relativt omfattande och tillräckligt för att SSM skulle kunna göra en värdering av området. I föreliggande SSV bedömer SSM att underlaget inte är tillräckligt omfattande för att SSM ska kunna ändra värderingen från föregående SSV. SSM värderar därför att Cyclife fortsatt har hanterat området *fysiskt skydd och informationssäkerhet* som **acceptabelt**.

2.11 Säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisning

2.11.1 Tillsynsunderlag

[44], [65]

2.11.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

I avsnitt 2.1 beskrivs att Cyclife den 24 maj 2023 ansökte [9] om godkännande av PSAR för utbyggnaden av metallbehandlingsanläggningen (SMA). Utbyggnaden avser uppförande av en ny fristående anläggning som Cyclife benämner SMA Extension. SSM granskade [44] ansökan och tillhörande underlag och den 22 december 2023 godkände [10] SSM PSAR:en vilket innebär att Cyclife fick påbörja uppförandet av anläggningen. SSM:s granskning inkluderade bland annat följande krav som relateras till detta område:

- 2 kap. 1 § SSMFS 2018:1 om identifiering och värdering av händelser
- 4 kap. 1 § SSMFS 2008:1 om säkerhetsanalyser
- 4 kap. 2 § SSMFS 2008:1 om säkerhetsredovisning

SSM bedömde i granskningen [44] av PSAR att samtliga ovanstående krav uppfylldes, och i förhållande till de granskade kraven identifierades inga brister.

SSM har under perioden även granskat [65] Cyclife:s händelseanalys för lagringsplatser för radioaktivt avfall. SSM bedömde i denna granskning att Cyclife, för de aktuella lagringsytorna, uppfyllde krav i 2 kap. 1 § SSMFS 2018:1 om identifiering av, och dokumenterad värdering av, händelser och förhållanden som har betydelse för strålsäkerheten. SSM identifierade i denna granskning ett antal förbättringsområden och noterade samtidigt att Cyclife redan hade identifierat vissa åtgärder att vidta.

Den 6 juli 2023 anmälde [45] Cyclife en anläggningsändring avseende utbyte av hetvattenpanna för HA-anläggningen och den 9 april 2025 anmälde [46] Cyclife en anläggningsändring avseende flytt av en lagringsyta som benämns Bengts Hage. SSM beslutade om att inte granska någon av de anmälda ändringarna, men kan konstatera att Cyclife i underlaget redovisar påverkan på säkerhetsredovisningen i enlighet med 4 kap. 5 § SSMFS 2008:1. Motsvarande gäller för flera anmälningar som inkommit under 2025 efter brytpunkten för föreliggande SSV-period. Övriga ändringar som har genomförts under SSV-perioden redovisas i årsrapporterna [12], [13] och [14].

Gällande avfallsbeskrivningar och acceptanskriterier för avfall, se avsnitt 2.14.

2.11.3 Analysresultat

Underlaget inom området är relativt begränsat, men om SSM tar hänsyn till underlaget som fanns i föregående SSV [1], och som var relativt omfattande, bedömer SSM att underlaget är tillräckligt för att kunna göra en värdering av området även i föreliggande SSV. I föregående SSV motiverade SSM sin värdering av området med att myndigheten vid tillsyn inte hade identifierat några brister i kravuppfyllnad och att myndigheten genom den bedrivna tillsynen hade identifierat ett antal goda exempel. SSM uppfattade det som att Cyclife, inom gällande kravbild, hade försökt anpassa redovisningen på sådant sätt att redovisningen är till nytta för Cyclife så att den används i högre grad i verksamheten inom flera olika delar av organisationen. SSM konstaterade också att säkerhetsanalyserna ingår som en del i utbildningen av nya medarbetare för att hjälpa dessa förstå riskerna i anläggningarna och eventuella konsekvenser av händelser i anläggningarna. SSM konstaterade också att Cyclife hade bedrivit ett relativt omfattande arbete med att modernisera säkerhetsredovisningen, inklusive säkerhetsanalyserna och STF.

Utifrån tillsynen som genomförts inom ramarna för föreliggande SSV-period kan SSM konstatera att samtliga krav som har bedömts under perioden har bedömts som uppfyllda och inga brister mot de berörda kraven har identifierats. SSM ser därmed inga skäl till att ändra värderingen som myndigheten gjorde i föregående SSV. SSM värderar därför att Cyclife fortsatt har hanterat området *säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisning tillfredsställande*.

2.12 Säkerhetsprogram

För aktuell SSV-period genomfördes inga riktade tillsynsinsatser mot Cyclife inom området *säkerhetsprogram*, och det finns inte heller några observationer från annan tillsyn med bäring på området, varför området värderas som **inte värderingsbart**. SSM gjorde samma värdering i föregående SSV [1].

2.13 Hantering och förvaring av anläggningsdokumentation

För aktuell SSV-period genomfördes inga riktade tillsynsinsatser mot Cyclife 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**. SSM gjorde samma värdering i föregående SSV [1].

2.14 Hantering av kärnämne och kärnavfall

2.14.1 Tillsynsunderlag

[23], [25], [27], [28], [29], [37], [44], [67]

2.14.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

Kontroll av avfall

SSM genomförde en inspektion [37] avseende kontroll av avfall den 15 februari 2023. Vid inspektionen identifierade SSM ett antal brister avseende utomhuslagringen av avfall och hanteringen av registrering och märkning av avfall. Avseende krav i 3 kap. 1 § SSMFS 2021:7 om identitetsmärkning av avfallsposter bedömde SSM att kravet inte uppfylldes för vissa avfallsposter, då dessa saknade märkning. SSM bedömde vidare att krav i 5 kap. 1 § SSMFS 2021:7 om registrering av avfall delvis uppfylldes. Kravet uppfylldes genom att information om avfallet förs in i registret så snart som möjligt men SSM bedömde att det fanns brister då allt avfall inte var registrerat samt att för dessa avfallsposter uppfylldes inte heller kravet om registrering av avfall utan onödigt dröjsmål. SSM bedömde vidare att kravet om dokumentering av avfall, enligt 5 kap. 12 § SSMFS 2021:7, inte uppfylldes för de kollin som inte var registrerade.

Vid inspektionen [37] bedömde SSM även att krav i 6 kap. 2 § SSMFS 2008:1 inte uppfylldes då avfall dels lagras utan att detta är styrt av instruktioner eller STF, och dels då avfall lagras i utdömda containrar. Utöver det identifierade SSM även andra brister gällande bland annat ankomstkontroll och besiktning av emballage och avfallsposter. SSM bedömde under inspektionen även ett antal krav relaterat till ledning och styrning, ledningssystem samt kompetens, se avsnitt 2.2 och 2.3. Den samlade strålsäkerhetsbetydelsen av de identifierade bristerna bedömdes av SSM som måttlig på kort sikt.

Mot bakgrund av de identifierade bristerna förelade [52] SSM Cyclife den 17 oktober 2023 om att hantera utdömda emballage samt att ta fram en åtgärdsplan och redovisa denna till myndigheten senast den 30 november 2023. Den 30 november inkom Cyclife med den berörda åtgärdsplanen [53]. SSM förelade [54] sedan Cyclife den 11 mars 2024 om att utföra åtgärderna som Cyclife dokumenterat i sin åtgärdsplan. SSM genomförde senare, den 22 oktober 2024, en verksamhetsbevakning [28] i syfte att följa upp Cyclife:s arbete med att åtgärda föreläggandet. SSM bedömde vid denna uppföljning att bolaget hade uppfyllt föreläggandet om att följa den framtagna åtgärdsplanen. SSM såg även positivt på att ledningen för Cyclife hade nytt fokus på utomhuslagringen genom bland annat projekt för eget avfall, ompackning av containers och flytt av verksamheter för att öka kapaciteten för ompackning av emballage. SSM har även i andra verksamhets-

bevakningar [23], [25], [27], [29] noterat Cyclife:s ökade fokus på utomhuslagringen och de initiativ och projekt som bolaget genomför för att komma tillrätta med problematiken avseende överbelastade lagringsytor.

Granskning av PSAR

I SSM:s granskning [44] av PSAR för SMA Extension (se avsnitt 2.1 och 2.11) inkluderades krav om acceptanskriterier (WAC) enligt 3 kap. 4 och 5 §§ SSMFS 2021:7. SSM bedömde i granskningen att Cyclife hade förutsättningar för att uppfylla kraven eftersom Cyclife hade tagit fram acceptanskriterier för anläggningen och eftersom det redovisades att Cyclife avsåg inkomma med acceptanskriterier för kundavfall i samband med redovisningen av den förnyade SAR:en (FSAR) inför provdriften av anläggningen. Den 28 mars 2025 ansökte [11] sedan Cyclife om godkännande av FSAR för SMA Extension och i underlaget till ansökan ingick uppdaterade acceptanskriterier utifrån kraven i SSMFS 2021:7. SSM:s granskning av ansökan pågår.

Tillstånd avseende utländskt avfall

Den 26 september 2024 gav regeringen, utifrån kärntekniklagen, Cyclife tillstånd [66] till att mellanlagra och slutförvara utländskt kärnavfall. Tillståndet gäller till och med den 31 december 2034 och beslutet är förenat med vissa villkor. Det tidigare tillståndet som gällde till och med den 31 december 2025 har därmed förlängts i tio år.

Avseende tillstånd för transport samt införsel och utförsel av kärnavfall, se avsnitt 2.15.

Avfallsbeskrivningar

Den 9 november 2022 anmälde Cyclife en typbeskrivningsspecifikation (TBS) för avfallstypen E.12. Avfallstypen avser lågaktivt avfall i container avsedda för slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall (SFR), bergssalar för lågaktivt avfall (BLA). SSM bedömde i granskningen [67] av TBS:en att denna uppfyller kraven i 4 kap. 2 och 3 §§ SSMFS 2021:7, men konstaterade samtidigt att det kvarstår osäkerheter kring sammansättning av avfallet, strukturen på avfallet, samt innehåll av miljöfarliga ämnen. SSM konstaterade även att det i underlaget till anmälan anges att Cyclife har planerat att genomföra utredningar avseende dessa frågeställningar. SSM förutsatte därför i granskningen att Cyclife ska anmäla en uppdaterad TBS när de berörda utredningarna är slutförda.

Den 19 december 2022 anmälde [68] Cyclife en avfallsbeskrivning för göt utifrån kravet i 4 kap. 2 § SSMFS 2021:7, eftersom det förekommer göt som förväntas mellanlagras i mer än tre år. I första hand är göten efter mellanlagringen tänkta att friklassas. Om detta inte är möjligt planeras göten deponeras i SFR enligt TBS för E.12, se föregående stycke. Mot bakgrund av detta granskade inte SSM avfallsbeskrivningen för göt.

2.14.3 Analysresultat

SSM konstaterar, liksom i föregående SSV [1], att Cyclife under perioden har arbetat med att åtgärda de brister och förbättringsområden som SSM identifierat vid tillsyn. Baserat på SSM:s uppföljning har Cyclife påvisat framdrift i de åtgärder som bolaget behöver vidta utifrån SSM:s föreläggande, samt utifrån de planer som Cyclife själva har tagit fram för att förbättra situationen, huvudsakligen kopplat till utomhuslagringen. SSM har i förhållande till föregående SSV sett vissa förbättringar inom området, men bedömer att tillsynsunderlaget inte är tillräckligt omfattande för att ändra värderingen.

Mot bakgrund av ovanstående värderar SSM att Cyclife har hanterat området *hantering av kärnämne och kärnavfall* **acceptabelt**. Vid föregående SSV värderades området också som acceptabelt [1].

2.15 Kärnämneskontroll, exportkontroll, transportsäkerhet och gränsöverskridande sändningar av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle

2.15.1 Kärnämneskontroll

2.15.1.1 Tillsynsunderlag

[69], [70], [71], [85], [86]

2.15.1.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

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

Under SSV-perioden har tre internationella kärnämnesinspektioner av anläggningarna på Studsviksområdet genomförts, samt två verksamhetsbevakningar mot SNAB. SSM har medverkat vid de internationella inspektionerna [69], [70], [71], vilka bestod av fysiska inventarieverifieringar där tillståndshavarnas årliga inventering av kärnämne verifierades. I samband med de internationella inspektionerna gör SSM även en bedömning av tillämplbara krav i SSMFS 2008:3. Vid samtliga internationella inspektioner kunde SSM konstatera att det inte hade påträffats några 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 i samband med den fysiska verifieringen av Studsviksområdet år 2025 var att samtliga krav från SSMFS 2008:3 som ingick i SSM:s inspektion [71] var uppfyllda.

Vid inspektionerna år 2023 [69] och 2024 [70] kunde SSM konstatera att bokföringen överensstämde med det fysiska inventariet av kärnämnen på Studsviksområdet. Dock försvårades inspektörernas arbete vid inspektionstillfällena 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. Vid inspektionen år 2023 [69] bedömde SSM dessutom att kravet i 5 § SSMFS 2008:3 var delvis uppfyllt, då SSM vid inspektionstillfället fann bristande kunskap hos personal gällande eskortering. Utöver det påtalade de internationella kontrollorganen (IAEA och EU-kommissionen) att anläggningens grundläggande tekniska beskrivning (*Basic Technical Characteristics, BTC*) behövde uppdateras. Vid båda inspektionerna [69], [70] bedömdes kravet i 10 § SSMFS 2008:3 som uppfyllt.

Vid verksamhetsbevakningen [85] som genomfördes den 2 maj 2024, och som utfördes mot SNAB, konstaterade SSM att den inskickade inventarielistan som efterfrågats i samband med tillsynen innehöll brister som trots påtalanden och exemplifierande från SSM till viss del kvarstod i den uppdaterade versionen. Vidare lyftes farhågor om att den centrala safeguardansvariga använde egna lathundar som ej ingår i ledningssystemet kan indikera att ledningssystemet inte är ändamålsenligt avseende kärnämneskontroll. I rapporten lyfter SSM även farhågor kring att det kan saknas resurser och personell redundans inom kärnämneskontrollen och att det finns otydligheter i ansvarsfördelningen inom kärnämneskontrollen. Vid verksamhetsbevakningen [86] som genomfördes den 11 december 2024 konstaterade SSM att SNAB hade en plan för upplärning av den nya kontaktpersonen inom kärnämneskontroll, vilken bland annat omfattade stöd från en medarbetare som tidigare utgjort kontaktperson inom kärnämneskontroll.

2.15.1.3 Analysresultat

Vid föregående SSV [1] värderades området som tillfredsställande. SSM såg enligt ovan vissa brister vid inspektionerna år 2023 och 2024 som skulle kunna motivera en sänkning av värderingsresultatet till acceptabelt. Vid inspektionen som genomfördes år 2025 så bedömde dock SSM att samtliga krav som ingick i inspektionen uppfylldes. SSM kan vidare konstatera att de brister som påtalats i samband med genomförda verksamhetsbevakningarna under perioden framförallt berör SNAB. Sammantaget motiverar detta att SSM, liksom i föregående SSV, värderar att området *kärnämneskontroll* har hanterats **tillfredsställande**.

2.15.2 Exportkontroll

För aktuell SSV-period genomfördes inga riktade tillsynsinsatser mot Cyclife inom området *exportkontroll*, och det finns inte heller några observationer från annan tillsyn med bäring på området, varför området värderas som **inte värderingsbart**.

2.15.3 Transportsäkerhet

Under perioden har SSM genomfört en inspektion relaterat till fysiskt skydd avseende transporter, se avsnitt 2.10. Den genomförda inspektionen behandlas inte här. För aktuell SSV-period genomfördes därutöver inga riktade tillsynsinsatser mot Cyclife inom området *transportsäkerhet*, och det finns inte heller några observationer från annan tillsyn med bäring på området, varför området värderas som **inte värderingsbart**.

2.15.4 Gränsöverskridande sändningar av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle

2.15.4.1 Tillsynsunderlag

[32] samt tillståndsärenden som har inkommit till myndigheten

2.15.4.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

Inom tillsynen för gränsöverskridande sändningar av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle beaktas 5 § kärntekniklagen (1984:3) om att tillstånd krävs för att bedriva kärnteknisk verksamhet samt 6 kap 1 § strålskyddslagen (2018:396) om att tillstånd krävs för att bedriva verksamhet med joniserande strålning, se vidare avsnitt 1.3. För området innebär detta bland annat att en kontroll sker över att verksamhetsutövaren innehar, alternativt ansöker om, nödvändiga generella tillstånd för att till Sverige få föra in, eller från Sverige föra ut, radioaktivt avfall eller använt kärnbränsle.

Cyclife har tidigare beviljats ett generellt tillstånd [72] för införsel av kärnavfall, men detta tillstånd upphörde att gälla i november 2023. Cyclife ansökte därför i september 2023 om förnyat tillstånd för införsel, vilket SSM beviljade [73] den 28 november 2023. Det nya tillståndet gäller i 3 år.

Cyclife har tidigare även beviljats ett generellt tillstånd [74] för utförsel av kärnavfall, men detta tillstånd upphörde att gälla i februari 2024. Cyclife ansökte därför i december 2023 om förnyat tillstånd för utförsel, vilket SSM beviljade [75] den 19 februari 2024. Det nya tillståndet gäller i 3 år.

Utöver kraven i kärntekniklagen och strålskyddslagen beaktas även kravet på att en ansökan om tillstånd till utförsel och/eller införsel ska ske med tillämpning av det förfarande som anges i SSMFS 2009:1. Vid en ansökan om gränsöverskridande sändningar enligt Rådets direktiv 2006/117/Euratom av den 20 november 2006 om övervakning och kontroll av transporter av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle

(Rådets direktiv 2006/117/Euratom) ska de standardblanketter som tillhandahålls av SSM användas. Genom att kontrollera dessa standarddokument bedriver SSM tillsyn över att verksamhetsutövarna och de sändningar som skickas inte överskrider vad som tillståndsgivits. Standardblanketterna utgörs av sju dokument varav två används för att bedriva tillsynen, standarddokument A-5/B-5 (beskrivning av försändelser och förteckning över kollin) och A-6/B-6 (bekräftelse på mottagande av radioaktivt avfall eller använt kärnbränsle). Standarddokument A-5/B-5 ska medfölja varje sändning och ska tillsammans med standarddokument A-6/B-6 skickas till behörig myndighet i mottagarlandet inom 15 dagar efter mottagen sändning. I SSM:s diarium återfinns referenser till tillstånd avseende gränsöverskridande sändningar av radioaktivt avfall och i Cyclife:s årsrapporter [12]-[14] redovisas de sändningar som genomförts under åren 2022-2024.

Under SSV-perioden har totalt 43 ansökningar enligt Rådets direktiv 2006/117/Euratom inkommit till SSM. Inga av dessa ansökningar har nekats eller annullerats. I de fall ansökningarna inte har varit kompletta har SSM begärt in de kompletteringar som behövs. Sändningarna som skickats på de 43 tillståndsgivna ärendena har i de flesta fallen hållits inom tillstånden, men SSM har vid jämförelse av blanketterna A-5 och A-6 mot gällande tillstånd identifierat fall när villkoren för sändningarna har överskridits, exempelvis avseende returtidpunkt och tillåtna dosrater. Vid sådana situationer återkopplar SSM normalt detta till Cyclife. Under perioden har Cyclife även inkommit med ansökningar om förlängd tidpunkt för retur av avfall när behovet har identifierats. Cyclife har informerat SSM om motiven till förseningarna, som ofta kan bedömas vara acceptabla, men det finns även något exempel (se exempelvis SSM2025-5995) som avser borttappade fat som senare återfunnits.

Vid verksamhetsbevakningen [32] den 27 mars 2025 informerade Cyclife om förstärkningar som har genomförts för att bättre kunna planera, genomföra och följa upp transporter och gränsöverskridande sändningar. I föregående SSV noteras bland annat att Cyclife har haft mindre bra framförhållning och inte inkommit med ansökningar i god tid. Cyclife uppgav även att man ansåg att det är positivt att Cyclife och SSM den senaste tiden har etablerat en mer kontinuerlig dialog om gränsöverskridande sändningar.

2.15.4.3 Analysresultat

SSM har enligt ovan sett att Cyclife har arbetat, och fortsätter med att arbeta för att förbättra planeringen och styrningen inom området. Trots detta har SSM under perioden sett fall där Cyclife har haft mindre bra framförhållning och SSM har även identifierat sändningar där villkoren för sändningarna har överskridits. Även om SSM ser att förbättringar har införts värderar SSM att Cyclife har hanterat området *gränsöverskridande sändningar av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle* **acceptabelt**. Vid föregående SSV [1] värderades området som tillfredsställande och det nya resultatet medför således en lägre värdering. SSM vill dock uppmärksamma på att föregående värderingsresultat kan betraktas som missvisande utifrån de värderingskriterier som tillämpas i SSV.

2.16 Strålskydd inom anläggningen

2.16.1 Tillsynsunderlag

[21], [22], [23], [25], [27], [29], [31], [32], [36], [42], [44]

2.16.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

Inspektion om skydd av arbetstagare

SSM genomförde den 15 november 2022 en inspektion [36] om skydd av arbetstagare.

Vid inspektionen bedömdes följande krav som uppfyllda utan identifierade brister:

- 10 § SSMFS 2008:26 om strålskyddsinstruktioner (se avsnitt 2.2)
- 4 kap. 19 och 20 §§ SSMFS 2018:1 om persondosmätningar
- 4 kap. 21 § SSMFS 2018:1 om intecknad effektiv dos
- 21 och 22 §§ SSMFS 2008:26 om helkroppsmätning
- 4 kap. 29 § SSMFS 2018:1 om tjänstbarhetsbedömning
- 4 kap. 1 § SSMFS 2018:1 om utformning av anläggningen (se avsnitt 2.1)
- 4 kap. 3 § SSMFS 2018:1 om kontrollerat område
- 4 kap. 4 § SSMFS 2018:1 om (radiologiskt) skyddat område
- 4 kap. 5 § SSMFS 2018:1 om skyltning av skyddat och kontrollerat område
- 4 kap. 7 § SSMFS 2018:1 om förtäring på kontrollerat och skyddat område
- 4 kap. 8 § SSMFS 2018:1 om interna transporter
- 36 och 37 §§ SSMFS 2008:26 om rapportering av händelser och förhållande till SSM samt delge SSM information om händelser (se avsnitt 2.9)
- 3 kap. 16 § SSMFS 2018:1 om erfarenhetsåterföring (se avsnitt 2.9)
- 4 § SSMFS 2008:24 om strålskyddsföreståndare
- 6 och 7 §§ SSMFS 2008:26 om utbildning av personal (se avsnitt 2.3)
- 4 kap. 13 § SSMFS 2018:1 om kompetens (se avsnitt 2.3)
- 4 kap. 15 § SSMFS 2018:1 om förväntad användning av skyddsanordningar

Vid inspektionen [36] bedömdes följande krav som delvis uppfyllt:

- 4 kap. 6 § SSMFS 2018:1 om tillträde till kontrollerat område, med motivet att SSM bedömde det som en brist att containrar med en ytdosrat på 0,6 mSv/h inte var tillräckligt avgränsade när de är placerade på skyddat område.

SSM identifierade under inspektionen 19 förbättringsområden utöver ovanstående brist. Sammantaget bedömde SSM strålsäkerhetspåverkan av bristen och förbättringsområdena som liten, men att de på sikt kan leda till försämrat skydd av arbetstagare om de inte hanteras.

Inspektion om arbete i anläggningen

SSM genomförde den 18 april 2024 en inspektion [42] om arbete i anläggningen. Vid inspektionen bedömdes följande krav som uppfyllda utan identifierade brister:

- 3 kap. 14 § SSMFS 2018:1 om förutsättningar för arbetstagare att arbeta strålsäkert (se avsnitt 2.2)
- 4 kap. 9 § SSMFS 2018:1 om mätning eller beräkning av strålnings- och aktivitetsnivåer inom kontrollerat och skyddat område
- 4 kap. 10 § SSMFS 2018:1 om kontroll av spridning av radioaktiva ämnen
- 4 kap. 12 § SSMFS 2018:1 om kalibrering och funktionskontroll
- 41 § SSMFS 2008:26 om att dokumentera resultat från kalibreringar och funktionskontroller
- 13 § SSMFS 2008:26 om intag av dryck på kontrollerat område
- 17 § SSMFS 2008:26 om persondosövervakning (dosimeter)
- 4 kap. 26 § SSMFS 2018:1 om direktvisande dosimeter

Vid inspektionen [42] bedömdes följande krav som delvis uppfyllt:

- 4 kap. 11 § SSMFS 2018:1 om personavsökning, med motivet att SSM bedömde det som en brist att det inte framgick samstämmigt av dokumenterade rutiner med vad som framkom under intervjuer vilka åtgärder som ska vidtas då kontamination upptäcks.

Vid inspektionen följde SSM även upp om bristen från inspektionen om skydd av arbetstagare, som relateras till kravet i 4 kap. 6 § SSMFS 2018:1, var åtgärdad. SSM bedömde att bristen inte var omhändertagen fullt ut, då de åtgärder som Cyclife presenterade vid inspektionstillfället inte var fullt ut implementerade [42].

SSM identifierade under inspektionen 9 förbättringsområden utöver ovanstående brister, varav den ena bristen kvarstod från en tidigare genomförd inspektion. SSM bedömde sammantaget strålsäkerhetspåverkan av bristerna och förbättringsområdena som liten men att de på sikt kan påverka förutsättningar för personalen att genomföra arbete i anläggningen på ett strålsäkert sätt.

Verksamhetsbevakningar

Vid verksamhetsbevakningen [31] som genomfördes den 27 mars 2025 följde SSM upp brister och förbättringsområden som identifierats i de två ovan nämnda inspektionerna. SSM konstaterade att Cyclife hade vidtagit vissa åtgärder för att omhänderta tidigare brister och förbättringsområden från tillsynen. Relaterat till en av bristerna återstod enligt Cyclife arbete med att uppdatera STF för anläggningarna med information om åtgärder vid kontaminationslarm i avsökningsramar. Vidare konstaterade SSM att Cyclife hade implementerat vissa åtgärder kopplat till den tidigare bristen om att containrar med högre dosrat, som placerats på skyddat område, inte var tillräckligt avgränsade. SSM värderade dock inte om åtgärderna var tillräckliga. I övrigt konstaterade SSM under tillsynen att Cyclife vidtar åtgärder för att förbättra strålskyddet när sådana behov uppstår samt att arbetet med att utveckla verksamheten pågår kontinuerligt. Utveckling som omnämndes omfattade bland annat uppkoppling av avsökningsramar till nätverket och utveckling av digitala gränssnitt för uppföljning, kommunikation och informationsspridning internt samt uppdatering av berörda instruktioner i ledningssystemet. SSM konstaterade också att Cyclife, avseende strålskyddsverksamheten, verkar tillvarata förbättringar som uppdagas i de interna revisionerna som genomförs.

Den 24 augusti 2022 genomförde SSM en verksamhetsbevakning [21] avseende interna transporter på Studsviksområdet. Samtliga tillståndshavare på området omfattades av tillsynen. SSM kunde, för Cyclife, bland annat konstatera att styrande dokument fanns med angivna dosrats- och kontaminationsbegränsningar utifrån MSBFS 2020:9 föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng (ADR-S). SSM kunde också konstatera att ansvarsfördelning och utbildningskrav för personal fanns dokumenterade samt att information om märkning, skyltning och transportdokumentation angavs i styrande dokument. SSM noterade i sammanhanget att Cyclife hade vidtagit flera åtgärder som en konsekvens av en tidigare genomförd inspektion, men att det återstod arbete med bland annat komplettering av klassningsskyltar och utdömda containrar (se avsnitt 2.14 ovan). SSM identifierade vid tillsynen även ett antal frågeställningar vilka har tagits upp och bedömts i ovan nämnda inspektioner [36], [42].

SSM har under perioden följt Cyclife:s strålskyddsarbete vid verksamhetsbevakningar i form av driftgenomgångar. Under perioden har sex sådana verksamhetsbevakningar [22], [23], [25], [27], [29], [32] genomförts. Vid dessa följer SSM bland annat upp stråldoser till arbetstagare, inträffade strålskyddshändelser och tillbud, samt inhämtar annan strålskyddsrelaterad information. SSM har vid dessa tillsynsinsatser ofta dragit slutsatsen att ingen av de inträffade händelserna har medfört några stråldoser till arbetstagare, allmänhet eller miljö som behöver följas upp av SSM ytterligare. SSM har under flera av verksamhetsbevakningarna även fått intrycket av att Cyclife, när händelserna har inträffat, har hanterat dessa på ett strålsäkert och genomtänkt sätt [23], [29], [32]. Vid verksamhetsbevakningen [29] den 23 oktober 2024 noterade dock SSM att Cyclife hade rapporterat två strålskyddshändelser relativt sent och att en händelse inte hade rapporterats som en strålskyddshändelse utöver veckorapporteringen. Förutom detta har SSM konstaterat att Cyclife har rapporterat strålskyddsrelaterade händelser i enlighet med

kravet i 37 § SSMFS 2008:26 [32]. De händelser som har rapporterats in under perioden 2023-2025 har sammanställts i ärendena SSM2023-848, SSM2024-242 och SSM2025-306 samt så har de listats i Cyclife:s årsrapporter [12], [13], [14].

Granskning av PSAR

I SSM:s granskning [44] av PSAR för SMA Extension (se avsnitt 2.1 och 2.11) inkluderades följande strålskyddsrelaterade krav i granskningen:

- 2 kap. 1 § SSMFS 2018:1 om identifiering och värdering av händelser och förhållanden av betydelse för strålsäkerheten (se även avsnitt 2.11)
- 4 kap. 1 § SSMFS 2018:1 om anläggningen ska vara utformad så att exponeringen av arbetstagare samt spridningen av radioaktiva ämnen kan begränsas och mätas (se även avsnitt 2.1)
- 4 kap. 3 och 4 §§ SSMFS 2018:1 om att berörda utrymmen i anläggningen ska utgöra kontrollerat respektive (radiologiskt) skyddat område
- 4 kap. 8 § SSMFS 2018:1 om utförande av interna transporter
- 4 kap. 9 § SSMFS 2018:1 om mätning, beräkning och bedömning av strålnings- och aktivitetsnivåer inom kontrollerat och skyddat område
- 3 kap. 5 § Strålskyddslagen (2018:396) om optimering av strålskydd
- 11 § SSMFS 2008:26 om utmärkning av vissa utrymmen inom kontrollerat område.

SSM bedömde i granskningen [44] av PSAR att Cyclife hade förutsättningar för att uppfylla samtliga bedömda krav, och i förhållande till de bedömda kraven identifierades inga brister mot dessa.

Årsrapporter

Cyclife har i årsrapporterna [12], [13], [14] rapporterat stråldoser till personal samt resultat från övervakningen av strålmiljön utanför kontrollerat område. I samma årsrapporter redovisar Cyclife även sin kravställda utvärdering av vidtagna åtgärder relaterat till optimering av strålskyddet. Cyclife redogör övergripande för orsakerna bakom resultaten och vilka effekter strålskyddsåtgärderna givit.

2.16.3 Analysresultat

SSM har under perioden genomfört relativt omfattande tillsyn inom området. Vid denna tillsyn har SSM genomfört bedömningar av uppfyllelse av många krav som berör området. SSM kan konstatera att Cyclife under perioden har uppfyllt majoriteten av de inspekterade kraven och i de fall där SSM har identifierat brister mot de berörda kraven har SSM bedömt att bristernas påverkan på strålsäkerheten är liten. SSM har även genom tillsyn kunnat konstatera att Cyclife vidtar åtgärder för att komma tillrätta med de identifierade bristerna samt de förbättringsområden som SSM har identifierat. Genom tillsynen har SSM även kunnat konstatera att det pågår en kontinuerlig utveckling inom området och att Cyclife även tillvaratar förbättringar som uppdagas internt, exempelvis från internrevisioner som berör området.

SSM har även konstaterat att stråldoserna till arbetstagare hålls låga och att de händelser som har inträffat inte har medfört behov av någon ytterligare uppföljning från SSM. SSM har även fått intrycket av att Cyclife, när händelser har inträffat, har hanterat dessa på ett strålsäkert och genomtänkt sätt. Under perioden har SSM kunnat konstatera att Cyclife i majoriteten av fallen har rapporterat in strålskyddsrelaterade händelser i enlighet med gällande krav.

Mot bakgrund av ovanstående värderar SSM att Cyclife hanterat området *strålskydd inom anläggningen tillfredsställande*. SSM gjorde samma värdering i föregående SSV [1].

2.17 Utsläpp av radioaktiva ämnen till miljön och omgivningskontroll

2.17.1 Tillsynsunderlag

[33], [39], [44], [76], [77], [78]

2.17.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

Inspektion avseende omgivningskontroll

Den 23-24 augusti 2023 genomförde SSM en inspektion [39] avseende den radiologiska omgivningskontrollen vid Studsvik Tech Park. Samtliga tillståndshavare, däribland Cyclife, omfattades av inspektionen. Det är Cyclife som genomför omgivningskontroll för tillståndshavarna på området samt utarbetar rapporterna som redovisar resultaten från omgivningskontrollen. Det är således Cyclife som har personal, rutiner, mätutrustning och lokaler för att genomföra arbetet inom området. I inspektionsrapporten redovisas bedömningar av kravuppfyllelse gemensamt för tillståndshavarna, vilket i föreliggande SSV har översatts till Cyclife, även om bedömningen omfattar flera tillståndshavare.

SSM bedömde vid inspektionen att följande krav uppfylldes utan brister:

- 3 kap. 9 § Strålskyddslagen (2018:396) om att vidta åtgärder för att begränsa utsläpp av radioaktiva ämnen och exponeringen av miljön
- 5 kap. 1 § Strålskyddslagen (2018:396) om att mäta eller på annat sätt övervaka utsläppen och exponeringen
- 20, 22 och 27 §§ SSMFS 2008:23 om genomförande av omgivningskontroll, program för denna kontroll, omfattning av mätningar samt rapportering av resultaten från omgivningskontrollen i enlighet med bilaga 2 till föreskriften.

Vid inspektionen bedömde SSM även att kraven i 3 kap. 4 och 5 §§ SSMFS 2018:1 om ledningssystemet, 3 kap. 10 § SSMFS 2018:1 om kompetens och lämplighet samt 3 kap. 14 § SSMFS 2018:1 om förutsättningar för att arbeta strålsäkert uppfylldes och inga brister eller förbättringsområden identifierades, se vidare avsnitt 2.2 och avsnitt 2.3 ovan.

SSM konstaterade [39] även att Cyclife hade åtgärdat en brist som SSM identifierade i en tidigare tillsynsinsats och inga nya brister eller förbättringsområden identifierades.

Verksamhetsbevakning

Den 13-15 maj 2025 genomförde SSM en verksamhetsbevakning [33] avseende utsläpp av radioaktiva ämnen och omgivningskontroll vid Studsvik Tech Park. Samtliga tillståndshavare, däribland Cyclife, omfattades av tillsynen. SSM inhämtade bland annat information om hur tillståndshavarna tillser att det finns tillräckligt med kompetens och resurser inom området, samt hur tillståndshavarna i övrigt bedriver arbetet. SSM såg i sammanhanget att tillståndshavarna har ett bra system för samverkan inom området, men drog i övrigt inga slutsatser som används i föreliggande SSV, även om ett förbättringsområde från en tidigare genomförd inspektion följdes upp.

Granskning av årsrapporter

I avsnitt 2.9 redovisas att årsrapporter gällande utsläpp för åren 2022 [15], 2023 [16] och 2024 [17] samt resultat från omgivningskontroll för åren 2022 [18], 2023 [19] och 2024 [20] har rapporterats i tid till SSM enligt gällande krav.

SSM har under perioden granskat ovannämnda årsrapportering tre gånger, för åren 2021 [76], 2022 [77] och 2023 [78].

I granskningen [76] av årsrapporten från år 2021 bedömde SSM att Cyclife helt uppfyllde nio av tio granskade krav, och ett krav bedömdes som delvis uppfyllt. De krav som SSM bedömde som uppfyllda omfattade:

- 5, 12, 14, 19, 20, 25, 26, 27 §§ SSMFS 2008:23
- 5 kap. 8 § SSMFS 2018:1

Krav i 5 kap. 1 § SSMFS 2018:1 bedömdes av SSM som delvis uppfyllt, då Cyclife inte hade värderat verksamhetens konsekvenser från strålskyddssynpunkt för miljön. Bristen bedömdes av SSM ha liten strålsäkerhetsbetydelse. SSM identifierade under granskningen även två förbättringsområden. [76]

Vid granskningen [77] av årsrapporten från 2022 bedömde SSM att samtliga tio krav (se ovan) var uppfyllda och inga brister identifierades. Bristen som identifierats i tidigare års rapportering var därmed omhändertagen. SSM identifierade i granskningen två förbättringsområden och ett gott exempel. Även vid granskningen [78] av årsrapporten från 2023 uppfylldes samtliga krav utan att brister identifierades. SSM konstaterade att de två förbättringsområdena från föregående granskning inte hade omhändertagits.

Granskning av PSAR

I SSM:s granskning [44] av PSAR för SMA Extension (se avsnitt 2.1 och 2.11) inkluderades följande utsläppsrelaterade krav i granskningen:

- 5 kap. 1 § SSMFS 2018:1 om värdering av verksamhetens konsekvenser för allmänheten och miljön
- 5 kap. 2 och 3 §§ SSMFS 2018:1 om beräkning av stråldoser till allmänheten
- 5 kap. 4 § SSMFS 2018:1 om optimering och dosrestriktioner
- 5 kap. 5 § SSMFS 2018:1 om att anläggningen ska vara utformad så att utsläpp av radioaktiva ämnen kan begränsas och övervakas och så att exponering av allmänheten undviks
- 7 § SSMFS 2008:23 om utförande av miljöövervakning
- 13 § SSMFS 2008:23 om mätning av utsläpp till luft
- 14 § SSMFS 2008:23 om mätning av utsläpp till vatten
- 3 kap. 9 § Strålskyddslagen (2018:396) om att vidta åtgärder för att begränsa utsläpp av radioaktiva ämnen och exponeringen av miljön

SSM bedömde i granskningen [44] av PSAR att Cyclife hade förutsättningar för att uppfylla 3 kap. 9 § strålskyddslagen och 5 kap. 4 och 5 §§ SSMFS 2018:1. SSM:s bedömning förutsatte dock att ett indunstarsystem för avfallsvätska införs eller att utsläpp till vatten på annat sätt, så långt som möjligt och rimligt, begränsas genom användande av befintlig teknisk kunskap. SSM bedömde också att Cyclife hade förutsättningar för att uppfylla kraven i 7, 13 och 14 §§ SSMFS 2008:23. SSM bedömde vidare att Cyclife delvis uppfyllde kraven i 5 kap. 1-3 §§ SSMFS 2018:1 och identifierade i granskningen ett antal brister som SSM förväntar sig beaktas vid ansökan om godkännande av FSAR. Bristerna relateras bland annat till motivering av antaganden i beräkningar, verifiering och validering av metoderna som använts vid beräkningar av stråldoser till allmänheten, samt att stråldoser till allmänheten från utsläpp till vatten inte redovisades.

Den 28 mars 2025 ansökte [11] sedan Cyclife om godkännande av FSAR för SMA Extension. SSM:s granskning av ansökan pågår och i denna granskning bedömer SSM hur Cyclife har hanterat ovanstående brister.

2.17.3 Analysresultat

SSM:s värdering av området baseras huvudsakligen på en inspektion som genomförts inom området samt SSM:s granskningar av Cyclife:s årliga rapporteringar inom den

lokala miljöövervakningen. Vid inspektionen om omgivningskontroll bedömde SSM att samtliga ingående krav var uppfyllda, och att Cyclife dessutom hade åtgärdat en brist som SSM hade identifierat i tidigare tillsyn. Inga brister eller förbättringsområden identifierades vid inspektionen. Vid SSM:s granskningar av årsrapporterna har kravuppfyllelsen varit god, och den brist som SSM identifierade vid granskningen av årsrapporten för år 2021 har omhändertagits i kommande rapporteringar. I granskningarna har SSM identifierat ett par förbättringsområden och ett gott exempel. SSM noterar att inspektionen som genomfördes under perioden endast omfattade omgivningskontroll och inte utsläpp, dock konstaterar SSM att myndigheten under 2020 genomförde en inspektion avseende utsläpp. Inspektionen från 2020 ingår som underlag till föregående SSV [1] och i föregående SSV konstaterade SSM att samtliga 12 krav som ingick i den inspektionen uppfylldes och inga brister mot kraven identifierades. SSM har inte fått några indikationer på att kraven som bedömdes då inte skulle uppfyllas nu.

Mot bakgrund av ovanstående värderar SSM att Cyclife har hanterat området *utsläpp av radioaktiva ämnen till miljön och omgivningskontroll* **tillfredsställande**. SSM gjorde samma värdering i föregående SSV [1].

2.18 Friklassning

2.18.1 Tillsynsunderlag [26], [35]

2.18.2 Kravuppfyllnad och genomförd tillsyn

Inspektion

Den 11 oktober 2022 genomförde SSM en inspektion [35] avseende friklassning av göt. Vid inspektionen bedömde SSM bland annat att följande krav var uppfyllda utan identifierade brister:

- 3 kap. 3 § SSMFS 2018:3 om friklassning efter kontroll av radioaktiv förorening
- 3 kap. 7 § SSMFS 2018:3 om sanering så långt som rimligt och möjligt
- 3 kap. 8 § SSMFS 2018:3 om kontroll av förekomst av radioaktiva ämnen innan friklassning
- 3 kap. 11 § SSMFS 2018:3 om förbud mot utspädning för att kunna friklassa materialet
- Villkor 8 och 9 i beslut om friklassning [79], som gällde till och med juni 2024, och som gäller villkor för omsmältning av göt hos en extern mottagare

SSM bedömde vid inspektionen att Cyclifes instruktion *Riktlinjer för gränsvärden efter blästring för material kontaminerat huvudsakligen på en sida* tillåter orimligt höga nivåer för ytkontamination på komponenter med stor tjocklek. SSM ansåg att Cyclife behöver se över instruktionen för att säkerställa att kravet på sanering så långt som möjligt och rimligt enligt 3 kap. 7 § SSMFS2018:3 uppfylls.

Vid inspektionen [35] bedömdes även krav i 3 kap. 2 § SSMFS 2018:1 om ansvar och befogenheter som uppfyllt, medan kraven i 3 kap. 4 och 5 §§ SSMFS 2018:1 om lednings-systemet bedömdes som inte uppfyllda fullt ut. Dessa krav och brister redovisas mer utförligt i avsnitt 2.2. SSM bedömde under inspektionen även att krav om kompetens i 3 kap. 10 § SSMFS 2018:1 uppfylldes, vilket redovisas mer utförligt i avsnitt 2.3 ovan.

Utöver identifierade brister såg dock SSM att Cyclife i praktiken har god kontroll på processen för friklassning av göt och SSM lyfte även fram bedömningsforum som ett gott

exempel där personalens specialistkompetenser tas tillvara för att göra proaktiva bedömningar om och hur materialet kan komma att kunna friklassas.

Verksamhetsbevakning

Den 23 februari 2024 genomförde SSM en verksamhetsbevakning [26] avseende uppföljning av friklassning av göt. SSM fick under tillsynen svar på de frågor som myndigheten hade ställt inför tillsynen. Efter tillsynen hade SSM fortfarande vissa funderingar kring exempelvis styrningen av sanering inför smältning, vilken SSM upplevde som otydlig, samt hantering av material med stor godstjocklek och den tabell som relaterar godstjocklek till ytaktivitetsmätningar (se 3 kap. 7 § SSMFS 2018:3 ovan).

Kontrollprogram för friklassning

Cyclife har under SSV-perioden, i enlighet med krav i SSMFS 2018:3 anmält [80] ett kontrollprogram som avser friklassning av material inom DFA-processen. SSM valde att inte granska kontrollprogrammet. I föregående SSV [1] konstaterades att det fanns fyra kontrollprogram som anmälts till SSM, där ärendena fortfarande var öppna. Samtliga av dessa ärenden (SSM2020-2394, SSM2020-5112, SSM2021-6869, SSM2021-6871) har nu avslutats utan att kontrollprogrammen har granskats av myndigheten.

Övrigt

Gällande friklassning av metallgöt har Cyclife sedan tidigare en beviljad dispens [79] från SSM. Dispensen innebär att Cyclife fick friklassa upp till 5000 ton metallgöt från SMA i enlighet med krav i 3 kap. SSMFS 2018:3. Den beviljade dispensen gällde till och med den 30 juni 2024 och var förenad med ett antal villkor vilka framgår av beslutet. Under perioden förlängde SSM dispensen/tillståndet till 2029 med vissa nya villkor i enlighet med beslut [81]. Detta beslut överklagades och efter hantering av överklagan justerades beslutet med vissa ändringar i villkoren. Det nya beslutet [82] gäller till oktober 2029.

Ett sådant villkor som framgick av ovannämnda beslut [79] (och det nya beslutet) var att Cyclife, årligen, till SSM, skulle redovisa uppgifter om exempelvis omsmältning av göt utomlands, leveranser av metallgöt, samt ägare av metallgötet. Cyclife har i årsrapporterna [59], [60], [61] rapporterat sådana uppgifter om göthanteringen.

Cyclife har i övrigt under perioden skickat in årsrapporter [12], [13], [14] avseende friklassat material i enlighet med krav i 3 kap. 20 § SSMFS 2018:3. Årsrapporterna har, liksom rapporterna om metallgöt, inkommit i tid.

Under perioden har SSM även fattat följande beslut om friklassning:

- Friklassning av avfall för deponering [83]
- Friklassning av bärlager [84]

2.18.3 Analysresultat

Vid föregående SSV [1] värderades området som inte värderingsbart med motivet att tillsynsunderlaget var för begränsat för att göra en värdering. I föreliggande SSV finns underlag i form av en inspektion som omfattar bedömningar av kravuppfyllelse samt en mindre omfattande verksamhetsbevakning. Inspektionen som genomfördes omfattade en delmängd av friklassningsprocessen. Friklassning av göt är dock en process som inte omfattar friklassning av Cyclife:s egna material, områden eller byggnadsstrukturer. SSM drog vid inspektionen slutsatsen att Cyclife i praktiken har god kontroll på processen för friklassning av göt. Även om SSM genom tillsyn inte har fått en helhetsbild av området friklassning, bedömer SSM att underlaget är tillräckligt för att göra en värdering av området. SSM värderar området *friklassning* som **acceptabelt**.

3 Samlad strålsäkerhetsvärdering

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

I tabell 4 nedan framgår att Cyclife inom samtliga områden har bedrivit verksamheten på ett antingen acceptabelt eller tillfredsställande sätt, undantaget de områden/ delområden som värderats som inte värderingsbara på grund av avsaknad av tillsynsunderlag.

Område	Värdering 2022	Värdering 2025
1. Konstruktion och utförande av anläggningarna, inkl. anläggningsändringar	Tillfredsställande	Tillfredsställande
2. Ledning, styrning och organisation av verksamheten	Acceptabelt	Acceptabelt
3. Kompetens och bemanning	Tillfredsställande	Tillfredsställande
4. Driftverksamheten, inklusive hanteringen av brister i barriärer och djupförsvär	Tillfredsställande	Tillfredsställande
5. Bränsle- och kriticitetsfrågor	Inte värderingsbart	Inte värderingsbart
6. Beredskap för haverier	Inte värderingsbart	Inte värderingsbart
7. Underhåll, material- och kontrollfrågor med särskilt beaktande av degradering p.g.a. åldring	Inte värderingsbart	Inte värderingsbart
8. Primär och fristående säkerhetsgranskning	Tillfredsställande	Tillfredsställande
9. Utredning av händelser, erfarenhets-återföring samt extern rapportering	Tillfredsställande	Tillfredsställande
10. Fysiskt skydd och informationssäkerhet	Acceptabelt	Acceptabelt
11. Säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisning	Tillfredsställande	Tillfredsställande
12. Säkerhetsprogram	Inte värderingsbart	Inte värderingsbart
13. Hantering och förvaring av anläggningsdokumentation	Inte värderingsbart	Inte värderingsbart
14. Hantering av kärnämne och kärnavfall	Acceptabelt	Acceptabelt
15.1 Kärnämneskontroll, 15.2 Exportkontroll, 15.3 Transportsäkerhet, 15.4 Gränsöverskridande sändningar av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle	15.1 och 15.4: Tillfredsställande 15.2 och 15.3: Inte värderingsbara	15.1: Tillfredsställande 15.2 och 15.3: Inte värderingsbara 15.4 Acceptabelt
16. Strålskydd inom anläggningen	Tillfredsställande	Tillfredsställande
17. Utsläpp av radioaktiva ämnen till miljön och omgivningskontroll	Tillfredsställande	Tillfredsställande
18. Friklassning	Inte värderingsbart	Acceptabelt

Tabell 4. Sammanställning av värderingar för respektive område år 2022 och år 2025. Värderingarna från 2022 är hämtade ifrån [1].

SSM har värderat 4 områden och 1 delområde som *acceptabla* samt 8 områden och 1 delområde som *tillfredsställande*. 5 områden och 2 delområden har inte varit möjliga att värdera på grund av begränsat tillsynsunderlag för SSV-perioden. SSM kan inte uttala sig om utvecklingen inom de områden som bedöms som inte värderingsbara, men kan notera att SSV-arbetet inte har uppdagat några farhågor inom dessa områden.

Sammanfattningsvis kan SSM konstatera att det endast är ett område och ett delområde som har fått ett ändrat värderingsresultat i förhållande till föregående SSV. Område 18 (friklassning) värderades i föregående SSV som inte värderingsbart, medan området värderas som acceptabelt i föreliggande SSV, mot bakgrund av att SSM anser att det finns tillräckligt underlag för att nu göra en värdering. Delområde 15.4 om gränsöverskridande sändningar har nu fått värderingsresultatet acceptabelt, men i föregående SSV värderades området som tillfredsställande. Värderingsresultatet är således lägre än i föregående SSV. SSM vill dock uppmärksamma på att föregående värderingsresultat kan betraktas som missvisande utifrån värderingskriterierna som tillämpas i SSV.

I övrigt har SSM kunnat konstatera att det inom flera områden har pågått eller pågår utvecklingsarbete i relativt stor omfattning. Ett sådant område som SSM i detta sammanhang vill lyfta är område 2, *Ledning, styrning och organisation av verksamheten*. Även om SSM ser att området har utvecklats konstaterar SSM att det är flera krav som har bedömts som delvis uppfyllda under perioden, vilket motiverar att området även i föreliggande SSV kvarstår som acceptabel.

Utifrån analysarbetet som genomförts av underlaget till föreliggande SSV vill SSM även lyfta fram följande:

- I konstruktionsarbetet för SMA Extension verkar Cyclife ha bedrivit en god erfarenhetsåterföring för att inhämta såväl interna som externa erfarenheter.
- Cyclife förefaller hantera händelser och förhållanden, inkl. strålskyddsrelaterade händelser, som inträffar på ett genomtänkt och strålsäkert sätt.
- Cyclife har genomfört ett relativt omfattande arbete för att komma tillrätta med problemen som funnits relaterat till utomhuslagringen av avfall.
- Strålskyddsarbetet bedöms utifrån underlaget fungera väl och SSM kan konstatera en kontinuerlig utveckling inom området på flera olika nivåer.

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.

4 Referenser

- [1] SSM, *Samlad strålsäkerhetsvärdering av Cyclife Sweden AB 2022*, SSM2022-900-2, 2012-11-09.
- [2] SSM, *Beslut. Återstart av Cyclifes metallbehandlingsanläggning*, SSM2020-5189-10, 2020-11-17.
- [3] Regeringen Miljö- och energidepartementet, *Tillstånd att inneha och driva kärntekniska anläggningar i Studsvik*, M2016/01644/Ke, 2016-06-16.
- [4] SSM, *Beslut om tillstånd för verksamhet med joniserande strålning*, SSM2019-3395-2, 2019-06-17.
- [5] Cyclife, *Ansökan om tillstånd för verksamhet med joniserande strålning*, SSM2022-2226-1, 2022-03-09.
- [6] SSM, *Tillstånd för verksamhet med joniserande strålning*, SSM2022-2226-12, 2022-06-16.
- [7] SSM, *Tillstånd för verksamhet med joniserande strålning*, SSM2022-2226-3, 2023-01-20.
- [8] Cyclife (Ramboll), *Samråd inför ansökan om tillstånd enligt miljöbalken*, SSM2021-5680-1, 2021-08-30.
- [9] Cyclife, *Ansökan om godkännande av anläggningsändring inför byggnation av SMA Annex* SSM2023-4470-1, 2023-05-24.
- [10] SSM, *Preliminär säkerhetsredovisning för SMA Annex*, SSM2023-4470-12, 2023-12-22.
- [11] Cyclife, *Ansökan om godkännande av FSAR för SMA Extension samt godkännande av start av provdrift*, SSM2025-3974-1, 2025-03-28.
- [12] Cyclife, *Annual Report 2022 – Cyclife Sweden AB*, SSM2023-2759-1, 2023-03-30.
- [13] Cyclife, *Annual Report 2023 – Cyclife Sweden AB*, SSM2024-3845-1, 2024-03-27.
- [14] Cyclife, *Annual Report 2024 – Cyclife Sweden AB*, SSM2025-3816-1, 2025-03-31.
- [15] Cyclife, *Utsläpp av radioaktiva ämnen från Cyclife Sweden AB, Studsvik Nuclear AB och AB Svafo – Årsrapport 2022*, SSM2023-2683-1, 2023-03-15.
- [16] Cyclife, *Utsläpp av radioaktiva ämnen från Cyclife Sweden AB, Studsvik Nuclear AB och AB Svafo – Årsrapport 2023*, SSM2024-3705-1, 2024-03-15.
- [17] Cyclife, *Utsläpp av radioaktiva ämnen från Cyclife Sweden AB, Studsvik Nuclear AB och AB Svafo – Årsrapport 2024*, SSM2025-3639-1, 2025-03-15.
- [18] Cyclife, *Omgivningskontroll land och vatten, Cyclife Sweden AB, Studsvik Nuclear AB och AB Svafo – Årsrapport 2022*, SSM2023-2735-1, 2023-02-28.
- [19] Cyclife, *Omgivningskontroll land och vatten, Cyclife Sweden AB, Studsvik Nuclear AB och AB Svafo – Årsrapport 2023*, SSM2024-3851-1, 2024-01-23.
- [20] Cyclife, *Omgivningskontroll land och vatten, Cyclife Sweden AB, Studsvik Nuclear AB och AB Svafo – Årsrapport 2024*, SSM2025-3628-1, 2025-01-17.
- [21] SSM, *Verksamhetsbevakning - Interna transporter av radioaktiva ämnen vid Cyclife, Svafo samt Studsvik*, SSM2022-4408-3, 2022-12-13.
- [22] SSM, *Verksamhetsbevakning - Driftuppföljning vid Cyclife Sweden AB*, SSM2022-6357-4, 2023-02-02.
- [23] SSM, *Verksamhetsbevakning - Driftuppföljning vid Cyclife Sweden AB*, SSM2023-772-3, 2023-06-15.
- [24] SSM, *Rapport verksamhetsbevakning uppföljning av kategori 2-brister inom fysiskt skydd samt tidigare tillsyn*, SSM2023-204-3, 2023-03-27.
- [25] SSM, *Verksamhetsbevakning - Driftuppföljning vid Cyclife Sweden AB*, SSM2023-6535-3, 2024-01-25.
- [26] SSM, *Uppföljning friklassning av göt (verksamhetsbevakning)*, SSM2024-1343-3, 2024-05-03.
- [27] SSM, *Verksamhetsbevakning - Driftuppföljning vid Cyclife Sweden AB*, SSM2024-2007-3, 2024-04-12.
- [28] SSM, *Uppföljning av förelägganden och åtgärder gällande utomhuslagring*, SSM2024-12447-2, 2024-11-19.
- [29] SSM, *Verksamhetsbevakning - Driftuppföljning vid Cyclife Sweden AB*, SSM2024-2007-5, 2024-11-22.
- [30] SSM, *Anteckningar från verksamhetsbevakning vid SMA och SMA extension*, SSM2025-932-4, 2025-05-07.



- [31] SSM, *Verksamhetsbevakning - Möte med strålskydd vid Cyclife Sweden AB*, SSM2025-1148-3, 2025-06-10.
- [32] SSM, *Verksamhetsbevakning - Driftuppföljning vid Cyclife Sweden AB*, SSM2025-1072-2, 2025-04-11.
- [33] SSM, *Rapport efter verksamhetsbevakning av utsläpp och omgivningskontroll vid STP*, SSM2025-1793-3, 2025-06-19.
- [34] SSSM, *Inspektionsrapport - Internrevisionen vid Cyclife*, SSM2022-2723-6, 2022-09-09.
- [35] SSM, *Inspektion av götfriklassning hos Cyclife*, SSM2022-2806-5, 2023-03-10.
- [36] SSM, *Inspektion Skydd av arbetstagare vid Cyclife Sweden AB*, SSM2022-5925-5, 2023-08-18.
- [37] SSM, *Inspektionsrapport kontroll av avfall*, SSM2023-121-2, 2023-05-31.
- [38] SSM, *Rapport inspektion av fysiskt skydd för transporter*, SSM2023-203-4, 2023-05-15.
- [39] SSM, *Inspektionsrapport för inspektion av den radiologiska omgivningskontrollen vid Studsvik Tech Park*, SSM2023-3238-3, 2023-10-30.
- [40] SSM, *Inspektion av driftverksamheten vid Cyclife Sweden AB*, SSM2023-491-3, 2024-01-23.
- [41] SSM, *Inspektion av ledningssystem vid Cyclife Sweden AB*, SSM2023-6549-3, 2024-03-28.
- [42] SSM, *Inspektionsrapport Arbete i anläggningen vid Cyclife Sweden AB*, SSM2024-387-3, 2024-06-27.
- [43] SSM, *Inspektionsrapport från inspektion avseende erfarenhetsåterföring vid Cyclife Sweden AB*, SSM2024-6340-4, 2024-09-02.
- [44] SSM, *Granskning av PSAR inför uppförande av SMA Annex*, SSM2023-4470-15, 2023-12-22.
- [45] Cyclife, *Anmälan av anläggningsändring avseende HA hetvattenpanna*, SSM2023-5196-1, 2023-07-06.
- [46] Cyclife, *Anmälan om anläggningsändring avseende flytt av Bengt Hage*, SSM2025-4245-1, 2025-04-19.
- [47] SSM, *Beslut om föreläggande*, SSM2023-6549-14, 2024-05-13.
- [48] Cyclife, *Åtgärdsplan avseende föreläggande SSM2023-6549-14*, 2024-09-30.
- [49] SSM, *Beslut om avslut*, SSM2023-6549-17, 2024-10-23.
- [50] Cyclife, *Anmälan enligt SSMFS 2008:1, 4 kap. 5 § avseende organisationsändring vid Cyclife Sweden*, SSM2024-12307-1, 2024-09-13.
- [51] SSM, *Meddelande om hantering av inkommen anmälan*, SSM2024-12307-3, 2024-10-18.
- [52] SSM, *Föreläggande om åtgärdsplan och åtgärder för utomhuslagring av avfall*, SSM2023-121-9, 2023-10-17.
- [53] Cyclife, *Redovisning av åtgärdsplan enligt föreläggande SSM2023-121-9*, SSM2023-121-17, 2023-11-29.
- [54] SSM, *Föreläggande om att följa åtgärdsplan*, SSM2023-121-21, 2024-03-11.
- [55] Cyclife, *Anmälan av aktualitetsuppdaterad beredskapsplan för Cyclife Sweden AB*, SSM2025-5845-1, 2025-05-23.
- [56] Cyclife, *Inrapportering av avfallsdata år 2022 Cyclife Sweden AB*, SSM2023-2389-1, 2023-03-31.
- [57] Cyclife, *Inrapportering av avfallsdata år 2023 Cyclife Sweden AB*, SSM2024-3917-1, 2024-03-28.
- [58] Cyclife, *Inrapportering av avfallsdata år 2024 Cyclife Sweden AB*, SSM2025-3840-1, 2025-03-31.
- [59] Cyclife, *Årsrapport 2022 avseende göthantering vid Cyclife Sweden AB*, SSM2023-3088-2, 2023-03-31.
- [60] Cyclife, *Årsrapport 2023 avseende göthantering vid Cyclife Sweden AB*, SSM2024-5758-2, 2024-03-28.



- [61] Cyclife, *Årsrapport 2024 avseende göthantering vid Cyclife Sweden AB*, SSM2025-3799-1, 2025-03-31.
- [62] SSM, *Granskning av lokala miljöövervakningen vid Cyclife Sweden AB, Studsvik Nuclear AB och AB Sväfo 2021*, SSM2022-2802-5, 2023-01-11.
- [63] SSM, *Granskning av lokala miljöövervakningen vid Cyclife Sweden AB, Studsvik Nuclear AB och AB Sväfo 2022*, SSM2022-2683-2, 2024-01-16.
- [64] SSM, *Granskning av lokala miljöövervakningen vid Cyclife Sweden AB, Studsvik Nuclear AB och AB Sväfo 2023*, SSM2024-3851-4, 2024-12-19.
- [65] SSM, *Granskning av Cyclifes händelseanalys för lagringsplatser*, SSM2021-5050-11, 2023-04-27.
- [66] Regeringen, Klimat- och näringslivsdepartementet, *Ansökan om tillstånd att mellanlagra och slutförvara utländskt kärnavfall*, KN2024/01035, SSM2024-12383-1 2024-09-26.
- [67] SSM, *Granskning av typbeskrivningsspecifikation E.12*, SSM2022-7718-6, 2023-02-17.
- [68] Cyclife, *Anmälan av Avfallsbeskrivning Göt*, SSM2022-8700-1, 2022-12-19.
- [69] SSM, *Internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Studsvik (PIV)*, 23-25 maj 2023, SSM2023-186-1, 2023-10-10.
- [70] SSM, *Internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Studsvik (PIV)*, 28-30 maj 2024, SSM2024-441-2, 2024-11-18.
- [71] SSM, *Internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Studsvik (PIV)*, 26-28 maj 2025, SSM2025-204-1, 2025-07-15.
- [72] SSM, *Tillstånd till införsel av kärnavfall*, SSM2020-5095-2, 2020-07-28.
- [73] SSM, *Tillstånd till införsel av kärnavfall*, SSM2023-6768-11, 2023-11-27.
- [74] SSM, *Tillstånd till utförsel av kärnavfall*, SSM2021-434-2, 2021-02-24.
- [75] SSM, *Tillstånd till utförsel av kärnavfall*, SSM2023-8973-3, 2024-02-19.
- [76] SSM, *Granskning av den lokala miljöövervakningen vid Cyclife Sweden AB, Studsvik Nuclear AB och AB Sväfo 2021*, SSM2022-2802-5, 2023-01-11.
- [77] SSM, *Granskning av den lokala miljöövervakningen vid Cyclife Sweden AB, Studsvik Nuclear AB och AB Sväfo 2022*, SSM2022-2683-2, 2024-01-16.
- [78] SSM, *Granskning av den lokala miljöövervakningen vid Cyclife Sweden AB, Studsvik Nuclear AB och AB Sväfo 2023*, SSM2024-3851-4, 2024-12-19.
- [79] SSM, *Friklassning av metallgöt*, SSM2019-3367-2, 2019-06-19.
- [80] Cyclife, *Anmälan om kontrollprogram för friklassning av material inom DFA-processen vid Cyclife Sweden AB*, SSM2022-6326-1, 2022-09-08.
- [81] SSM, *Beslut om friklassning av metallgöt*, SSM2024-2110-2, 2024-06-28.
- [82] SSM, *Beslut om friklassning av metallgöt*, SSM2024-11950-3, 2024-10-04.
- [83] SSM, *Friklassning av avfall för deponering*, SSM2020-1000-6, 2023-05-25.
- [84] SSM, *Beslut om friklassning av bärlager*, SSM2021-6923-4, 2024-04-11.
- [85] SSM, *Verksamhetsbevakning avseende kärnämneskontroll vid Studsvik Nuclear AB*, SSM2024-2066-6, 2024-12-18.
- [86] SSM, *Verksamhetsbevakning snabb – Kärnämneskontroll på Studsvik Nuclear AB*, SSM2024-14602-4, 2025-02-07.

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
ALARA	As Low As Reasonably Achievable
BAR	Riskvärderingar inför upphandlingar (<i>Business Assessment Review</i>)
BBS	Beteendebaserad säkerhet
BLA	Bergssal för lågaktivt avfall, en bergsal i slutförvaret SFR
BTC	Basic Technical Characteristics
Cyclife	Cyclife Sweden AB
EDF	Électricité de France, moderbolag till Cyclife
EU	Europeiska Unionen
FSAR	Förnyad säkerhetsanalysrapport, se även SAR
FSG	Fristående säkerhetsgranskning
HA/DK	Hanterings- och dekontamineringsanläggning
IAEA	International Atomic Energy Agency
IKA	IKA-verksamheten avser verksamhet gällande radioaktivt avfall från icke kärnkraftsansluten verksamhet
INES	International Nuclear and Radiological Event Scale
KTL	Kärntekniklagen, d.v.s. lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet
mSv	milliSievert
mmanSv	millimanSievert
MSB	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
MSBFS 2020:9	Föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng (ADR-S)
PJB	Pre Job Briefing
PJD	Post Job Debriefing
PSAR	Preliminär säkerhetsanalysrapport, se även SAR
PSG	Primär säkerhetsgranskning
RO	Rapportervärd omständighet, begreppet används ofta för händelser i kategori 2 enligt SSMFS 2008:1
SAR	<i>Safety analysis report</i> (säkerhetsanalysrapport, del av säkerhetsredovisningen, se 4 kap. 2 § SSMFS 2008:1)
SFL	Slutförvar för långlivat avfall, drivs av SKB
SFR	Slutförvar för kortlivat radioaktivt avfall, drivs av SKB
SKB	Svensk Kärnbränslehantering AB
SMA	Smältanläggning, även benämnd metallbehandlingsanläggning
SNAB	Studsvik Nuclear AB, Tillståndshavare på studsviksområdet
SNEAB	Studsvik Nuclear Environmental AB, ett dotterbolag till SNAB
SSL	Strålskyddslagen (2018:396)
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 2008:38	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om arkivering vid kärntekniska anläggningar
SSMFS 2009:1	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om kontroll av gränsöverskridande transporter av radioaktivt avfall samt använt kärnbränsle
SSMFS 2014:2	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om beredskap 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
TBS	Typbeskrivningsspecifikation (beskrivning av en avfallstyp)
VB	Verksamhetsbevakning
WAC	Waste Acceptans Criteria