



Strålsäkerhetsmyndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Rapport

Datum: 2026-05-29

Diariennr: SSM2026-26

Dokumentnr: SSM2026-26-1

Process: 7.2.5

Handläggare: Christoffer Forss Hadi

Arbetsgrupp: Mikael Heldesjö, Eva Cardelli, Torbjörn Karlsson, Stefan Melby, Lennart Bons, Marie Carlsson, Henrik Efraimsson, Marie Johansson, Richard Ehlers, Stefan Persson, Anna Häggström, Magnus Gårdestig

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

Godkänt av: Erik Höglund

Rapport om samlad strålsäkerhetsvärdering 2026 för OKG Aktiebolag

Sammanfattning

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

SSM bedömer att OKG med vidtagna åtgärder utifrån föregående SSV har förutsättningar att driva anläggningen O3 på ett strålsäkert sätt och har under perioden konstaterat ett ökat fokus på säkerheten. Under perioden har det dock inträffat en kategori 1-händelse på O3 som medförde en degradering av primärsystemets tryckbärande delar men som nu har åtgärdats. Vidare har anläggnings säkerheten utmanats av flera oberoende fel relaterat till nyinstallerade reläer, brytare till säkerhetssystem samt underhållsaktiviteter under drift, där SSM anser att OKG inte alltid har haft en tillräcklig helhetssyn vid driftklarhetsbedömning av anläggningen.

SSM ser i övrigt att OKG under perioden har arbetat för att förbättra anläggningens status och bedömer att underhållsverksamheten i huvudsak är välfungerande, även om SSM har identifierat ett antal utvecklingsområden och brister kopplat till underhåll och åldringshanteringen. SSM konstaterar vidare att det under perioden har förekommit utmaningar relaterat till kompetens och bemanning, främst inom strålskyddsverksamheten, vilket berör flera av OKG:s anläggningar. Resursläget har medfört att flera viktiga uppgifter inte har genomförts under perioden. SSM har även under perioden sett tecken på att OKG påvisar ett reaktivt beteende och vidtar åtgärder först efter påtryckningar från SSM. SSM:s



samlade bedömning är att strålsäkerheten är *acceptabel*, vilket är en lägre värdering än i föregående samlade strålsäkerhetsvärdering.

För att stärka strålsäkerheten är det viktigt att OKG:

- Värderar hur det proaktiva arbetet och analysdjupet inom åldringshanteringen kan stärkas i syfte att i ett tidigt skede identifiera degraderingar i anläggningen.
- Säkerställer kompetens och bemanning inom framförallt strålskyddsverksamheten samt tillser att strålskyddsrelaterade uppgifter genomförs i fullgod utsträckning.
- Upprätthåller stringensen och tydligheten i STF och kontinuerligt tillser att ställningstaganden som görs utifrån kravbilden i STF är tillräckligt konservativa.
- Tillser att underhåll under drift utförs med god kvalitet och säkerställer att nyinstallerade komponenter verifieras och valideras i erforderlig omfattning.



Innehåll

Sammanfattning	1
1 Inledning	5
2 Föregående värdering av strålsäkerheten	6
2.1 SSM:s slutsatser	6
2.2 OKG:s svar	6
3 SSM:s analys och bedömning.....	8
3.1 Driftförutsättningar	8
3.2 Anläggningsstatus	14
3.3 Konstruktion, strålsäkerhetsredovisning och –analyser	18
3.4 Strålskydd	22
3.5 Ledning och styrning.....	33
3.6 Skydd, kärnämnes- och exportkontroll	39
4 Samlad strålsäkerhetsvärdering	40
4.1 Samlad analys	40
4.2 Samlad bedömning	43
5 Referenser.....	44
Bilaga 1. SSM:s tillsynsfilosofi.....	49
Bilaga 2. Kravuppfyllnad.....	50
Bilaga 3. SSM:s tillsynsprogram för strålsäker kärnkraft.....	62



Förkortningslista

Förkortning	Förklaring
0AVF	Gemensam avfallsanläggning för OKG
ABS	Arbets- och beteendesimulator
ALARA	As Low As Reasonably Achievable
ASK	Analys av Störningar på elproducerande Kärnkraftverk
AU	Avhjälpande underhåll
BFA	Bergförråd för aktivt avfall
Clab	Centralt mellanlager för använt kärnbränsle
CSV	Centrala serviceverkstaden
FSG	Fristående strålsäkerhetsgranskning (säkerhetsgranskning)
FU	Förebyggande underhåll
HLA	Hanteringsbyggnad för lågaktivt avfall
IAEA	FN:s internationella atomenergiorgan
LLA	Lager för Lågaktivt Avfall
LTO	Long Term Operation
manSv	Mansievert (kollektivdos)
mmanSv	Millimansievert (kollektivdos)
mSv	Millisievert
MTO	Människa Teknik Organisation
NoR	Nedmontering och Rivning
NSSAM	Nuclide Specific Surface Activity Measurements
O1	Oskarshamn 1
O2	Oskarshamn 2
O3	Oskarshamn 3
ODM	Operational Decision Making
OKG	OKG Aktiebolag
PJB	Pre Job Briefing
PJD	Post Job Debriefing
PSG	Primär strålsäkerhetsgranskning (säkerhetsgranskning)
SAR	Strålsäkerhetsrapport (säkerhetsrapport)
SFR	Slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall
SKB	Svensk Kärnbränslehantering AB
SSM	Strålsäkerhetsmyndigheten
SSRH	Strålskyddsrelaterade händelser
SSV	Samlad Strålsäkerhetsvärdering
STF	Säkerhetstekniska driftförutsättningar
SUDD	Swedish Uniper Decommissioning and Dismantling
TMA	Terminal i HLA för hantering av medelaktivt avfall
UUD	Underhåll under drift
WANO	World Association of Nuclear Operators

1 Inledning

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

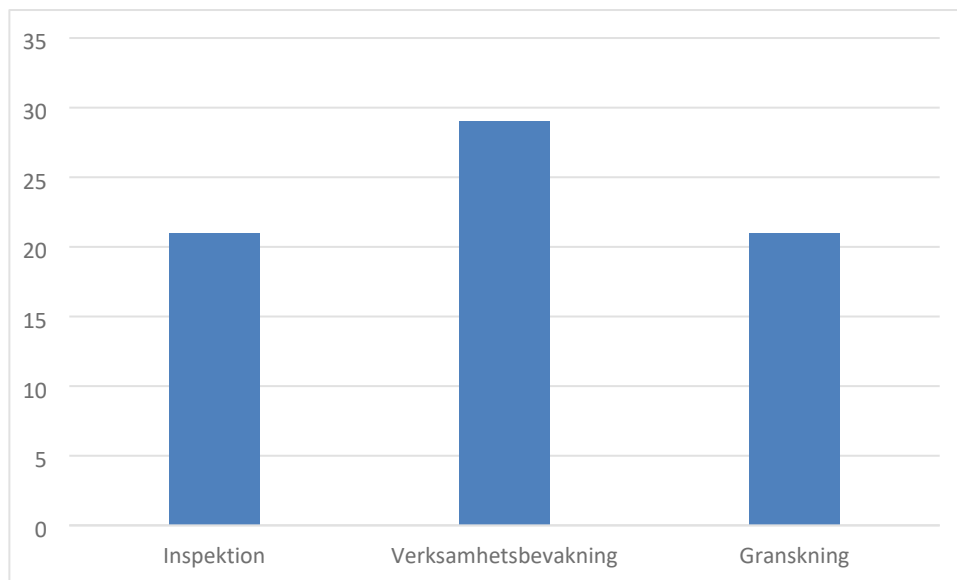
I SSV gör SSM en systematisk helhetsvärdering av strålsäkerheten vid en tillståndshavares anläggningar och den verksamhet som bedrivs samt av tillståndshavarens förmåga att upprätthålla och utveckla dessa. Detta görs med utgångspunkt i SSM:s tillsynsunderlag genom att:

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

SSV bygger på en samlad analys av resultatet från SSM:s tillsynsinsatser, tillståndsärenden och föreskriven rapportering främst från perioden mellan 19 mars 2024 och 31 januari 2026, se referens [1]-[124]. Även ASK-gruppens analys av de händelser (snabbstopp samt kategori 1 och 2) som har rapporterats under perioden beaktas. Notera att fysiskt skydd, informationssäkerhet och IT-säkerhet inte hanteras i föreliggande SSV.

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

Antalet inspektioner, verksamhetsbevakningar och granskningar redovisas i figur 1.



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

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



2 Föregående värdering av strålsäkerheten

2.1 SSM:s slutsatser

SSV för 2024 [1] resulterade i den samlade bedömningen att strålsäkerheten vid OKG var tillfredsställande, vilket var oförändrat jämfört med föregående år.

SSM gjorde bedömningen att flera områden som rör OKG:s anläggning fungerade väl. OKG hade arbetat vidare för att åtgärda tidigare identifierade brister och avvikelser som t.ex. person- och transportslussen samt den ökande temperaturen i reaktorinneslutningen. I samband med inträffade händelser kunde SSM dock konstatera en degradering av anläggningens robusthet och av djupförsvarets första nivå. Det hade dessutom under perioden inträffat händelser av MTO-karaktär som pekade på ottyligheter i ledning och styrning samt otillräckligt konservativt beslutsfattande. Dock såg SSM att det inom OKG:s verksamhet fanns flera områden som fortsatt fungerade väl. Därmed var SSM:s samlade bedömning att strålsäkerheten var fortsatt tillfredsställande.

För att ytterligare stärka strålsäkerheten i anläggningen kunde OKG:

- Genom att ta ett helhetsgrepp och beakta samtliga faktorer som negativt påverkat djupförsvarets första nivå vidta lämpliga åtgärder för att minimera drift- och underhållsrelaterade störningar.

För att ytterligare stärka strålsäkerheten i verksamheten kunde OKG:

- Öka tydligheten i ledning och styrning så att konservativt beslutsfattande och prioritering av strålsäkerheten främjas i alla lägen.
- Dra lärdomar från händelserna som inträffade under året för att förbättra arbetsförutsättningar, stärka efterlevnad av rutiner och ett gott driftmannaskap.

2.2 OKG:s svar

OKG har inkommit med ett svar [2] på föregående års SSV [1]. I svaret redovisas en värdering och analys utifrån SSM:s slutsatser. Värderingen syftar bland annat till att ta ställning till SSM:s bedömningar och värdera eventuella nya behov av åtgärder. Vidare inkluderar OKG i värderingen annat underlag, såsom exempelvis resultat från internrevisioner. Enligt OKG:s svar var samtliga av de brister som SSM identifierade i SSV:n kända och adresserade inom OKG. Bristerna har hanterats centralt av säkerhetsavdelningen, via OKG:s process för hantering av avvikelser och förbättringar.

OKG:s svar redovisar en sammanställning av kravuppfyllnad, för de 17 områden som innefattats i SSV, för de senaste fyra åren. OKG:s sammanställning visar att det var tre områden som hade förbättrats och att det var fem områden som hade försämrats sedan föregående SSV. De områden som hade försämrats omfattar kompetens och bemanning, primär och fristående säkerhetsgranskning, utredning av händelser och erfarenhetsåterföring, säkerhetsanalys och säkerhetsredovisning samt kärnämneskontroll, exportkontroll och transportsäkerhet. Områden som hade förbättrats omfattar konstruktion, driftverksamheten och hanteringen av brister i barriär och djupförsvaret samt utsläpp av radioaktiva ämnen till miljön, omgivningskontroll och friklassning.

I OKG:s svar går samtliga identifierade slutsatser, bedömningar och brister igenom per område. OKG redovisar statusen på respektive åtgärd och värderar huruvida åtgärden är genomförd och om denna kan bedömas som tillräcklig. I förekommande fall har OKG identifierat behov av ytterligare åtgärder. För varje ny åtgärd redovisas ansvar för att genomföra åtgärden, tidpunkten när den ska vara genomförd samt förväntad effekt. I OKG:s genomgång noteras även att det finns tidigare identifierade långsiktiga åtgärder som inte har kunnat avslutas sedan den nya bristen uppdagades. Värderingen som OKG



har genomfört som en konsekvens av SSV:n har behandlats i OKG:s Säkerhetskommitté och de nya åtgärderna som har beslutats berör följande områden:

Område 4 - Driftverksamheten, inkl. hantering av brister i barriärer och djupförsvaret

Driftledningen för O3 ska genomföra en självutvärdering utifrån resultatet av SSV:n för att säkerställa samsyn och reflektera över innehållet kopplat mot driftledning för att dra lärdomar i syfte att se om ytterligare åtgärder behövs för att förbättra arbetsförutsättningar, stärka konservativt beslutsfattande och efterlevnad av rutiner samt ett gott driftmannaskap.

Produktionsavdelningen ska tillsammans med bland annat teknikavdelningen ta ett helhetsgrepp och beakta samtliga faktorer som negativt påverkat djupförsvarets första nivå som exempelvis hur anläggningsändringar och komplexa underhållsåtgärder samt förebyggande underhåll och drift planeras, bereds och genomförs. Utifrån analysen ska relevanta åtgärder för att minimera drift- och underhållsrelaterade störningar vidtas.

En enhet inom säkerhetsavdelningen ska genomföra en riktad tillsyn avseende de beslutade och planerade åtgärderna utifrån ett antal drifhändelser i augusti 2023, vilka hade påverkat djupförsvaret.

Område 6 – Beredskapen för haverier

En specifik rapport (OKG:s reg-nummer: 2023-14535) som berör beredskap ska färdigställas och åtgärder bör tas fram utifrån identifierade förbättringsområden.

Område 9 – Utredning av händelser, erfarenhetsåterföring samt extern rapportering

OKG:s avdelning H ska se över processen/rutiner för orsaksutredningar i syfte att säkerställa att det organisatoriska perspektivet omhändertas i tillräcklig omfattning.

Område 11 – Säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisning

Enheten för reaktorsäkerhet ska säkerställa att SSM:s kommentarer i SSV:n om redovisningen av anläggningens djupförsvarsnivåer fångas på lämpligt sätt i samband med uppdatering kopplat mot de nya kraven som ska implementeras den 1 januari 2026.

Enheten för reaktorsäkerhet ska tillsammans med produktionsavdelningen och säkerhetsavdelningen utvärdera om utbildning avseende SAR och STF, för bland annat personalen inom driften och säkerhetsavdelningen, är tillräcklig.

Område 13 – Hantering och förvaring av anläggningsdokumentation

Framdriften och effekten av de pågående åtgärderna enligt en observation (OBS 113810) ska följas för att komma tillrätta med identifierad eftersläpning i anläggningsdokumentationen för O3 och vid behov tillse att ytterligare åtgärder vidtas.

Generellt beslut

Säkerhetsavdelningen ska ta ett samlat grepp om de åtgärder som kopplar till djupförsvaret enligt framtagna rapporter (OKG:s reg-nummer 2024-07964) och värdera dessa ur ett helhetsperspektiv och vid behov föreslå nya eller andra åtgärder baserat på denna värdering.

SSM:s notering i föreliggande SSV

SSM noterar att OKG har redovisat hur de har omhändertar och värderar resultatet av föregående års SSV. Det framgår även vilka åtgärder som beslutats samt att uppföljning har skett. SSM gör i denna SSV inte någon bedömning av huruvida åtgärderna har förutsättningar för att få avsedd effekt, men SSM anser att OKG:s hantering bör kunna ge förutsättningar för OKG att ha kontroll över framdriften av de olika åtgärderna.



3 SSM:s analys och bedömning

I detta kapitel redovisas SSM:s analys och bedömning inom olika områden utformade efter SSM:s tillsynsprogram, se bilaga 3. För en sammanställning av kravuppfyllnad och beslut från genomförda tillsynsinsatser, se bilaga 2.

3.1 Driftförutsättningar

3.1.1 Observationer

SSM har under perioden följt driftverksamheten vid driftgenomgångar på O3 [3] [4] [5] [6]. Under revisionsavställning år 2024 genomfördes härdläcksökning varvid bränsleskador på tre olika bränslepatroner identifierades [7] [8] [9], utöver en sedan tidigare rapporterad bränsleskada. Det skadade bränslet plockades ur reaktorhärden och omhändertogs. Vid uppgång efter revisionsavställningen inträffade ett turbinssnabbstopp med efterföljande reaktorsnabbstopp [10] på grund av problem med en av turbinens lågtrycksreglerventiler. OKG beslutade att gå ner till kall avställd reaktor för att åtgärda ett problem med en drivdonsindikering [11] som uppstått vid snabbstoppet. Senare uppstod ett externt ångläckage från en ventil i lågtryckskretsen i kylsystemet för avställd reaktor varvid driftpersonalen beslöt att manuellt lösa ut isolerkedjan för lågtryckskylkretsen och isolera läckaget som sedan åtgärdades. Resterande del av driftsäsongen 2024 medförde i stort sett lugn drift med en del nedregleringar av effekten på grund av önskemål från Sydkraft HydroPowers samt uppföljning av ett oidentifierat läckage i reaktorinneslutningen.

Driftsäsongen 2025 präglades av en förlängd revision där det visade sig att det oidentifierade läckaget i reaktorinneslutningen, som följts under tidigare år, härrörde från en defekt svetsfog i lågtryckshärdkylsystemet [12]. Den förlängda revisionen pågick i ca sju månader. Vid uppgång efter att skadan åtgärdats inträffade ett snabbstopp [13] i samband med manuell övergång till konstantryckreglering i avblåsningssystemet för reaktortanken.

SSM har under perioden genomfört en uppföljande verksamhetsbevakning [14] kopplat till föregående SSV [1] och ett antal tidigare drifthändelser som hade påverkat djupförsvaret. SSM konstaterade vid verksamhetsbevakningen [14] att OKG, utifrån händelserna som inträffat, genomfört en egen fördjupad analys på uppdrag från produktionsavdelningen. Analysen riktades mot driftenheten och utifrån denna och en av SSM:s tidigare verksamhetsbevakningar, som togs upp i föregående SSV, hade OKG analyserat och initierat åtgärder. SSM noterade vid verksamhetsbevakningen [14] att en del av de bidragande orsakerna som lyftes i föregående SSV inte enbart berörde driftenheten. Bidragande orsaker till några av drifthändelserna var relaterade till beslut och samarbete mellan drift och underhåll. SSM konstaterade vidare att drift- och underhållsavdelningen gemensamt hade tagit fram åtgärder för att minska risken för att liknande händelser inträffar. Att det fanns fel i anläggningen som dokumenteras, men inte åtgärdats, var också en bidragande orsak till några av händelserna samt att det förekom anläggningsändringar som inte kommunicerats till driftpersonalen. SSM konstaterade vid tillsynen att OKG har arbetat med att åtgärda dokumenterade fel i anläggningen och att OKG överlag hade fångat erfarenheter och tagit fram åtgärder för att minska risken för att liknande händelser ska inträffa igen.

SSM noterade vidare i verksamhetsbevakningen [14] att teoriutbildningar och simulatorkörning hos utbildningsleverantören Kärnkraftssäkerhet och Utbildning nyttjades för att ge driftpersonalen kännedom om anläggningsändringar. Vid återträning och simulatorpass nyttjades också möjligheten att frysa simulatorm i större utsträckning för att ge operatörerna större möjlighet att kombinera teori, störningar och resonera kring



processvar från anläggningen. Det framkom också att OKG har använt och arbetat med att utveckla det operativa beslutsverktyget ODM för att få en bredare belysning och att det hade genomförts organisatoriska förändringar inom driftledningen, se vidare avsnitt 3.5. Beslutsverktyget *Beslut med konsultation* som ska hjälpa operatörspersonalen att ta operativa beslut i kontrollrummet genomgick också en förändring. SSM konstaterade att flera av åtgärderna som beskrevs i verksamhetsbevakningen hade sitt ursprung från OKG:s hantering av föregående SSV. Sammanfattningsvis konstaterade SSM att OKG hade fångat erfarenheter och tagit fram åtgärder för att minska risken för återupprepning av liknande drifthändelser som nämns i föregående SSV.

Bemanningsläget hos driftpersonalen följs kontinuerligt vid driftgenomgångar [3] [4] [5] [6] och det framgår av dessa att bemanningen följer gällande bemanningsprognos men att OKG ser en långsiktig risk för kompetenssäkring då rekrytering till branschen generellt är utmanande. Vid en driftgenomgång [3] beskrevs att det varit ett stort manfall de senaste åren och att det generellt är svårt för OKG att rekrytera även inom branschen, då det finns flera andra aktörer som konkurrerar om samma målgrupp. Det beskrevs vidare att det årligen pågår utbildningar eller parallelltjänstgöring på samtliga befattningsnivåer för den skiftgående personalen.

Av driftgenomgångar [3] [4] [5] [6] framgår att läckage samt tryck och syrehalt i reaktorinneslutningen kontinuerligt följs upp och har legat inom tillåtna gränser. Det stigande läckaget i reaktorinneslutningen som konstaterades vara från en defekt svetsfog i lågtryckshärddkylsystemet blev svårt att lokalisera för OKG under drift pga. både fysisk placering och tillgänglighet. Det krävdes därför en omfattande läckagesökning av OKG under revisionsavställningen [15]. Den upptäckta avvikelserna resulterade i en brist i kategori 1 [12] enligt SSM:s föreskrifter med efterföljande ansökan om godkännande för att få lämna säkert tillstånd efter genomförda åtgärder. I SSM:s granskningsrapport [16] som syftade till att bedöma OKG:s underlag avseende upptäckt skada och vidtagna åtgärder konstaterade SSM att gränsen för oidentifierat läckage från reaktorinneslutningen innehållits, samt att kravet om att föra reaktorn till säkert tillstånd per definition var uppfyllt då O3 redan var i driftläget kall avställd reaktor. Det framgår även från granskat underlag att OKG tagit lärdom av händelsen och identifierat utvecklingsmöjligheter avseende trenduppföljning av processparametrar tillhörandes reaktorsystem. Granskningsrapporten låg sedan till grund för SSM:s beslut [17] om att ge OKG godkännande att ta O3 från säkert tillstånd till drift.

SSM har under perioden följt O3:s hantering och uppföljning av tillfälliga ändringar och driftmeddelanden vid driftgenomgångar [3] [4] [5] [6]. SSM noterar att antalet driftmeddelanden vid varje driftgenomgång har varit lågt och att OKG har bedömt att dessa varit hanterbara för driftpersonalen. SSM har vid tillsynen noterat att OKG följer upp tillfälliga ändringar för både O3 och anläggningar för lagring och hantering av avfall på förläggingsplatsen.

Under perioden har det inträffat två kategori 2-händelser [18] [19] där orsaken till händelserna visade sig vara kvalitetsbrister i innehåll, utformning och användning av ett driftmeddelande. SSM följde upp händelserna och noterade utifrån en driftgenomgång [6] att OKG har dragit lärdomar avseende tydlighet i instruerande text vid användning av driftmeddelanden som är aktuella under en längre tid, och som kräver manuella åtgärder på säkerhetsutrustning, men SSM såg ändå att förfarandet skulle kunna bli en operatörsbörda.

SSM konstaterar att det under perioden har inträffat händelser som har lett till olika bedömningar inom OKG:s organisation om händelsen i sig samt om hur STF ska tolkas och tillämpas. Rapporterade händelser under perioden som har varit föremål för olika tillämpning av STF inom OKG:s organisation omfattar blockering av ett delvillkor (IM3) i



reaktorskyddssystemet, [20], ej tillsluten reaktorinneslutning vid underhåll under drift [21] samt batteribyte i batterisäkrat nät [22].

Under perioden har SSM utfört en inspektion [23] som syftade till att bedöma om OKG har förutsättningar för att hålla STF aktuell samt kontrollera att driftklarhetsverifierande provning utförs enligt STF. SSM bedömde att samtliga ingående krav uppfylldes vid inspektionen. SSM identifierade två förbättringsområden varav det ena var att OKG bör värdera om en fortsatt uppmärksamhet behöver riktas kring eventuell glidning i icke konservativ riktning gällande tolkning och tillämpning av STF. Även i föregående SSV [1] lyfte SSM vikten av konservativa bedömningar vid värdering av utrustningens driftklarhet och kategorisering av brister. Det andra förbättringsområdet var att OKG bör värdera om det finns ett utökat utbildningsbehov avseende STF för de olika roller som använder STF. SSM noterade att OKG hade infört signeringsplikt för driftklarhetsverifierande instruktioner och lyfte som ett gott exempel att driftavdelningen, i samarbete med teknikavdelningen, kontrollerar och uppdaterar samtliga driftklarhetsverifierande prover för att tydliggöra kriterier mot analyser i SAR.

Under perioden har problem uppstått med bryartypen SACE på O3 där SSM har följt OKG:s arbete med att åtgärda problematiken via driftgenomgångar och inrapporterade kategori 2-händelser. Bryartypen ingår i flera dieselsäkrade säkerhetssystem samt i ett antal driftsystem. En första kategori 2-händelse rapporterades av OKG i juni 2024 då en pump tillhörande sprinklersystemet för reaktorinneslutningen inte startade [24]. Ett halvår senare rapporterades samma felorsak för en pump i mellankylsystemet för avställd reaktor [25]. Därefter rapporterades ytterligare en händelse där en annan pump i mellankylsystemet för avställd reaktor inte startade [18]. Vid driftgenomgången [5] ansåg SSM att OKG:s resonemang om fel med gemensam orsak var något snäva och avgränsade i kategorirapporterna. SSM saknade en bredare och mer aggregerad helhetsbild i anläggningen utifrån de identifierade problemen med brytare och tidigare brister. För att upprätthålla driftklarheten på berörda säkerhetsobjekt tog O3 fram ett driftmeddelande där det framgick att efter varje tillslag av SACE-brytaren, manuellt eller automatiskt, skulle brytarens indikeringsflagga kontrolleras lokalt av driftpersonal. OKG avser byta ut SACE-brytarna till den säkerhetsklassade utrustningen under 2026 [25].

I föregående SSV [1] framgick avseende livstidsförlängning av CombiX-plattformen för O3 att det fanns etablerade rutiner och instruktioner som gav goda förutsättningar för OKG att genomföra livstidsförlängningen på ett strålsäkert sätt. Under denna SSV-period har OKG identifierat brister gällande nya reläer som satts in i anläggningen under projektet. Tre olika relätyper med gemensam felorsak har identifierats, där orsaken till felande funktion berodde på lågt kontakt- eller fjädertryck vilket orsakats av ett justeringsfel hos tillverkaren. Vid en första rapporterad kategori 2-händelse startade inte en pump tillhörande sprinklersystemet för reaktorinneslutningen på grund av ett felaktigt relä [26]. Reläleverantören meddelade att felet konstaterades bero på en enstaka montörsmis. Vid den andra rapporterade händelsen var det en annan pump tillhörande sprinklersystemet för reaktorinneslutningen som inte startade [27]. Efter detta meddelade leverantören att en större mängd reläer var utanför specifikation och att detta var oberoende av vem som genomfört kvalitetssäkring av reläerna. Leverantören har efter uppdragade brister förbättrat rutiner, instruktioner och utbildning. OKG returnerade drygt 300 reläer till leverantören för kontroll. Utförande personal på OKG ansåg att reläutbytet i sig skapat många fördelar för anläggningen, med upprättning av dokumentation samt att en ny genomgång av installationer i skåp gjorts. Reläutbytet kommer att pågå till 2030 [4].

I föregående SSV [1] beskrevs en händelse där reaktorinneslutningens integritet påverkades oavsiktligt i samband med UUD. Händelsen orsakades av ett tillkommande arbete på en ventil som inte inrymdes i befintlig processavgränsning för aktuell säkerhetssub. SSM konstaterade också att det tog flera dagar innan OKG identifierade att



händelsen var en brist trots genomförd driftklarhetsbedömning samt överprövningar av gjorda ställningstaganden. Under föreliggande SSV-period har SSM tagit del av ytterligare ett antal rapporterade kategori 2-händelser där säkerhetsobjekt har påverkats negativt i samband med UUD på O3. Som exempel kan nämnas händelsen som berör felaktig urkoppling av en tvångsstängningsventil tillhörande avblåsningssystemet för reaktortanken, händelsen som berör påverkan på säkerhetsobjekt i hjälpmatarvatten-systemet [5] samt händelsen avseende en utbytt kontrollenhet i en växelriktare [28]. Växelriktarens kontrollenhet byttes vid UUD, men det var först under revision som felet uppdagades, då växelriktaren stoppade i samband med ett årligt prov av startsekvens- och omkopplingsautomatiken. Felet berodde på att den nya kontrollenheten arbetade snabbare och därmed var känsligare.

Vid en verksamhetsbevakning med fokus på rutiner för styrning av arbeten under underhållsvecka på O3 (UUD) [29] konstaterade SSM att det fanns en tydlig process för planering, beredning, värdering och beslutsfattande avseende UUD. SSM konstaterade även att OKG hade vidtagit åtgärder i rutiner utifrån erfarenheter från händelsen där reaktorinneslutningens integritet påverkades, vilken omnämns i föregående SSV. SSM kunde vid tillsynen dock inte bedöma om åtgärderna hade givit effekt. Under en senare verksamhetsbevakning [6] ställde SSM sig frågande till att det sker utbyte av komponenter till vitala säkerhetsobjekt under drift på O3 trots att det inte går att genomföra samfunktionsprov för att driftklarhetsverifiera funktionen under drift. Frågan besvarades av OKG med att man inte har för avsikt att införa åtgärder vid UUD som kräver samfunktionsprover om inte sådana prov kan utföras vid effektdrift.

I föregående SSV [1] uppmärksammade SSM:s ASK-verksamhet en ökande trend avseende händelser med MTO-relaterade orsaker samt påtalade vikten av att göra konservativa bedömningar vid värdering av utrustnings driftklarhet och kategorisering av brister i konstruktion, värdering och redovisning eller drift.

ASK-verksamheten har för aktuell SSV-period sammanställt en rapport [30] vars syfte är att bedöma huruvida OKG uppfyller gällande krav avseende utredning och rapportering av berörda händelser som inträffat på O3. Händelser som generat kategori 1-, 2-, och snabbstoppsrapporter inkluderas i granskningen och i granskningsrapporten redovisas även särskilda händelser, områden och trender som har uppmärksammats under perioden. SSM bedömde att OKG uppfyllde samtliga ingående krav, men identifierade förbättringsområden i några kategorirapporter avseende tolkning av STF och bedömning av strålsäkerhetsmässig betydelse. Ett gott exempel lyftes avseende att OKG:s rapportering innehåller utförliga redovisningar av händelser med flera bilagor som komplement till kategorirapporterna. Gällande antalet händelser med MTO-relaterade orsaker kunde SSM se en likartad nivå som för föregående period.

Vid en verksamhetsbevakning [29] konstaterade SSM att OKG inte hade hanterat någon händelse eller brist i kategori 3 enligt SSM:s föreskrifter. SSM påtalade i aktuell verksamhetsbevakning att detta redan lyfts av SSM i en tidigare inspektion som utfördes med fokus på händelserapportering och erfarenhetsåterföring. SSM har därefter löpande bevakat OKG:s hantering av brister och händelser i kategori 3 och konstaterade vid en driftgenomgång [5] att OKG har börjat använda sig av händelsehantering i kategori 3.

SSM har följt händelser vid O1, O2 och anläggningar såsom BFA, CSV, HLA och LLA via driftgenomgångar på O3 och driftuppföljningar på O1 och O2 [31] [32] [33] [34]. Exempel på kategori 2-händelser som SSM noterat och belyst under perioden omfattar ej driftklar elkraftförsörjning vid prov av gasturbinanläggningen O1 och O2 [35], felaktigt hanterande av totalgammabox för friklassning, gemensam för O1, O2 och O3 [36] samt felaktigt driftläge vid aktivt arbete på CSV [37]. SSM har vid uppföljning av dessa



händelser konstaterat att OKG arbetar med erfarenhetsåterföring och vidtar åtgärder för att det inte ska ske återupprepning.

SSM har under perioden följt OKGs förberedande åtgärder för avställning av den gemensamma avfallsanläggningen 0AVF i verksamhetsbevakningar [31] [32] [33] [34]. Avställning samt rivning av 0AVF innebär att OKG behöver etablera en ny anläggning för framtida avfallshantering för O3. Då befintlig avfallsanläggning planeras rivas innan en ny anläggning har etablerats har SSM varit intresserade av att se hur OKG hanterar omhändertagande av det avfall som uppstår under övergångsperioden. SSM noterade vid tillsynen [33] att det inledningsvis inte gavs en enhetlig och tydlig bild av hur OKG internt planerade att hantera övergången. I kompletterande information delgavs dock SSM en tydligare bild där en plan presenterades av OKG. Planen omfattade bland annat byggnation av en ny kulvert för att pumpa vatten från O1, O2 och CSV för rening på O3. SSM noterade även att OKG avser att mellanlagra jonbytmassa under ett antal år i avvaktan på att en ny ingjutningsanläggning införs på O3 [38].

SSM har granskat [39] OKG:s uppdaterade strategier och rutiner för haverihantering på O3. SSM konstaterade bland annat att de framtagna rutinerna för SAMG (Severe Accident Management Guidelines) baseras på en genomgång av olika källor för identifiering av omfång och urval av lämpliga och relevanta strategier för haverier. SSM konstaterade vidare att det fanns rutiner för samtliga driftlägen och att dessa var symptombaserade. Vidare ansåg SSM att det fanns stöd i rutinerna med information om övergång mellan olika rutiner, och att dessa beskrev en tydlig arbetsgång inklusive beskrivningar av anläggningens respons vid svåra haverier. SSM bedömde i stort att de ingående kraven uppfylldes, men identifierade en brist relaterat till att det inte fanns en dokumenterad verifiering och validering av rutinerna för revisionsavställning och andra driftlägen med ej tillsluten reaktorinneslutning.

Under perioden har en inspektion [40] genomförts avseende driftklarhetsverifiering av ej installerad utrustning. De stickprov som gjordes visade att rutiner som används vid prov fungerade som avsett och att OKG har god kontroll på utrustningen för beredskap vid eventuella haverier. SSM bedömde att samtliga krav som ingick i inspektionen uppfylldes och inga brister mot bedömda krav identifierades.

Vid en granskning av en anmäld ändring i övervakningssystem [41] bedömde SSM att OKG har förutsättningar att uppfylla nya krav om övervakning av kontamination och strålning vid en radiologisk nödsituation.

3.1.2 Analys

SSM noterar att OKG, och då främst driftavdelningen, har gjort en utvecklingsresa i arbetet med att åtgärda en hel del av förbättringsåtgärderna som lyftes i föregående SSV och i OKG:s egna fördjupade analys av inträffade händelser. Åtgärderna relateras till bland annat driftledning, konservativt beslutsfattande och driftmannaskap. SSM är medvetna om att åtgärder som till viss del har med attityder och beteenden att göra kan ta lång tid att införliva. SSM understryker att arbetet som gjorts av OKG är i positiv riktning för att stärka strålsäkerheten. SSM vill dock lyfta betydelsen av ett långsiktigt arbete för att upprätthålla och utveckla redan gjorda insatser.

SSM noterar att det finns indikationer på ett ansträngt läge när det gäller kompetens och bemanning för skiftgående driftpersonal men att OKG i stort följt sina bemanningsprognoser. SSM befärar att en ökad personalomsättning för drift- och kontrollrumspersonal över tid kan påverka den sammanlagda drifterfarenheten. Indirekt ställs även ett högre krav på att utbildningsleverantören har förmågan att leverera de utbildningar OKG



önskar. SSM betonar att det krävs en god framförhållning för att ersätta högre kompetenser inom drift- och kontrollrumstjänster eftersom det är en lång process.

SSM konstaterar att OKG har rutiner och kontinuerligt följer upp processläckage från reaktorinneslutningen men att det även kan finnas utvecklingsmöjligheter avseende trenduppföljning av processparametrar över tid för att lokalisera ett oidentifierat läckage som inte är fysiskt eller visuellt åtkomligt.

SSM ser positivt på att antalet driftmeddelanden hålls på en låg nivå. SSM noterar även att det utifrån observationer i föregående SSV funnits lärdomar att dra för OKG kopplat till hantering av driftmeddelanden och att det finns en liknande trend även under aktuell SSV-period. SSM påminner om att ett driftmeddelande bör vara tydligt för utföraren och ha genomgått en bred genomlysning och ser att OKG behöver fortsätta arbeta med frågan. I sammanhanget ser SSM positivt på att OKG valt att rapportera händelser som berör brister relaterat till driftmeddelanden och utifrån dessa även skapat möjlighet att få en bred analys av direkta och bidragande orsaker för att hantera uppdagade erfarenheter.

SSM uppmärksammar att det även under denna period för O3 finns MTO-relaterade händelser som har rapporterats, även om SSM noterar att OKG har arbetat för att minska risken för sådana händelser. OKG visar på en stor öppenhet och transparens i sin rapportering vilket borde kunna ge förutsättningar för OKG att få en god framdrift i sin erfarenhetsåterföring.

SSM anser att OKG:s kategorirapporter generellt innehåller utförliga redovisningar av händelser med flera bilagor som komplement till rapporterna, vilket är ett gott exempel. SSM konstaterar dock att det finns förbättringar i OKG:s rapportering avseende tolkning av STF och bedömningen av händelsens strålsäkerhetsmässiga betydelse.

SSM ser positivt på att OKG har börjat nyttja rutinen för hantering av brister och händelser i kategori 3.

Det framgår av SSM:s uppföljning av inrapporterade händelser för O1, O2, BFA, CSV, HLA och LLA att OKG arbetar med erfarenhetsåterföring och vidtar åtgärder för att det inte ska ske återupprepning av händelser. SSM anser att det är positivt att anläggningarna får den uppmärksamhet avseende driftklarhet som OKG har visat under perioden.

SSM konstaterar att UUD inte fungerar fullt ut och att arbete som utförs som UUD har utmanat djupförsvaret på O3 trots en etablerad process för planering och styrning. SSM vill belysa att avsikten med UUD bör vara att höja eller bibehålla anläggningens driftsäkerhet och att det är av stor vikt att samtliga administrativa barriärer i beredning och värdering av planerat UUD enligt STF fungerar som det är tänkt och analyserat.

SSM ser att det under perioden har inträffat flera av varandra oberoende fel, som samtidigt har påverkat anläggningen, och haft en negativ effekt på anläggnings säkerheten. Fel i nyinstallerade reläer och osäker funktion hos brytare till säkerhetssystem har funnits samtidigt som underhållsaktiviteter vid UUD har påverkat säkerhetssystem. SSM upplever att OKG ser uppkomna fel som isolerade händelser och SSM saknar en mer aggregerad helhetssyn vid tillkommande fel samt vid driftklarhetsbedömning av anläggningen.

SSM upplever dessutom att OKG har en något för generös syn på komponentutbyten i säkerhetssystem där nya komponenter som installeras anses ha samma funktion som den utbytta men där det emellanåt visat sig att komponenten inte har haft samma egenskaper. SSM ser det som viktigt att representanter från driftorganisationen involveras i ett tidigt skede i syfte att ytterligare värdera ändringen och dess egenskaper samt tillse att erforderlig provning av funktionaliteten kan genomföras.



SSM noterar att OKG under perioden har arbetat för att utveckla förmågan att tolka STF och vill belysa vikten av att OKG fortsätter utmana ställningstaganden och tillämpningen av STF för att inte få en glidning mot mindre konservativ tolkning av STF.

SSM vill lyfta betydelsen av fortsatt samordning inom OKG:s organisation avseende projektet för OAVF för att säkra vatten- och avfallshantering för O3.

SSM ser att OKG har uppdaterat strategierna och rutinerna för haverihantering på O3 och har konstaterat att OKG har god kontroll på utrustningen som kan tänkas behöva användas vid ett haveri.

3.1.3 Bedömning

SSM bedömer att flera delar inom området driftförutsättningar fungerar väl och att OKG med vidtagna åtgärder utifrån föregående SSV har förutsättningar att driva anläggningen på ett strålsäkert sätt. Bedömningen baseras på att SSM genom tillsyn har konstaterat att OKG vidtar förbättringsåtgärder inom flera områden och att SSM generellt sett har konstaterat en framdrift i detta arbete, även om SSM inom vissa områden inte kan uttala sig om långsiktiga effekter. SSM noterar dessutom att åtgärderna som relateras till beslutsverktyg, driftmannaskap och driftledning grundar sig i ett omfattande utredningsarbete. SSM noterar att det finns händelser och förhållanden som inträffat under perioden som utmanat flera nivåer inom djupförsvaret och att OKG har haft en utmaning i att aggregerat göra en bedömning över anläggningen O3:s driftklarhet. SSM ser dock att OKG agerar vid konstaterade brister och försöker minska risken för återupprepning.

3.2 Anläggningsstatus

3.2.1 Observationer

Under perioden har en verksamhetsbevakning avseende rutiner för styrning av arbeten under underhållsvecka på O3 genomförts [29]. SSM konstaterade att OKG vidtagit åtgärder i rutiner utifrån erfarenheter från det senaste årets utförda UUD där t.ex. reaktorinneslutningens integritet hade påverkats oavsiktligt på grund av att arbete tillåtits på en avgränsningsventil och vid ett annat tillfälle där brandcellsintegriteten i ett säkerhetsutrymme brutits. SSM konstaterade att det fanns en tydlig process för planering, beredning, värdering och beslutsfattande avseende UUD. SSM såg dock att det fanns en otydlighet i OKG:s organisation avseende när en åtgärd klassas som FU respektive AU. Otydligheten rörde hur AU ska tolkas och hanteras vid UUD. SSM bedömde instruktionen för UUD som tydlig men uppfattade att de som deltar i planeringsprocessen inför UUD samt de som utför UUD inte alltid kan avgöra när en avvikelse får hanteras som UUD då åtgärderna istället ska hanteras som en brist i kategori 2 eller 3.

Vid den första driftgenomgången 2025 [5] noterade SSM att säkerhetsobjekt tillhörande avblåsningssystemet för reaktortanken samt säkerhetsobjekt i hjälpmatarvattensystemet hade påverkats negativt i samband med UUD sedan föregående driftgenomgång. SSM konstaterade vidare att OKG hade god kontroll på aktiva felanmälningar och tillfälliga ändringar samt såg det som positivt att OKG värderar vilka ytterligare underhållsarbeten som kan utföras i och med den förlängda revisionsavställningen. Vid den andra driftgenomgången under året [6] konstaterade SSM att OKG arbetade aktivt med att åtgärda antalet felanmälda system och komponenter då den förlängda revisionsavställningen medförde att det fanns tid för det.



Under perioden har SSM genomfört en verksamhetsbevakning [14] med fokus på uppföljning av händelser som utmanat djupförsvaret på O3. Händelserna som avses skedde i augusti 2023 och avsåg utlöst turbinsnabbstopp och delsnabbstopp, snabbstopp vid nedgång till varm beredskap samt bypass av högtrycksförvärmare med efterföljande delsnabbstopp. SSM konstaterade vid verksamhetsbevakningen att OKG har arbetat för att skapa gemensamma arbetssätt mellan drift- och underhållsorganisationen samt utvecklat rutiner för genomförande av riskanalyser inför att arbeten ska påbörjas. SSM konstaterade att OKG hade initierat åtgärder riktade mot de bidragande orsakerna till händelserna, vilket SSM bedömde som ändamålsenligt. Se vidare avsnitt 3.1.

Vid en driftgenomgång [3] tog SSM del av underlag kopplat till hantering av defekter på kolvar till hjälpmatarvattensystemets pumpar. I samband med 10-års service år 2024 upptäcktes defekter i ytskiktet på en av tre kolvar i en hjälpmatarvattenpump. En utökad kontroll genomfördes och det visade sig finnas liknande avvikelser på de övriga tre hjälpmatarvattenpumparna. Vid efterföljande driftklarhetsbedömning bedömde OKG att pumparna hela tiden varit driftklara, dock meddelade OKG att en översyn av FU-intervallen för pumparna skulle genomföras. SSM bedömde hanteringen av det uppdagade förhållandet som tillfredsställande. SSM konstaterade också att det pågår ett omfattande reläutbyte (se avsnitt 3.1) kopplat till kontrollutrustningen vilket har lett till ett antal händelser där OKG har dragit lärdomar i samband med utredning av dessa händelser.

Under perioden har problem uppstått med brytartypen SACE på O3 där SSM har följt OKG:s arbete med att åtgärda problematiken, se avsnitt 3.1. Summerat har tre händelser [18] [24] [25] med felfungerade SACE-brytare uppstått under en period av cirka åtta månader. I rapporten för en av händelserna [24] framgår det av leverantörens grundorsaksanalys att felorsaken berodde på en kombination av felaktigt underhåll, ej tillräcklig smörjning, och den förväntade livslängden på brytaren. OKG avser byta ut SACE-brytare till den säkerhetsklassade utrustningen under 2026 [25].

Vid inspektionen avseende arbete i anläggningen under revisionsavställning på O3 [42] konstaterade SSM att utrymmen, strukturer, system och komponenter samt ej installerad utrustning som kontrollerades var i god ordning och skick. Utifrån observerade utrymmen och de rutiner för FME (Foreign Material Exclusion) och ordning och skick som SSM tog del av var det tydligt för SSM att OKG arbetar för att hålla en god status på anläggningen. SSM bedömde vidare under inspektionen att krav om beredning och kontroll av arbeten uppfylldes.

SSM noterade vid möte med underhållsavdelningen [42] att en plan för implementering av LTO-projektet höll på att tas fram, vilken bland annat ska beskriva hur koppling av korrekt FU utifrån åldringsanalyserna ska ske. Vidare hade förslag på nya "åldringsfält" i underhållssystemet tagits fram för att tydliggöra kopplingen och möjliggöra trendning framöver. Uppföljning av felanmälningar kopplat till åldring uppgavs ske varje månad och uppföljningen visar att antalet felanmälningar består av ett lågt och förväntat antal. OKG:s fortsatta arbete med WANO och WANO Enhanced Performance Monitoring bedöms av OKG vara etablerat där underhåll ansvarar för sex mätetal som redovisas kvartalsvis. SSM identifierade vid tillsynen inte några avvikande negativa trender avseende underhållsverksamheten.

Vid inspektionen avseende driftklarhetsverifiering av ej installerad utrustning som kan behöva användas vid haveri [40] framgick vid stickprov att de rutiner som används vid prov av ej installerad utrustning fanns tillgängliga och var ändamålsenligt utformade. SSM bedömde att OKG har god kontroll på den ej installerade utrustningen och att rutinerna var anpassade till de förhållande som kan förväntas råda när de behöver användas. SSM konstaterade även att utrustningen underhålls, kontrolleras och provas i sådan omfattning att tillräcklig tillgänglighet hos utrustningen upprätthålls. Vid inspektionen konstaterades



även att programmen för förebyggande underhåll och funktionsprovning har en omfattning och frekvens som bestäms utifrån rekommendationer från utrustningsleverantörer i kombination med egna erfarenheter. Utifrån redovisade erfarenheter från provningen noterade SSM att de provningsintervall som användes föreföll vara adekvata. SSM bedömde sammantaget att samtliga krav som ingick i inspektionen uppfylldes.

Under perioden har SSM granskat [16] OKG:s ansökan om godkännande för O3 att få lämna säkert tillstånd efter en inträffad händelse i kategori 1. Granskningsrapporten låg sedan till grund för SSM:s beslut [17] att ge O3 godkännande att ta kärnkraftreaktorn från säkert tillstånd till drift. I samband med revisionsavställningen 2025 upptäcktes ett läckage i reaktorinneslutningen. Läckaget lokaliserades till en genomgående defekt i en svetsfog nära anslutningen till reaktortanken för en av kretsarna till systemet för lågtrycks-härdkyllning. Defekten hade funnits ett antal år men växt i omfattning och defekten medförde en degradering av primärsystemets tryckbärande delar. Efter reparation och återställning av det skadade området har SSM granskat [16] OKG:s redovisning avseende orsaker till det inträffade, vilka konsekvenser det har medfört, vilka lärdomar som har erhållits samt vilka åtgärder som har vidtagits. SSM noterade att det i OKG:s orsaksanalys anges att det i verksamhetens instruktion för avsyning och återkommande kontroll finns ett stycke som belyser att erfarenheter av typen ökande åldringsbenägenhet, ökad sprickbenägenhet i vissa material etc. kan vara skäl att göra en annan bedömning av relevant kontrollintervall. I skadeutredningen som genomfördes vid den initiala hanteringen av defekten år 2020 gick det inte att se att något resonemang kring detta förts. SSM ansåg att denna typ av resonemang och analys bör ges hög prioritet samt utgör en del av ett proaktivt åldringshanteringsprogram. Som indata till ett sådant arbete ingår även att ha genomfört ett gediget grundarbete kopplat till värdering av kontrolldokumentation med information om eventuella tillverkningsdefekter och/eller reparationer från ursprungligt montage eller genomförda reparationer under anläggningens livstid.

SSM konstaterade [16] även att spricktillväxten hade varit snabbare än förväntat och att den inte fullt ut förklarades av skadeorsaksanalysen. SSM ansåg att som komplement till genomförda provningar år 2020 och 2023 hade exempelvis en invändig visuell inspektion av röret kunnat identifiera att ytan var kraftigt slipad, vilket hade kunnat beaktas i bedömningen av defektens fortsatta utveckling. SSM konstaterade även vid granskningen att OKG genom de utredningar som genomförts avseende händelseförlopp, orsaker, faktiska och potentiella konsekvenser samt vilka åtgärder som vidtagits, visar att OKG i tillräcklig utsträckning identifierat de brister som orsakat händelsen samt beslutat om lämpliga åtgärder för att förhindra ett återupprepande. Dessa består bland annat av åtgärder för en mer proaktiv hantering av potentiellt dolda avvikelser i befintliga svetsar samt att en översyn av arbetsprocesser kopplat till värdering av resultat från återkommande kontroll ska genomföras. En utvärdering av systemhälsoarbetet samt utveckling av driftövervakningen har även rekommenderats av OKG. SSM bedömde dessa åtgärder som relevanta för att undvika återupprepning av liknande händelser. SSM konstaterade även vid granskningen att en eventuell fortsatt drift med skada enligt bestämmelserna i SSM:s föreskrifter om mekaniska anordningar i vissa kärntekniska anläggningar ställer stora krav på genomgång av tillverkningsdokumentation, använda antaganden och skadetålighet med känslighetsanalyser.

Under perioden genomförde SSM en inspektion avseende åldringshantering och åldringshanteringsprogram [43]. SSM kunde vid inspektionen konstatera att OKG har gjort ett omfattande arbete med åldringshanteringsprogrammet och SSM bedömde att OKG uppfyllde de krav som ingick i inspektionen. Det framkom vidare att OKG konsekvent tillämpar internationella riktlinjer från IAEA och IGALL (International Generic Ageing Lessons Learned) som grund för åldringshanteringen. SSM bedömde vidare att OKG har ett åldringshanteringsprogram som identifierar relevanta åldringsmekanismer, utvärderar effekterna av dessa samt att OKG tar fram förebyggande eller motverkande åtgärder.

Vidare bedömde SSM att OKG har en tydlig och fungerande samordning mellan åldringshanteringsprogrammet och övriga relevanta program samt att metodiken för att avgöra omfattningen av programmet säkerställer att alla system, strukturer och komponenter som nyttjas för att fullgöra de grundläggande funktionerna omfattas av åldringshanteringen. SSM noterade att det pågick planeringsaktiviteter för att ytterligare stärka kopplingen mellan åldringsanalyser och FU, inklusive förbättrad trendning och uppföljning. SSM noterade att delar av ledningssystemet var under utveckling för att överensstämma med aktuellt arbetssätt.

I december 2021 inkom OKG med en redovisning av tidsbegränsade åldringsanalyser (TLAA, Time Limited Ageing Analysis) [44]. Redovisningen syftade till att uppfylla SSM:s föreläggande [45] som beslutades efter granskningen av den återkommande helhetsbedömningen. SSM granskade utöver åldringsanalyserna även den metodik som OKG har använt för analyserna samt hur OKG identifierat relevanta åldringsmekanismer och andra förutsättningar. De tidsberoende analyserna i underlaget var generellt sett framtagna för 60 års drift, men OKG hade i underlaget värderat giltigheten i dessa fram till nästa återkommande helhetsbedömning. SSM bedömde i granskningen [46] att OKG har visat att det delvis finns förutsättningar att uppfylla de bedömda kraven efter ursprunglig analyserad drifttid fram till tidpunkten för nästa återkommande helhetsbedömning. Då OKG förväntas inkomma med en förnyad identifiering och värdering av åldringsanalyserna år 2027 bedömde SSM att de funna bristerna hade liten strålsäkerhetsbetydelse på kort sikt. Gällande metodiken för identifiering och urval av åldringsmekanismer framgår att OKG har tillämpat riktlinjer från IAEA och utgått från IGALL:s databas för kokvattenreaktorer samt så redovisas kopplingen till underhållsprogrammet och programmet för återkommande kontroll. SSM identifierade i granskningen ett antal brister relaterat till bland annat ställningstaganden, hur urvalet motiveras samt omfattningen på den systematiska genomgången. Gällande analyserna har SSM granskat dessa i varierade omfattning och inkluderat mekanismer såsom utmattningseffekter, miljöeffekter, neutronförsprödning, belastningar och olika lastfall, spänningsskorrosion och skadetålighet. För flera av mekanismerna SSM granskade identifierades brister eller förbättringsområden, vilket medförde att SSM bedömde att ingående krav i de flesta fallen endast delvis uppfylldes utifrån respektive avgränsning. SSM noterade vidare att OKG har angett att åldringsmekanismen avseende tillverkningsdefekter inte är tillämpbar, vilket SSM såg som anmärkningsvärt, bland annat mot bakgrund av upptäckten av den defekta svetsfogen som blev en kategori 1-händelse.

3.2.2 Analys

SSM ser att underhållsverksamheten i stort är strukturerad och i huvudsak välfungerande. OKG har generellt sett etablerade och dokumenterade processer för planering, beredning, värdering och beslutsfattande avseende FU, AU samt UUD. SSM konstaterar att rutiner har uppdaterats efter tidigare händelser och att ledningssystemet har reviderats avseende rapportering och kategorisering av händelser.

SSM anser att det i stort finns en fungerande struktur för styrning av UUD och att rutinerna för FU samt funktionsprovning är systematiskt uppbyggda och baserade på leverantörsrekommendationer. SSM konstaterar vidare att hantering av identifierade defekter har skett på ett tillfredsställande sätt och att ordning och skick i anläggningen är god. Dessutom noterar SSM att uppföljning via mätetal och internationella referensramar såsom WANO är etablerad. Trots detta har SSM identifierat områden där det brister, även om SSM ser att OKG arbetar med vissa av frågorna. Exempelvis förekommer felaktigheter i klassning mellan FU och AU, osäkerhet kring kategorisering av avvikelser samt att säkerhetsobjekt vid upprepade tillfällen har påverkats felaktigt vid UUD. Arbetet med UUD fungerar därmed inte fullt ut och utmaningar kopplade till UUD och påverkan på säkerhetsobjekt visar enligt SSM att hanteringen av riskanalyser inför arbeten under



drift inte är tillräckligt utvecklat och etablerat. SSM ser att utvecklingsbehoven främst är kopplade till samordningen mellan riskanalys, genomförande av underhåll och säkerhetsfunktioner under drift.

Tillsyn visar att OKG på övergripande nivå har ett åldringshanteringsprogram som identifierar relevanta åldringsmekanismer, värderar effekter och identifierar förebyggande åtgärder. Programmet, som är samordnat med övriga relevanta program, baseras på internationella erfarenheter och omfattar relevanta strukturer, system och komponenter. SSM ser utifrån tillsynen att OKG på en generell nivå har lagt en grund och skapat förutsättningar för en mer ändamålsenlig och välutvecklad åldringshantering. Utifrån granskningen av de tidsberoende åldringsanalyserna (TLAA) konstaterar dock SSM att det finns brister relaterat till såväl urvalet av åldringsmekanismer att analysera samt omfattningen av analyserna i sig.

Händelsen med genomgående läckage i systemet för lågtryckshärdkyllning visar att resonemang kring ökad åldrings- och sprickbenägenhet inte i tillräcklig grad beaktades i tidigare skadeutredning, att kontrollintervall och kontrollmetodik inte omprövades trots kända osäkerheter samt att spricktillväxten varit snabbare än förväntat och inte fullt ut kunnat förklaras. Detta indikerar att åldringshanteringsens proaktivitet och analysdjup är bristfällig i enskilda fall, trots att programmet på strukturell nivå är ändamålsenligt. SSM noterar även att tidigare utredningar och analyser inte kompletterades med visuella inspektioner av skadans beskaffenhet.

SSM ser att händelserna och problematiken kopplat till brytartypen SACE visar att det finns förbättringsbehov kopplat till åldringsanalyser, livslängdsbedömningar samt korrekt FU. De upprepade bristerna på brytarna indikerar att OKG kan stärka sitt proaktiva arbete i syfte att effektivare finna grundorsakerna vid analys av den uppkomna problembilden.

3.2.3 Bedömning

SSM konstaterar att OKG har arbetat för att förbättra anläggningens status under perioden och SSM bedömer vidare att underhållsverksamheten i stort är strukturerad och i huvudsak välfungerande samt att åldringshanteringsprogrammets struktur på generell nivå är ändamålsenlig. Händelsen i systemet för lågtryckshärdkyllning visar dock att det i enskilda fall finns brister avseende proaktiv åldringsanalys och kontrollstrategi samt så har SSM identifierat brister relaterat till tidsberoende åldringsanalyser.

SSM bedömer att det finns utvecklingsbehov kopplat till fördjupad analys, riskförståelse och konsekvent tillämpning av etablerade processer vid till exempel UUD. SSM ser även utifrån problemen med SACE-brytare att det finns förbättringsbehov relaterat till livslängdsbedömningar, FU och analys av grundorsaker till uppkomna problem.

3.3 Konstruktion, strålsäkerhetsredovisning och –analyser

3.3.1 Observationer

Vid en driftgenomgång [6] framkom komponentutbyten som OKG genomfört inom ramen för UUD vilka är intressanta med avseende på anläggningens konstruktion. OKG bytte en kontrollenhet ingående i en likriktare till systemet för batterisäkrat växelspanningsnät ≤ 400 V. Den inbytta kontrollenheten hade samma inställningar som den utbytta och bytet gjordes som en del av den 18-årsservice som finns upprättad för likriktaren. Det visade sig dock att den inbytta kontrollenheten var något snabbare än den utbytta enheten vilket medförde att likriktaren blev mer känslig mot överslängar i frekvens och övergick till bypassdrift på ett icke förväntat sätt vid det årliga provet av startsekvens- och



omkopplingsautomatik. Det visade sig också att den funktionsprovning som genomfördes vid utbytet inte var heltäckande för samtliga driftfall. Händelsen rapporterades till SSM som en kategori 2-händelse [28]. Ett annat exempel på ett komponentutbyte som OKG genomfört under drift är bytet av startluftkompressorer i startluftsystemet till dieselgeneratorerna. Bytet motiverades av problem med fukt i oljan samt otillräcklig smörjning. De inbytta kompressorerna hade samma funktionella krav men olika driftgenskaper (annat varvtal) och konstruktionsdata (annan cylindervolym).

SSM har under perioden genomfört en inspektion om anläggningsändringar [47] i syfte att kontrollera OKG:s hantering av anläggningsändringar, med fokus på vägval av anläggningsändringsprocess. Tillsynen omfattade de olika typerna av anläggningsändringsprocesser som finns och hur organisationen väljer process och arbetar utifrån detta vägval. SSM bedömde samlat att OKG uppfyllde ingående krav i tillräcklig omfattning. SSM uttryckte dock en farhåga gällande att komponentutbyten inte värderas i tillräcklig omfattning, vilket kan påverka driftsäkerheten negativt. SSM såg vid inspektionen positivt på att det pågår ett utvecklingsarbete på OKG i syfte att stärka förutsättningarna för att fatta ett mer underbyggt beslut gällande vägval för fortsatt hantering efter behandling av ärendet i anläggningsutvecklingskommittén.

SSM har under perioden granskat hur OKG introducerar en ny bränsletyp på O3 genom att granska OKG:s anmälan om typgodkännande av bränsletypen ATRIUM 11 [48]. SSM bedömde att OKG i tillräcklig omfattningen hade visat att bränsletypen är kompatibel med O3, den befintliga kärnbränslehanteringen på OKG och med vidare hantering på Clab. SSM konstaterade också att bränsletypen kan inspekteras och underhållas samt att den inte påverkar härdens mätning och övervakning. I underlaget visade OKG att modeller, beräkningsprogram och förutsättningar har valts med hänsyn till analysernas syften, samt att osäkerheter har beaktats antingen statistiskt eller genom konservativa förutsättningar. För de transientanalyser som genomförts och redovisats som en del av OKG:s anmälan kunde SSM konstatera att uppsatta acceptanskriterier för bränsletypen innehålls samt att vissa inledande händelser kommer att ingå i de cykelspecifika beräkningarna som genomförs och redovisas under konstruktionsarbetet för en ny härd. OKG:s anmälan omfattade även en redovisning av hur strålsäkerhetsredovisningen påverkades av att en ny bränsletyp introduceras.

Vid driftgenomgången i maj 2024 [3] konstaterade SSM att O3 har fortsatta problem med bränsleskador och noterade att det sammanlagt uppstått fyra bränsleskador under driftcykeln. Under perioden har SSM även genomfört en inspektion av hur OKG hanterar bränsleskador [49] då det under perioden 2020 till 2024 hade uppstått nio bränsleskador där bränsletypen ATRIUM 10 XM var inblandad. Bränsletypen köptes in för användning på O2 men efter beslut om att inte starta O2 efter moderinsäringsprojektet bestämde sig OKG för att bygga om kvarvarande bränslepatroner för drift på O3 och det var bland de ombyggda bränslepatronerna som skadorna uppstod. Vid inspektionen framkom att orsaken till bränsleskadorna var tillverkningsrelaterat och därmed utanför OKG:s kontroll. SSM konstaterade även vid inspektionen att OKG hade implementerat ett ledningssystem vars instruktioner för hantering av bränsleskador överlag är dokumenterade, aktuella och ändamålsenliga för att motverka bränsleskador och dess konsekvenser. Dessutom noterade SSM att OKG hade identifierat och hanterat avvikelser i den förväntade driften av kärnbränslepatroner. OKG hade även beslutat att endast ladda bränslepatroner av typen ATRIUM 10 XM i randpositioner i härdens framöver samt att bränsletypen inte ska finnas kvar i härdens efter revisionsavställningen 2027.

SSM har under perioden genomfört en verksamhetsbevakning [50] avseende den förstärkning av transportslussen som erfordrades enligt ett föreläggande. Verksamhetsbevakningen berörde inte transportslussens förmåga att motstå belastningar som den dimensionerats för utan SSM önskade svar på vissa frågor kopplade till SSM:s granskning

av konstruktionslösningen [51]. SSM konstaterade att OKG har tagit ett helhetsgrepp avseende den inre luckans funktion vid ett haveriscenario genom att även ta hänsyn till påverkan av andra dimensionerade händelser utöver det som kravställdes i föreläggandet avseende ångexplosion [52]. SSM noterade även att det hade gjorts en del ändringar på slutgiltig konstruktion och hantering av den inre transportluckan än vad som framgick vid granskningen [51]. SSM ansåg att ändringarna förstärker reaktorinneslutningens funktion och därmed strålsäkerheten. I SSM:s granskning [51] av konstruktionen av transportslussen konstaterade SSM att utvalda krav var uppfyllda. Det innebär att transportslussen har tillräcklig belastningskapacitet för att tåla ångexplosioner samt att OKG har beaktat aspekten av tillträde till reaktorinneslutningen och identifierat de åtgärder som behöver göras för att transportluckan efter förstärkning uppfyller den funktionen.

SSM har under perioden granskat [53] en anmälan om en ändring i STF för O3. Syftet med granskningen var att verifiera att ändringen omhändertog de brister som identifierades vid en tidigare inspektion och som resulterade i ett föreläggande [54]. Bristen i STF avsnitt 3.1C bestod av att övervakningsfunktionen kunde betraktas som driftklar även när den konstateras vara icke driftklar om övervakning av enstaka funktioner inom 8 timmar kan ersättas av annan parameter/indikering med visning i centrala kontrollrummet, under förutsättning att denna ger motsvarande information. Enligt den åtgärdsplan som OKG tog fram efter föreläggandet skulle OKG uppdatera STF avsnitt 3.1C samt STF-Basis för att på ett tydligare sätt beskriva vad som krävs för att bedöma en övervakningsfunktion som driftklar samt beskriva skillnader i kompensatoriska åtgärder och agerande utifrån systems och funktioners klassning. SSM bedömde i granskningen att bristen hade åtgärdats men att begreppet ”motsvarande klassning” borde dokumenteras på ett tydligare sätt. OKG förtydligade i samband med granskningen att den alternativa övervakningsfunktionen ska ha lägst samma klassningar (säkerhetsklass, seismisk klass och elektrisk funktionsklass) som den ordinarie funktionen. Vidare, om den ordinarie funktionen är miljöqualificerad måste den alternativa funktionen också vara miljöqualificerad med åtminstone samma funktionstid. Dessa tolkningar hade dock inte inarbetats i STF eller annan styrande rutin vid granskningstillfället.

SSM har under perioden granskat en principiell ändring i SAR Allmän del för O3 [55]. Den principiella ändringen omfattade ändringar i acceptanskriterier och analysförutsättningar i SAR, avsnitt 2.5 samt ändringar i SAR, avsnitt 6.12 avseende exempelvis uppdaterade metodik- och analysrapporter för berörda händelser. OKG:s ändringar syftade till att omhänderta brister som SSM identifierat i en tidigare granskning [56] av de berörda SAR-avsnitten och som dessutom resulterade i ett föreläggande [57]. SSM:s tidigare identifierade brister relateras till att ett acceptanskriterium för kondensationsbassängens maximala temperatur var alltför tillåtande för händelser i händelseklass H2-H4. Granskningen [55] under föreliggande period visade att utvalda krav om värdering av antagna händelser och strålsäkerhetsrapportens aktualitet uppfylldes genom att generella analysförutsättningar hade förtydligats och att ett kvantitativt acceptanskriterium avseende maximal tillåten temperatur i kondensationsbassängen hade införts. Specifikt för brandhändelsen ”H3-Fire.1” uppdaterades både metodik- och analysrapporter.

SSM har under perioden granskat [58] en anmälan om ändring i O3 STF, avsnitt 7.7, Kondensationsbassäng. Under revisionsavställningen pumpas vatten från kondensationsbassängen till centralbassängen och för att fylla på kondensationsbassängen pumpas vatten från avfallsanläggningen. Under detta driftläge är det ett nettoutflöde från kondensationsbassängen vilket innebär att vattennivån i kondensationsbassängen sjunker. För att hålla anläggningen inom STF-gränserna anmälde OKG att de avser att sänka STF-gränserna avseende miniminivån i kondensationsbassängen under detta driftläge med drygt två meter samtidigt som den sammanlagda vattenvolymen i centralbassängen och kondensationsbassängen inte får underskrida 3450 m³. SSM bedömde att anmälan i stort uppfyllde de krav som anmälan granskades mot. SSM identifierade dock brister i anmälan då det nya



förfarandet innebar att tiderna som anläggningen befinner sig i olika faser av revisionsavställningen ändras, vilket påverkar hur hög resteffekten är i början av respektive fas.

Under perioden har SSM granskat [59] OKG:s bemötande av ett föreläggande [60]. Föreläggandet härrör från SSM:s tidigare granskning [61] av en anmälan om ändrad metodik för fastställande av reparationskriterier i STF. Vid SSM:s tidigare granskning identifierades brister i OKG:s metodik för framtagning av reparationskriterier. SSM ansåg vidare i den tidigare granskningen att OKG:s anmälan var otydlig och enligt OKG avsåg den inte att ge en helhetsbild av hur en anmälan av en ändring i ett reparationskriterium kommer att se ut framgent, då anmälan endast avsåg riskberäkningen och riskkriterierna. I granskningen som genomförts under föreliggande period [59] kunde SSM konstatera att OKG har bemött SSM:s identifierade brister på ett tillfredsställande sätt.

I avsnitt 3.1 framgår att SSM under perioden har utfört en inspektion [23] relaterat till STF och driftklarhetsverifierande provning. Vid inspektionen identifierades bland annat ett förbättringsområde om att OKG bör värdera om fortsatt uppmärksamhet behövs avseende eventuell glidning i icke konservativ riktning gällande tolkning och tillämpning av STF. SSM lyfte även som ett gott exempel att driftavdelningen, i samarbete med teknikavdelningen, kontrollerar och uppdaterar samtliga driftklarhetsverifierande prover för att tydliggöra kriterier mot analyser i SAR.

3.3.2 Analys

SSM konstaterar att OKG fortsätter att arbeta med komponentutbyten inom ramen för UUD. I föregående SSV belyste SSM att det är viktigt att vara observant på att även små förändringar kan medföra introduktion av nya felmoder. Bedömningar om att ersättningskomponenter har samma egenskaper som den utbytta komponenten bör därför kontinuerligt utmanas, vilket blev tydligt vid byte av en kontrollenhet till en växelriktare. SSM betonar därför ånyo vikten av att granska såväl helheten som detaljerna inom ramen för ett komponentutbyte. SSM ser även att frågor om verifiering och validering i samband med komponentutbyten kan belysas ytterligare av OKG.

Utifrån granskningen av införandet av en ny bränsletyp, ATRIUM 11, kan SSM konstatera att OKG har fungerande rutiner för att introducera nya bränsletyper i O3.

Utifrån OKG:s hantering av bränsleskadorna som uppstått på O3 under perioden konstaterar SSM att OKG har erforderligt med kompetens och rutiner som fungerar för att omhänderta skador. Skadorna som inträffat under perioden var i sig inte enkla att förutse eftersom dessa var relaterade till tillverkningsdefekter som inte ens leverantören kände till innan omfattande undersökningar.

Genom tillsynsinsatsen av förstärkningen av transportslussen framkommer det att OKG vid detta konstruktionsarbete har tagit ett helhetsgrepp om både funktion och hållfasthet vilket visar på en god anläggningsförståelse vilket ger en bra utgångspunkt för ett konstruktionsarbete.

I den förra SSV:n tog SSM upp ändringar i STF avsnitt 3.1 som gick ut på att övervakningsfunktionen kunde betraktas som driftklar enligt STF även när den konstaterades vara icke driftklar. SSM ansåg att detta utgjorde en degradering av stringensen i driftklarhetsbegreppet. Enligt observationerna i föreliggande SSV har OKG åtgärdat bristen i stort men definitionen av vissa viktiga begrepp har inte dokumenterats på ett adekvat sätt. SSM kan därmed konstatera att OKG arbetat med frågan i rätt riktning men noterar även att det är svårt att förstå varför dokumentationen hanteras på det sätt som det aktuella ärendet visar.



En granskning gjordes även för acceptanskriteriet avseende kondensationsbassängens maximalt tillåtna temperatur vid händelser och förhållanden inom händelseklass H2-H4. Även där, liknande vad som beskrivs för STF ovan, hade OKG tidigare ändrat ett tydligt och stringent acceptanskriterium till ett mer – alltför – tillåtande acceptanskriterium. Även för detta ärende gjorde OKG under föreliggande period ändringar i rätt riktning och såvitt SSM kunde bedöma ändrades relevant dokumentation på ett acceptabelt sätt. Det ska dock tilläggas att ändringarna i SAR och STF har motiverats av förelägganden. SSM vill betona att det är viktigt att kravbilden i SAR och STF bevakas kontinuerligt så att denna inte riskerar att relaxeras till en icke-acceptabel nivå och så att kravbildens stringens upprätthålls. SSM anser att stringensen är av stor vikt för att möjliggöra tydliga, konsekventa och konservativa bedömningar av säkerheten och anläggningens driftklarhet.

3.3.3 Bedömning

SSM bedömer utifrån periodens genomförda tillsynsinsatser inom området konstruktion, strålsäkerhetsredovisning och -analyser att delar av anläggningarnas konstruktion (transportslussen) har förstärkts sedan föregående period. SSM bedömer vidare att OKG har fortsatt problem att hantera komponentutbyten vilket kan leda till utmaningar avseende att upprätthålla en önskvärd driftsäkerhet för O3. SSM bedömer även att OKG:s hårdnära arbete (hantering av bränsleskador respektive licensiering av ny bränsletyp) i stort sett är välfungerande.

3.4 Strålskydd

3.4.1 Observationer

I föregående SSV [1] hade SSM en farhåga avseende att det fanns brister i OKG:s rapportering av SSRH. SSM konstaterade under verksamhetsbevakning med strålskydd i februari 2024 [62] att OKG under 2023 inte skriftligen rapporterat SSRH till SSM i samma omfattning som övriga svenska kärntekniska anläggningar. Vid verksamhetsbevakningen med strålskydd i december 2024 [63] noterade SSM att OKG vidtagit åtgärder för att stärka rapporteringen till SSM genom att uppdatera styrande instruktion. SSM konstaterar att OKG under 2023, 2024 och 2025 skriftligen rapporterat 2, 14 respektive 39 SSRH [64] [65] [66]. Flera av dessa händelser kan kategoriseras som kontaminationsspridning inom kontrollerat område samt felhandling som kan påverka skyddet av arbetstagare. Det har även förekommit flera händelser där rutinerna för utförelse av material från kontrollerat område har brutits och händelser där radioaktivt material inte har hanterats korrekt utanför kontrollerat område. Under 2025 rapporterades också flera händelser som berör transport, logistik och brister i barriärer mot områden utanför kontrollerade eller skyddade områden [67].

SSM har vid tillsynsinsatser under 2024 [31] [32] [63] noterat att OKG vidtagit åtgärder för att hantera den backlogg av orsaksutredningar i samband med SSRH som fanns på O1 och O2, samt för att stärka framdrift och kvalitet i genomförda utredningar. OKG har angett att orsaksutredningar ofta har behövt prioriteras ned [63]. Vid uppföljning av SSRH under 2024 [63] [65] kunde SSM konstatera att OKG sällan innehållit det interna målet för hanteringstid av utredningar och planering av åtgärder, men att OKG arbetade med att minska hanteringstiderna. I slutet av 2025 [34] [68] konstaterade SSM att en backlogg av orsaksutredningar fortfarande kvarstod, framförallt på O1 och O2. OKG informerade vidare om att ett utredningsteam hade tillsatts för att slutföra utredningarna.

Vid tillsynsinsatser under perioden [31] [34] [62] [63] [68] har SSM noterat att OKG har vidtagit flera åtgärder för att stärka förutsättningarna inför radiologiska arbeten och minska antalet SSRH. Exempel ges av att man tillfälligt förstärkt med ytterligare



strålskyddspersonal inom olika arbetsområden, stärkt introduktion för samtlig personal med genomgång av praktiska träningsmoment i ABS, arbetat med ”stand down” för att förmedla förväntningar till personalen (O1 och O2), samt infört krav på radiologisk PJB och PJD för specifika arbeten (O3). OKG angav att positiva trender kan ses på O1 och O2, bland annat genom hög rapporteringsvilja [68]. SSM noterar att det under perioden finns exempel på händelser som kan betraktas som återupprepningar. Exempel ges av kontaminations-spridning i rännor på O3, radioaktivt material utanför kontrollerade eller skyddade områden samt regelefterlevnad.

Vid verksamhetsbevakningen av avveckling på O1 och O2 i maj 2024 [31] noterade SSM att OKG har haft en utmanande bemanningssituation inom strålskydd, men att denna hade hanterats. OKG angav vid mötet att man såg ett behov av ökad bemanning framöver bl.a. eftersom en del doskrävande arbeten förskjutits mot plan. Vid verksamhetsbevakningar i slutet av 2024 [32] [63] konstaterade SSM att det fortsatt var en ansträngd situation resursmässigt på OKG avseende strålskyddspersonal, främst på O1 och O2. OKG informerade om att tillfälliga åtgärder genomförts, såsom inlånad personal samt ny operativ koordinator på strålskyddsexpeditionen, men att det var svårt att få en långsiktig åtgärd på plats. Vid verksamhetsbevakningar under 2025 [33] [34] [67] kunde SSM konstatera att den ansträngda bemanningssituationen utvecklats i positiv riktning och att de planerade åtgärderna för att säkra resurser inom strålskyddet på O1 och O2 hade gett visst resultat. SSM har dock noterat att bemanningssituationen inför revisionsavställningar på O3 har varit utmanande såväl under år 2024 som 2025 [69] [70]. SSM har under perioden även observerat områden med risk för singelkompetens, bl.a. gällande uppgifter såsom analys och utvärdering av nuklidspecifika mätningar NSSAM [63], beräkning av dosprognoser [68] och uppföljning i lokalt dosimetrisystem [42].

I samband med granskning av rapportering för bl.a. redovisning av persondoser är 2023 [71] samt skyddserfarenheter efter revisionsavställningen vid O3 år 2024 [72] har SSM konstaterat att dosutfallet har avvikit från respektive dosprognos med över 100 mmanSv. Avvikelserna har till viss del kunnat förklaras av förhöjda strålnivåer och att fler personer än planerat har vistats på kontrollerat område. OKG har under perioden angett att det pågår arbete i syfte att stärka förutsättningarna för beräkning av dosprognoser [62] [70].

Vid verksamhetsbevakningar under perioden har SSM erhållit information om att OKG, genom ett nytt system för övervakning av stråldoser uppmätta med elektronisk persondosimeter, har stärkt förutsättningarna för att följa upp dos- och dosratslarm [67] [70].

SSM konstaterade i föregående SSV [1] att problematiken med förhöjda strålnivåer vid O3 kvarstod och att detta har skapat en ökad dosbelastning för arbetstagare och ökad arbetsbelastning för strålskyddspersonal. I samband med granskning av årsrapportering för 2024 [71] [73] [74] kunde SSM konstatera att utmaningarna kvarstod. OKG har genomfört en utredning och vidtagit vissa åtgärder samt tillsatt en tvärteknisk grupp som arbetar med problematiken. Ytterligare förslag på ALARA-åtgärder har tagits fram, såsom systemdekontaminering i reaktorsystem samt nyttjande av drönare och radiostyrd robothund vid doskrävande arbetsmoment [73] [74]. SSM noterar att de åtgärder som planeras inte omhändertar grundorsaken till de ökade förhöjda strålnivåerna.

SSM har vid tillsyn [63] noterat att OKG sedan 2017 nedprioriterat utvärdering av analys av genomförda aktivitetsmätningar i O3 (NSSAM) på grund av brist på resurser/kompetens inom området. Vid tillsyn i december 2025, cirka ett år senare [68], noterade SSM att arbetet med metodutveckling av NSSAM slutförts samt att alla mätningar under perioden 2018–2025 utvärderats och sammanställts i en rapport. Rapporten förväntades bli godkänd under december 2025.



I verksamhetsbevakningar inför revisionsavställningar på O3 under perioden [69] [70] har det framkommit att OKG inte prioriterat att genomföra någon kartläggning av alfakontamination i anläggningens system.

Vid en verksamhetsbevakning med strålskydd [63] konstaterade SSM att fokus på ALARA-frågor hade prioriterats ned i organisationen och att åtgärder flyttats fram i tiden, bland annat på grund av omhändertagande av förbättringsåtgärder från WANO.

Vid inspektionen avseende arbete i anläggningen i samband med revisionsavställningen på O3 under 2024 [42] bedömde SSM bl.a. kraven om förutsättningar, dosrestriktioner samt kalibrering och funktionskontroll av strålskyddsinstrument som uppfyllda. SSM konstaterade brister gällande skyltning av kontrollerade och skyddade områden samt kontroll av kontamination vid personavsökning med avseende på alfastrålade ämnen. SSM identifierade vidare ett antal förbättringsområden och lyfte särskilt ett om funktionskontroll av högdosprober för teletekorer. SSM identifierade även ett gott exempel i hur OKG förmedlar förväntningar vid arbeten i anläggningen inför revisionsavställningen, genom den nya ABS. SSM noterade även att OKG vidtagit vissa åtgärder för att omhänderta identifierade förbättringsområden från tidigare tillsyn [15].

Motsvarande inspektion för arbete i anläggningen genomfördes under 2024 på O1 och O2 [75], dock avgränsad till krav om kalibrering och funktionskontroll av strålskyddsinstrument samt kontroll av kontamination vid personavsökning. SSM bedömde kraven som uppfyllda, men identifierade ett antal förbättringsområden. Särskilt lyftes även här funktionskontroll av högdosprober för teletekorer samt behovet av att löpande värdera och skriftligen verifiera att risken för alfakontamination för personalen är liten.

I samband med verksamhetsbevakningen under revisionsavställning 2025 på O3 [15] noterade SSM att OKG inför reparationen av en skada i en svetsfog i system för härdnödkylning genomfört vissa ALARA-åtgärder i proaktivt syfte, såsom totalurladdning av bränsle i reaktortanken samt omfattande läckagesökningar i reaktorinneslutningen. SSM noterade dock vissa brister i skyddsutrustning för tillträde till övre reaktorinneslutningen. SSM observerade även under verksamhetsbevakningen att OKG inte värderat, alternativt beslutat om att inte omhänderta, ett förbättringsområde från en inspektion som genomförts under perioden avseende skyltning av dörrar, trots att OKG haft händelser där personal har passerat eller öppnat dörrar på ett otillåtet sätt. Vid en senare verksamhetsbevakning [67] konstaterade SSM att OKG inte tillställt SSM någon skriftlig kompletterande information med anledning av arbetet, i enlighet med föreskriftskraven för arbeten $> 0,1$ manSv. SSM erhöll inte heller tillräcklig information avseende prognostiserad kollektivdos eller planerade strålskyddsåtgärder inför och under reparationsarbetet vid SSM:s löpande tillsyn efter det att skadan identifierats.

SSM noterade under en extra insatt verksamhetsbevakning inför reparationsarbetet i juli 2025 [76] att underlaget för att prognostisera kollektiv- respektive individdosutfall inkom från berörd leverantör till OKG knappt tre veckor innan arbetet planerades att starta. Utöver detta konstaterade SSM att OKG:s ALARA-plan för arbetet fastställdes efter den aktuella tillsynsinsatsen. SSM ansåg att en sammanhållande ALARA-plan med specifika strålskyddsåtgärder, rutiner och dosprognoser hade kunnat tillföra en mer samlad bild av hela arbetet. SSM menade också att den fristående funktionen skulle kunnat agera mer pådrivande för att säkerställa att underlag tagits fram i god tid innan genomförandet, med syftet att skapa bättre förutsättningar för att optimera strålskyddet. SSM noterade vid verksamhetsbevakningen även ett antal oklarheter och brister relaterat till dosprognoser och dosrestriktioner. SSM såg positivt på att OKG byggt flera mock-ups för att öva olika arbetsmoment i en inaktiv miljö inför reparationen.



SSM har vid granskningen avseende reparationen av skadan [16] noterat ett förbättringsområde gällande översyn av strålskyddsrutiner för att skapa förutsättningar att få trovärdiga underlag i tid inför arbeten. Vid granskningen konstaterade SSM att dosutfallet, för samtliga yrkesgrupper, översteg den prognostiserade dosen för arbetet. För några yrkesgrupper med så mycket som en faktor tre och högsta individdos blev 9,8 mSv.

Kollektivdosutfallet för OKG år 2023 blev ca 1,6 manSv [71] och motsvarande utfall för år 2024 blev ca 1,0 manSv [74]. Högsta individdos för 2023 blev 10,3 mSv och totalt 58 arbetstagare passerade OKG:s dosrestriktion på 5 mSv, trots att ett av OKG:s övergripande ALARA-mål för året var att ingen arbetstagare skulle överskrida dosrestriktionen. Orsaken angavs vara bristande systemstöd, förändrade förutsättningar med mer omfattande doskrävande arbeten samt brister i samordning mellan blocken [71]. Högsta individdos för 2024 blev 10,4 mSv. SSM kunde i samband med granskning av årsrapportering för 2024 [74] konstatera att det inte framgick tydligt hur många arbetstagare som överskridit OKG:s dosrestriktion, eftersom dosrestriktion för 2024 var otydlig i redovisningen.

Under verksamhetsbevakningen på O1 och O2 i november 2024 [32] kunde SSM notera att individdoser över dosrestriktionen fortsatte att utgöra en utmaning för viss personal. I samband med granskningen av utvärdering av ALARA-verksamheten för år 2024 [73] noterade SSM att under 2024 passerade 21 arbetstagare OKG:s så kallade ”taktiska målvärde”, tillika ”planeringsvärde” på 5 mSv (vilket SSM tolkar som dosrestriktion). SSM ansåg att det var anmärkningsvärt att högsta individdos och totala antalet individer som översteg det taktiska målvärdet för år 2024 undantogs i utvärderingen. Det var också otydligt för SSM hur OKG arbetar med att begränsa och optimera storleken på individuella stråldosen när individdoser undantas. År 2025 sänkte OKG dosrestriktionen (planeringsvärdet) till 4 mSv [70].

Vid verksamhetsbevakningen inför revisionsavställningen på O3 2024 [69] framgick att information angående särskilt utsatta yrkeskategorier samt tillämpade dosrestriktioner för arbeten med förväntad prognostiserad hög kollektivdos inte redovisats till SSM i enlighet med gällande kravbild. SSM underströk att myndigheten inför kommande liknande arbeten förväntade sig denna information.

I samband med en verksamhetsbevakning med strålskydd [62] konstaterade SSM att åtgärder hade genomförts i verksamheten på CSV för att skapa bättre förutsättningar för personalen, bl.a. genom ny samordningsansvarig, nya instruktioner, extra strålskyddsresurser för vissa arbeten samt nya planeringsmöten. SSM noterade dock att OKG inte vidtagit några åtgärder avseende begränsning av kontaminationsspridning från anläggningen i samband med öppning av portar, vilket SSM tidigare hade identifierat som ett förbättringsområde.

Vid en senare verksamhetsbevakning med strålskydd [68] konstaterade SSM att OKG infört rollen transportgångssamordnare vid O3 samt vid O1 och O2 återinfört servicecentralen med logistikansvar för in- och uttransporter vid portar. SSM fann det dock anmärkningsvärt att OKG fortsatt inte kräver att arbetstagare med strålskydds-kompetens ska medverka vid öppning av portar, då strålskyddspersonal med kompetens och möjlighet till avsökning i anknäring till uttransport utgör en sista barriär för att inte skicka iväg material som inte kontrollerats. SSM påpekade även att detta var praxis på övriga kärntekniska anläggningar i Sverige.

SSM bedömde vid granskning av årsrapportering avseende stråldoser till arbetstagare och områdesövervakning för år 2023 [71] att OKG uppfyllde tillämpliga krav. SSM identifierade vissa förbättringsområden, bland annat avseende redovisning av utfall från mätningar av dos till ögats lins. Vid granskning av motsvarande rapportering för år 2024



[74] konstaterade SSM att kraven var delvis uppfyllda. SSM såg brister i kvalitet, då redovisningen i flera fall inte redovisade samstämmiga uppgifter. SSM saknade även redovisning av utfall samt resonemang avseende ökad stråldos till personal i samband med ompackning av avfallskollin på O1 och O2.

Vid granskningen av rapportering av strålskyddserfarenheter från revisionsavställningen år 2024 på O3 [72] bedömde SSM kravet om rapportering som delvis uppfyllt. SSM identifierade flera brister, bl.a. att det saknades redovisning av högsta dos till ögats lins samt att OKG inte hade följt upp och dokumenterat dos- och dosratslarm. SSM konstaterade även vid granskningen att flera övriga kommentarer från SSM:s granskningsrapporter över tid inte hade beaktats av OKG i erforderlig omfattning.

SSM bedömde vid granskning av utvärdering av ALARA-verksamheten för år 2024 [73] att OKG delvis uppfyllde kravet. Brister identifierades avseende otillräcklig utvärdering avseende verksamheten på O1 och O2, bl.a. genom att högsta individdos hade uteslutits från utvärderingen samt att ALARA-mål exkluderade delar av kollektivdos för avvecklingsarbetet. Enligt OKG:s rapport hade ompackning av avfall pågått under nästan hela året och SSM saknade OKG:s utvärdering av kollektiv- och individdoser för ompackningen. SSM saknade även vissa resonemang som kunde stärka OKG:s förutsättningar för arbetet med långsiktig dosreduktion för arbetstagare. OKG angav vid en senare verksamhetsbevakning [67] att man avsåg att vidta åtgärder med syftet att stärka förutsättningarna vid framtagning av årsrapporterna, samt öka kvalitén i dessa.

I föregående SSV [1] bedömde SSM att avfallshanteringen vid NoR av O1 och O2 fungerade väl. Under föreliggande period har SSM genomfört tillsyn av frågor gällande kärnavfall genom inspektioner, verksamhetsbevakningar och granskningar. Tre inspektioner och en verksamhetsbevakning specifikt riktade mot kärnavfall har färdigställts under perioden [77] [78] [79] [80]. Frågor om omhändertagande av kärnavfall har även ingått i SSM:s verksamhetsbevakningar av avvecklingen av O1 och O2 [31] [32] [33] [34]. Vid verksamhetsbevakningen i slutet av 2024 uppgav OKG att avfallsflödena vid O1 och O2 fungerade bra [32].

Avfallsinspektionen mot O1 och O2 [77] fokuserade på karakterisering och dokumentation av kärnavfall avsett för deponering i SFR. Endast mindre mängder SFR-avfall hade hanterats av OKG vid inspektionstillfället. SSM:s samlade bild var att avfall avsett för SFR hanterades på ett acceptabelt sätt vid O1 och O2 och det framkom vid inspektionen inte några praktiska oklarheter kring avfallshanteringen. SSM bedömde att OKG uppfyllde huvuddelen av de krav som ingick i inspektionen, t.ex. gällande information i ledningssystem, genomförande av kontroller av avfallsposter och upprättande av dokumentation om avfallet. SSM identifierade vid inspektionen dock brister i styrningen av vem vid OKG som gör vad när det gäller hantering och aktivitetsbestämning av kärnavfall. SSM identifierade vidare en brist gällande underlag till val av en av de tillämpade metoderna för aktivitetsbestämning. SSM identifierade även vissa förbättringsområden för OKG, bland annat att OKG tydligare bör ange att upprättade instruktioner ska följas. Vid inspektionen noterade SSM även att det för vissa gammalspektroskopiska mätningar rådde brist på personella resurser vid OKG. SSM bedömde att OKG tar fram nuklidvektorer för bestämning av svärmätbara nuklider på ett grundligt sätt, men att det tar lång tid att få fram analysresultat, samtidigt som stora mängder avfall redan har uppkommit och hanterats.

Avfallsinspektionen mot O3 [78] fokuserade på hantering av kärnavfall vid O3. Hanteringen av avfall från O3 vid HLA och ingjutning och kokillhantering vid O3 ingick inte i inspektionen. SSM:s samlade bild var att hanteringen av kärnavfall på kontrollerat område vid O3 var välfungerande. OKG uppfyllde huvuddelen av de krav som ingick i inspektionen, t.ex. gällande information i ledningssystemet, avfallsplaner, kontroll och



separation av avfall med olika egenskaper. SSM identifierade dock brister i den interna styrningen av hantering av kärnavfall. SSM noterade även en viss backlogg i form av historiskt avfall, men att det enligt OKG inte förutsågs några problem med omhändertagandet av detta. OKG saknade vid inspektionen ett fastställt kontrollprogram för avfall, vilket SSM bedömde som en brist och SSM konstaterade även att det tar lång tid för OKG att implementera kravet på kontrollprogram i SSM:s föreskrifter om omhändertagande av kärntekniskt avfall. SSM noterade även vissa förbättringsområden för OKG, bland annat gällande skyltning och källsortering av avfall. Vid inspektionen såg SSM positivt på att OKG vid O3 hade utsett dedikerad strålskyddspersonal som sorterar avfall och har kontakt med de delar av verksamheten som ger upphov till avfall, eftersom detta ökar förutsättningarna för att avfall hanteras på planerat sätt utan onödigt dröjsmål. SSM såg även positivt på att OKG arbetar med kontinuerlig utveckling av avfallshanteringen vid O3.

Med anledning av att OKG informerat SSM om ett stort behov av omarbetning av avfallskollin från O1 och O2 genomförde SSM en verksamhetsbevakning i september 2025 [80]. SSM fick en övergripande bild av vilket avfall som behöver ompackas eller hanteras på annat sätt, vilka avvikelser det handlar om, orsakerna till detta och vilka åtgärder som på ett övergripande plan planeras av OKG. SSM konstaterade att OKG inte hade dokumenterat några riskbedömningar för omarbetningen av avfall, men preliminära dosprognoser presenterades. OKG framhöll att den största enskilda åtgärden för att undvika ytterligare avvikande avfallskollin är att uppdatera avfallsbeskrivningarna, vilket är högt prioriterat under 2026. SSM konstaterade att OKG behöver vidta omfattande åtgärder för att åtgärda avvikande avfall eller optimera omhändertagandet av avfall. SSM ställde sig frågande till om OKG hade vidtagit tillräckliga åtgärder för att undvika den uppkomna situationen, och om OKG hade agerat tillräckligt skyndsamt när problemen identifierats. Vid en senare verksamhetsbevakning [68] konstaterade SSM att det på grund av omplanering saknades skriftliga förebilder eller rutiner för att ge rätt förutsättningar till personalen som ska genomföra omarbetningen av avfallskollin.

Avfallsinspektionen i november 2025 [79] fokuserade på kärnavfall vid anläggningarna HLA, TMA och BFA samt på kompetens hos personal som hanterar nuklidspecifika mätningar av avfallet. Inspektionen omfattade även frågor gällande OKG:s planer på att omarbeta avfall. SSM bedömde att OKG inom inspektionens avgränsningar helt eller delvis uppfyllde krav gällande t.ex. ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden, information i ledningssystem, separering av avfall och kompetens att utföra vissa nuklidspecifika mätningar. SSM identifierade dock brister gällande otillräcklig beställarkompetens, avsaknad av verifiering av att avfallsposter uppfyller avfallsbeskrivningen, otydlig värdering kring val av metoder samt otillräcklig planering för omhändertagande av historiskt avfall. När SSM frågade efter värderingsunderlag (BAT-utredningar) tog OKG fram nya dokument som i stort sett endast var utdrag ur befintliga avfallsplaner och inte motsvarade kravbilderna. SSM noterade även förbättringsområden gällande bland annat tydligt ansvar för kontroll av lagrade avfallsposter som ägs av annan tillståndshavare, tydligare prioriteringsordning för olika avfallsströmmar och tillräckliga utrymmen för avfallshandling.

Under perioden har SSM förelagt [81] OKG att vidta åtgärder med anledning av att en radioaktivt förorenad aluminiumpall påträffades hos ett återvinningsföretag, då SSM bedömde att OKG bl. a. inte hade vidtagit lämpliga försiktighetsåtgärder. OKG har inkommit med en redovisning enligt föreläggandet, men ärendet är inte avslutat hos SSM.

Under perioden har SSM beslutat om att ge OKG tillstånd [82] för att uppföra, inneha och driva ett tredje markförvar för slutförvaring av mycket lågaktivt kärnavfall.



SSM har under perioden förelagt [83] OKG att vidta åtgärder för feldeponerat avfall av typen S.14 som finns i SFR. OKG överklagade beslutet och regeringen beslutade i april 2025 [84] att lämna tillbaka ärendet till SSM för ny prövning.

SSM har under perioden granskat acceptanskriterier för avfall till LLA 1-5, HLA (inklusive TMA) och BFA vid OKG [85]. SSM bedömde att kraven på acceptanskriterier delvis uppfylldes. Bristerna som identifierades gällde avsaknad av vissa egenskapskrav samt brister i härledning av vissa egenskapskrav. SSM konstaterade att OKG i acceptanskriterierna behöver fokusera mer på vad avfallsposter ska ha för egenskaper för att uppfylla de kriterier som är uppställda efter förutsättningarna för anläggningen.

SSM har genomfört en granskning av avfallsbeskrivningen för avfallstyp O.200:5 [86]. Avfallsbeskrivningen omfattar hantering av förbrukade styrtavar från O1, O2 och O3. SSM bedömde att kraven på avfallsbeskrivning i stort uppfylldes men fann en brist i att acceptanskriterier och avfallsbeskrivning för bränslebassäng saknas och att inga kontroller görs gentemot dessa. SSM identifierade även förbättringsmöjligheter för OKG gällande kontrollprogram för avfall.

SSM granskade [87] under perioden OKG:s anmälan av en principiell ändring i säkerhetsredovisningen avseende tolkning och tillämpning av SSM:s föreskrifter om omhändertagande av kärntekniskt avfall. SSM bedömde att OKG:s tolkning av kravet på acceptanskriterier inte fullt ut tagit hänsyn till att acceptanskriterier ska härledas och fastställas för varje steg i omhändertagandet som innebär behandling, lagring eller slutförvaring för avfall. Enligt SSM:s bedömning är mellanlagring i reaktorbasängerna ett steg i omhändertagandet som det ska finnas acceptanskriterier för, vilket OKG inte ser som ett signifikant lagringssteg och därmed inte härlett acceptanskriterier för.

Vid granskningen av OKG:s avfallsplan för använt kärnbränsle [88] identifierade SSM brister mot samtliga krav som ingick i granskningen. I stort bedömde SSM att avfallsplanen var alltför övergripande för att kunna bedöma dess lämplighet och genomförbarhet. Det framgick inte heller tydligt vilket slags bränsle som omfattas av avfallsplanen. Vidare identifierades flera förbättringsområden samt viss felaktig information och kvalitetsbrister.

I föregående SSV [1], bedömde SSM att OKG i stort hade lagt grunden för en strålsäker friklassning av ökade mängder material från O1 och O2. Eftersom delar av verksamheten utförs av entreprenörer, påpekade SSM vikten att OKG säkerställer tillräcklig ledning och styrning för inhyrd personal.

SSM genomförde i februari 2024 en verksamhetsbevakning av friklassning vid OKG [89]. Syftet var att följa upp OKG:s åtgärder gällande förutsättningar för kontaminationskontroll av material från O1 och O2. Fokus låg på arbetsmiljön vid friklassningsstationen vid O2, på mätteknikernas kompetens och på övriga arbetsförutsättningar. SSM konstaterade att OKG på ett skyndsamt sätt hade vidtagit eller initierat en rad adekvata åtgärder för att komma tillrätta med de brister som identifierats vid en inspektion i november 2023 och SSM bedömde att åtgärderna var tillräckliga för att hantera bristerna. Vid en senare inspektion [77] noterade SSM tydliga förbättringar i arbetsmiljön vid friklassningsstationen på O2.

Vid verksamhetsbevakningen i maj 2024 [31] informerade OKG om att de gjort en genomlysning av flödet och processen för friklassning och utökat bemanningen både inom SUDD och OKG. OKG arbetade även med att utbilda och kvalitetssäkra hela processflödet med sortering, hantering, mätning, granskning och godkännande. Friklassningsstationen på O2 hade utvärderats av ergonom och var under kontinuerlig översyn m.a.p. arbetsmiljö och förutsättningar för korrekt sortering och noggrann



kontaminationskontroll. Åtgärdsplanen efter en tidigare inspektion hade kompletterats med bland annat utbildningar. OKG uppgav att mätkapaciteten behövde utökas, vilket man avsåg att göra genom att ta den så kallade mätbågen i drift, samt genom att öka bemanningen för kontaminationskontroll. SSM konstaterade vid verksamhetsbevakningen att friklassning av material vid OKG i stort fungerade bra.

SSM avslutade i augusti 2024 ett ärende gällande föreläggande om program för provdrift av ny metod för friklassningsmätning vid OKG (den så kallade mätbågen) [90]. Beslutet innebar att SSM inte såg några hinder mot att OKG börjar använda mätbågen för friklassning av material.

I augusti 2025 startade SSM ett tillsynsärende mot OKG med anledning av att OKG informerat SSM om att rutinerna brustit vid mätning med en totalgammabox inför friklassning av material från O1, O2 och O3 [91]. Med anledning av händelsen hade OKG stoppat friklassning av material med totalgammaboxen och alla utgående transporter av friklassat material. SSM önskade information innan friklassningen med gammaboxen återupptogs och genomförde senare ett möte med OKG i frågan. Baserat på informationen vid mötet, bedömde SSM att de uppdagade felaktigheterna kunde kopplas till brister relaterat till kompetens, ledningssystem och kvalitetskontroll. SSM såg positivt på OKG:s initiala hantering av händelsen och planerade åtgärder. OKG har lämnat slutliga rapporter gällande händelsen [36] [92] [93] men ännu inte återupptagit friklassning av material med totalgammaboxen.

I föregående SSV [1] bedömde SSM att OKG arbetar aktivt med begränsning av utsläpp av radioaktiva ämnen och lokal miljöövervakning samt har god kontroll över utsläpp av radioaktiva ämnen till miljön.

SSM genomförde i september år 2024 en inspektion inom lokal miljöövervakning avseende delprogram radioaktiva ämnen i miljön [94]. SSM bedömde att OKG i tillräcklig omfattning uppfyllde de krav som ingick. SSM bedömde att OKG hade en tydligt beskriven organisation, styrande dokumentation, goda resurser i form av lokaler och analysmöjligheter, tillräckliga personalresurser samt mycket god kompetens hos personalen. SSM identifierade dock risker i att det uppstått en singelkompetens då området lokal miljöövervakning under lång tid fram till nyligen i stort hanterats av endast en person. SSM konstaterade att OKG har ett delprogram för övervakning av radioaktiva ämnen i miljön som anpassats för de nya förhållanden som råder vid avveckling av O1 och O2. Det fanns väl dokumenterade arbetsmetoder och rutiner för delprogrammets genomförande. SSM bedömde vid inspektionen att årsrapporten med resultat från delprogram radioaktiva ämnen i miljön motsvarade kraven på årsrapport, dock saknades en instruktion som stöd för framtagande av årsrapport.

SSM genomförde i oktober år 2025 en verksamhetsbevakning [95] inom området lokal miljöövervakning avseende delområde utsläpp till luft och vatten, varvid SSM bland annat fick insyn i OKG:s pågående arbete med att begränsa, övervaka och mäta utsläpp av radioaktiva ämnen till luft och vatten. SSM konstaterade att OKG har en bra och stabil situation gällande kompetens och bemanning inom området samt tydliga instruktioner för hur arbetet ska bedrivas.

Av föregående SSV [1] framgår att SSM hade identifierat två brister i årsrapporteringen, vilka var att cesium-137 i omgivningen utelämnats i utvärderingen och att det saknades validerade beräkningar eller resonemang med avseende på utsläpp av kol-14. SSM har under perioden granskat årsrapportering av utsläpps begränsning, lokal miljöövervakning samt mål- och referensvärden för åren 2023 och 2024 [96] [97]. Vid granskningen av årsrapporteringen för år 2023 bedömde SSM att samtliga krav uppfylldes. SSM noterade även att OKG nu inkluderat samtliga radionuklider (inklusive cesium-137 som utelämnats



i årsrapporteringen tidigare år) som kvantifierats i utsläppsövervakningen i värderingen av strålskyddsmässiga konsekvenser för miljön. SSM identifierade som förbättringsområde att OKG i större utsträckning motiverar sina uttalanden i rapporten. SSM identifierade även ett förbättringsområde avseende att redovisa åtgärderna för utsläpps begränsningen under NoR på ett tydligare sätt. I granskningen av årsrapporteringen för år 2024 bedömde SSM att samtliga krav var uppfyllda och att förbättringsområden från årsrapporteringen år 2023 var åtgärdade. SSM ansåg att OKG hade arbetat på ett tillfredsställande sätt med utsläpps begränsning i syfte att uppnå målvärden för år 2024 [97].

Under perioden granskade [98] SSM inkomna kompletteringar enligt tidigare beslut gällande redovisning av hur OKG (och andra tillståndshavare) verifierat sin luftspredningsmodell och akvatiska modell samt hur den terrestra modellen har validerats. SSM bedömde att OKG (och andra tillståndshavare) hade uppfyllt krav gällande den akvatiska och terrestra modellen men att tidigare brister gällande luftspredningsmodellen kvarstod. SSM valde därför att förelägga [99] OKG att komplettera luftspredningsmodellen.

SSM genomförde i oktober 2025 en verksamhetsbevakning av transportverksamheten vid OKG [100]. SSM noterade att OKG på försök infört en ny rutin för interna transporter mellan blocken. OKG beskrev åtgärder som syftade till att minska antalet portöppningar mellan de olika bevakade områdena på OKG

SSM har under perioden inte genomfört någon riktad tillsyn av gränsöverskridande sändningar, dock har beslut [101] [102] om tillstånd för införsel av kärnavfall utfärdats. SSM ser att ärendena har hanterats helt korrekt av OKG.

3.4.2 Analys

SSM:s tillsyn under perioden visar att OKG:s verksamhet inom strålskyddsområdet i varierande grad motsvarar gällande kravbild. För utsläpps begränsning och lokal miljöövervakning har SSM noterat god kravefterlevnad. De brister som har identifierats inom området gäller främst skydd av arbetstagare och hantering av kärnavfall. För skydd av arbetstagare kvarstår dessutom vissa brister sedan tidigare. För friklassning av material finns begränsat tillsynsunderlag, men SSM noterar att OKG vidtog förbättringar vid O1 och O2 i början av perioden och att friklassningsverksamheten därefter har löpt på och i stort har fungerat bra under delar av perioden. I slutet av perioden identifierade OKG dock brister i friklassningsverksamheten gällande mätning med totalgammabox.

SSM noterar att det i vissa fall tar lång tid för OKG att implementera nya krav, t.ex. gällande kärntekniskt avfall eller tillämpade dosrestriktioner för särskilt utsatta yrkeskategorier inför arbeten överstigande 0,1 manSv. SSM:s tillsyn har även visat på flera fall av styrande dokument som inte uppdaterats mot gällande kravbild eller förändrat arbetssätt. SSM:s tillsyn på plats hos OKG och granskning av dokument gällande hantering av kärnavfall har visat på flera fall av otillräcklig tillämpning av kraven, t.ex. gällande avfallsplaner, acceptanskriterier för avfall, kontroller av avfallsposter och ställningstagande till tillverkade avfallsposter. SSM anser att detta kan leda till att avfall hanteras på ett felaktigt sätt, vilket kan ge ökade stråldoser till arbetstagare vid ytterligare hantering av avfallet, eller att strålsäkerheten utmanas vid slutförvaring av avfallet.

SSM anser att OKG har en styrka inom området utsläpps begränsning och lokal miljöövervakning. OKG har god kontroll över utsläpp av radioaktiva ämnen till miljön där utsläppsnivåerna och halterna i miljön är låga. SSM:s tillsyn visar att OKG har hög kompetens, god bemanning och ett fungerande ledningssystem inom området. OKG har i stort åtgärdat de brister som identifierades i föregående SSV. SSM ser att OKG har goda



förutsättningar att uppfylla kraven inom området utsläppsbegränsning och lokal miljöövervakning även framgent.

SSM ser att OKG i vissa situationer visat exempel på begränsad förmåga att identifiera problem och svagheter samt vidta åtgärder inom området. Exempel ges av hantering av arbetsförutsättningarna vid avsökning inför friklassning, hantering av den kontaminerade aluminiumpallen som påträffades hos ett återvinningsföretag, framtagande av dosprognos inför reparation av den skadade svetsen vid O3 (kategori 1-händelse), omhändertagande av resultat från NSSA-mätningarna samt genomförande av utredningar efter inträffade SSRH. SSM ser en farhåga i att OKG uppvisar ett reaktivt beteende, genom att åtgärder inte initieras och genomförs förrän i samband med eller efter genomförd tillsyn av SSM. SSM ser utifrån periodens observationer en farhåga i att den fristående funktionen för frågor om strålsäkerhet inte har agerat tillräckligt pådrivande i vissa frågor inom området.

SSM har under den aktuella perioden konstaterat att kompetens- och resurssituationen inom strålskyddsområdet, framförallt på O1 och O2, men även på O3, har varit ansträngd samt i vissa fall ej tillräcklig. Det ansträngda resursläget gäller främst skydd av arbetstagare och det finns även exempel på områden med risk för singelkompetens. SSM konstaterar att OKG har vidtagit åtgärder, i vissa fall av kortsiktig karaktär, för att stärka kompetens- och resurssituationen. SSM ser kompetens- och resurssituationen, trots att den utvecklats i positiv riktning, som en kvarstående farhåga inom strålskyddsområdet och framförallt gällande skydd av arbetstagare. Till följd av det ansträngda läget konstaterar SSM att viktiga arbeten har blivit nedprioriterade. SSM vill belysa vikten av att tillräcklig bemanning och kompetens finns för att leda och följa upp arbete som utförs av konsulter eller entreprenörer samt för att optimera strålskyddet, i både kort- och långsiktigt perspektiv. SSM vill även framhålla betydelsen av att OKG har tillräcklig bemanning inom strålskyddet både avseende kompetens och avseende antalet resurser.

SSM konstaterar att OKG har stärkt sina förutsättningar för rapportering av SSRH och att antal inrapporterade händelser till SSM har ökat markant under 2024 och 2025 och nu ligger i paritet med rapportering från övriga kärnkraftverk. SSM ser positivt på att OKG har stärkt sin förmåga att identifiera samt rapportera avvikelser inom verksamheten. SSM konstaterar dock att det finns orsaksutredningar som inte blir genomförda i tid trots vidtagna åtgärder, men ser samtidigt att de åtgärder som OKG har vidtagit kan förväntas ge effekt under kommande år. SSM anser att det är viktigt att orsaksutredningar prioriteras och genomförs i tid för att minska risken för att händelser återupprepas.

SSM:s tillsyn har under perioden påvisat brister i förutsättningar för arbetstagare, t.ex. rörande fördelningen av ansvar och uppgifter inom OKG för hantering av kärnavfall samt avsaknad av, eller inaktuell, styrande dokumentation. Vidare har SSM identifierat brister avseende skyltning mot kontrollerat och skyddat område samt avsaknad av strålkällor för funktionskontroll av strålskyddsinstrument. Avfallslogistiken tar i vissa fall inte tillräcklig hänsyn till stråldoser till personal. Det förekommer således brister i verksamheten som försvårar för arbetstagare att utföra sitt arbete på ett strålsäkert sätt eller medför stråldoser som med enkla åtgärder borde kunna undvikas. Det finns samtidigt exempel på åtgärder som genomförts för att stärka arbetstagares förutsättningar, vilka SSM ser positivt på, såsom t.ex. ny ABS och specialtillverkade mock-ups inför reparationsarbetet av den skadade svetsfogen på O3. SSM noterar även att OKG har förbättrat den interna samverkan gällande hantering av kärnavfall.

SSM har under flera år i SSV lyft farhågor avseende förhöjda strålnivåer i anläggningen vid O3. SSM konstaterar återigen att OKG har kvarstående utmaningar och att man fortfarande inte kommit tillrätta med problematiken. Situationen ger en högre dosbelastning till arbetstagare samt skapar utmaningar vid optimering av strålskyddet inför arbeten. OKG utreder och har genomfört vissa åtgärder men SSM anser ändå att det



är otillfredsställande att OKG fortfarande inte kommit tillrätta med problematiken. SSM noterar dock att beslutet om att begränsa användningen av bränsletypen ATRIUM 10 XM (se avsnitt 3.3) som varit föremål för flera bränsleskador kan förbättra situationen.

SSM noterar även att utvärdering av NSSA-mätningar varit eftersatt under en lång tid, att systemens alfa-kontamination ej kartlagts samt att dosprognoser och skyddsåtgärder i vissa fall tas fram i sent skede inför arbeten. SSM ser en farhåga i att otillräcklig kännedom om anläggningens strålnings- och aktivitetsnivåer samt sena, i vissa fall ej tillräckligt kvalitetssäkrade, underlag eller åtgärder kan leda till att strålskyddet inte optimeras i tillräcklig omfattning. På längre sikt finns även risk för att strålnivåer inte begränsas i tillräcklig omfattning.

SSM konstaterar att det kvarstår omfattande åtgärder för att åtgärda avvikande kärnavfall och optimera omhändertagandet av avfall från NoR av O1 och O2. Det handlar både om administrativa åtgärder och om ytterligare hantering av avfall. Det finns även historiskt kärnavfall vid OKG som saknar plan för omhändertagande. SSM noterar att den uppkomna situationen leder till stråldoser till personal som borde ha kunnat undvikas genom en mer proaktiv hantering av avfallsfrågorna vid NoR av O1 och O2. Samtidigt kan de åtgärder som planeras av OKG förväntas leda till ett bättre slutligt omhändertagande av avfallet med större hänsyn till avfallstrappan. Enligt SSM:s tillsyn kan en orsak till åtgärdsbehovet vara otillräcklig värdering av olika alternativa sätt att hantera avfallet. Den uppkomna situationen tyder även på brister i OKG:s uppföljning och utvärdering av hur avfallshanteringen fungerar. SSM noterar även att OKG inte prioriterat att uppdatera instruktioner och avfallsplaner vid förändrade förutsättningar, vilket indikerar att det funnits inslag av tidspress.

SSM har under perioden fortsatt identifierat brister i flera årliga rapporteringar inom strålskyddsområdet. SSM vill framhålla vikten av tydliga rutiner för framtagning av årsrapporter då arbetet med årsrapporter kan förväntas bidra till att verksamheten både utvärderas och utvecklas.

SSM kan konstatera att OKG tillämpar dosrestriktioner inom verksamheten, men att det finns otidigheter i vad som är att betrakta som en dosrestriktion då det förekommer flera olika begrepp. SSM ställer sig frågande till att OKG redan i planeringsstadiet av arbeten planerar att överskrida dosrestriktionen för vissa arbetstagare. Hanteringen medför en risk i att strålskyddet inte optimeras i tillräcklig omfattning för de arbetstagare som i planeringsstadiet tillåts överskrida dosrestriktionen. SSM har också noterat att rutinerna avseende dosrestriktioner för särskilt utsatta yrkesgrupper behöver stärkas.

3.4.3 Bedömning

SSM bedömer samlat att OKG har en välfungerande verksamhet inom området utsläppsbegränsning och lokal miljöövervakning, men att OKG fortsatt har utmaningar gällande skydd av arbetstagare och att det under perioden även tillkommit utmaningar inom hantering av kärnavfall. SSM ser en negativ trend för delar av dessa områden, men noterar att OKG har vidtagit vissa åtgärder som på sikt kan ge effekt. En trolig grundorsak är enligt SSM brister i kompetens och resurser inom strålskyddsområdet, framför allt avseende skydd av arbetstagare, vilket påverkar OKG:s förmåga att arbeta proaktivt samt planera, utvärdera och utveckla sin verksamhet i enlighet med gällande kravbild. SSM ser även en farhåga i att den fristående funktionen för frågor om strålsäkerhet inte agerar tillräckligt pådrivande i vissa strålskyddsrelaterade frågor. För friklassning finns inte tillräckligt tillsynsunderlag för att göra en välgrundad bedömning, även om det finns indikationer på att friklassningsverksamheten i stort fungerar.

3.5 Ledning och styrning

3.5.1 Observationer

Under perioden har ingen riktad tillsyn med avseende på organisationen i sin helhet genomförts. Däremot har krav avseende ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden bedömts som uppfyllt i olika tillsynsinsatser, exempelvis vid inspektioner avseende avfallshantering [79], anläggningsändringar [47], hantering av rutiner för STF [23] och strålsäkerhetsgranskning [103]. Generellt sett är ansvar och befogenheter dokumenterade i ledningssystemet och kända inom organisationen för dessa områden. Inom lokal miljöövervakning [94] har SSM konstaterat kravuppfyllnad genom att OKG har en tydligt beskriven organisation och att det finns styrande dokumentation som personal både känner till och är väl förtrogen med. SSM har även bedömt samma krav vid inspektionerna om avfallshantering vid O1 och O2 [78] och avfallshantering vid O3 [77]. Vid de två inspektionerna om avfallshantering bedömde SSM att det fanns brister avseende ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden. Exempelvis identifierade SSM brister i styrningen av vem vid OKG som gör vad när det gäller hantering och aktivitetsbestämning av kärnavfall och att avdelningen för gemensam service i praktiken utför uppgifter som egentligen har tilldelats avvecklingsavdelningen, gällande till exempel hantering och mellanlagring av avfall vid O3. SSM noterade vidare förbättringsområden i att OKG bör förtydliga processbeskrivningar och bli tydligare i att kommunicera att instruktioner ska följas. SSM konstaterade vidare att samarbetsförhållanden mellan OKG och SUDD upplevs tydliga och välfungerande samt såg indikationer som i stort tyder på fungerande samarbetsförhållanden.

Vid en verksamhetsbevakning om avveckling på O1 och O2 [33], som genomfördes under 2025, lyftes att det förts en diskussion internt på OKG om behovet av att förtydliga ansvarsrollerna mot avbördningsspåren i avvecklingsprocessen samt att implementera tvärfunktionella samordningsgrupper. Det beskrevs även att det kommer att ske en översyn avseende driftorganisationen, avfallsanläggningen OAVF och den framtida situationen ”Single Site” (O3 i drift). Samma år genomfördes ett möte med strålskyddsorganisationen [67] och vid denna tillsyn framkom att OKG har påbörjat arbetet med att få till en ny organisation till år 2028, då avvecklingsavdelningen inte kommer finnas framgent vilket gör att resurserna och numerären behöver ses över. OKG uppgav att arbetet har startat för att minska oro bland personal samt undvika att kompetent personal som även behövs i den nya organisationen väljer att lämna OKG för andra arbetsgivare.

SSM konstaterar utifrån periodens tillsynsunderlag att det finns exempel på områden där vissa dokument i ledningssystemet bör kompletteras. I inspektionsrapporten avseende avfallshantering [79] anges bland annat att dokumentationen om vem som ansvarar för kontroller av lagrade avfallsposter som ägs av annan tillståndshavare var otydlig och för ett ansvarsavtal mellan SKB och OKG hänvisades inte till aktuell kravbild. SSM noterade även vid inspektionen om lokal miljöövervakning [94] att nya erfarenheter har erhållits som inte fullt ut har dokumenterats i styrande instruktioner.

Under perioden har SSM även genomfört en inspektion av arbete i anläggning [42]. SSM bedömde bland annat att OKG har en process för att bedriva arbete i anläggningen och att de som arbetar i verksamheten ges de förutsättningar som behövs för att kunna arbeta på ett strålsäkert sätt. SSM konstaterade att det fanns relevanta styrande dokument och vid anläggningsbesöket uppfattade SSM att ledningen var aktivt synliga på kontrollerat område genom planerade besök. Vidare noterade SSM att OKG inför arbete i anläggningen under revisionsavställningen hade infört ett välkomstcenter där personalen får information om deras tillträde, t.ex. om de saknar någon utbildning, vilket de i så fall har möjlighet att göra på plats. OKG hade även infört en ABS där samtlig personal genomgår olika stationer med tydlig förväntan på t.ex. användning av skyddsutrustning



och beteende. För arbetsledare fanns en utökad ABS som ska genomföras en vecka inför revisionsavställningen. SSM ansåg att användandet av ABS utgjorde ett gott exempel relaterat till att förmedla förväntningar inför arbeten i anläggningen.

Vid en verksamhetsbevakning inför revisionsavställning O3 2025 [70] beskrevs att det även detta år varit utmanande att få strålskyddspersonal till revisionen då avveckling pågår på flera platser i Sverige och det saknades ungefär ett tiotal personer vid mötestillfället, men områdesansvariga var tillsatta. OKG planerade att ha utländsk personal vid revisionsavställningen samt egen personal på ”nyckelposter”. Den utländska personalens förutsättningar, i form av instruktioner på engelska, framkom vara ett eftersatt område och att ansvaret ofta hamnar på den egna strålskyddspersonalen att informera och förmedla de rutiner som finns. Exempel på verktyg som i övrigt används för att ge rätt förutsättningar inför revisionen omfattar riskvärderingar, användande av säkerhetscoach och rumsgenomgång vid behov samt ABS. SSM kunde vid tillsynen konstatera att OKG hade tagit till sig erfarenheter från tidigare års revisionsavställningar för att stärka förutsättningarna.

OKG har arbetat med att skapa förutsättningar för ett strålsäkert arbete vid reparation av den skadade svetsfogen vid O3. Vid verksamhetsbevakningen avseende strålskyddsförberedelser inför reparationen [76] såg SSM positivt på OKG:s användande av mock-up, då detta innebär en möjlighet att träna olika arbetsmoment i inaktiv miljö vilket kan bidra till att strålskyddet kan optimeras. I avsnitt 3.4 framgår negativa observationer relaterat till strålskyddsarbetet inför reparationsarbetet.

I SSV för 2024 [1] redovisades en verksamhetsbevakning [104] där SSM konstaterade att OKG använde metoden ODM för beslutsfattande men att det vid stickprov saknades en allsidig belysning inför beslut. SSM uppfattade även att OKG hade ett stort produktionsfokus och det indikerades att mindre konservativa beslut, som hade utmanat djupförsvaret, hade fattats. SSM konstaterade vidare i föregående SSV en ökande trend avseende händelser med MTO-relaterade orsaker. Det hade inträffat händelser som pekade på otydligheter i ledning och styrning som inte främjat konservativt beslutsfattande och användandet av felförebyggande metoder. I SSV för 2023 angavs att OKG, för att stärka strålsäkerheten, kunde öka tydligheten i ledning och styrning så att konservativt beslutsfattande och prioritering av strålsäkerheten främjas i alla lägen.

Vid verksamhetsbevakningen om uppföljning av händelser [14] kunde SSM konstatera att OKG nyttjat erfarenheter från de tidigare händelserna genom att genomföra en fördjupad analys där ett större antal händelser bearbetades och analyserades. Analysen visade på flera gemensamma nämnare i form av styrkor, men också på förbättringsmöjligheter för både skiftlagen och driftledningen. OKG:s analys redovisade även att simulatorträning bör användas på ett mer utvecklat sätt än tidigare, se vidare avsnitt 3.1 om simulatorutbildning. Analysen slog även fast att skiftlagen borde stärkas genom att ha en förberedd struktur för att snabbt kunna hantera förändringar mellan lugn drift och hantering av störningar eller avvikelser, där hänsyn tas till strålsäkerheten och där bra arbetsmiljö utan distraktioner är en förutsättning. Därefter har OKG arbetat fram olika åtgärder och kontrollrumspersonalen bekräftade vid verksamhetsbevakningen att arbetsmiljön och arbetsförutsättningarna har förbättrats.

Vid samma verksamhetsbevakning [14] beskrev OKG att de hade arbetat med att utveckla verktyget för ODM och att det hade genomförts organisatoriska förändringar inom driftledningen. Vid intervjuer vittnades om en större tydlighet och ett större uttalat fokus på säkerheten. SSM bedömde vid tillsynen att den uppdaterade metodiken för ODM ger en utökad och mer allsidig belysning samt att förslag kunde ifrågasättas på ett mer öppet sätt. SSM konstaterade att diskussioner kring frågan förts på flera nivåer i organisationen och bedömde vidare att det hade blivit en positiv skillnad i attityder och att förändringarna



i driftledningen hade bidragit till detta. SSM konstaterade att de organisatoriska förändringarna inom driftledningen varit en starkt bidragande faktor till förbättringarna och vid situationer där säkerhet och drift kan stå i konflikt med varandra uppgavs att det numera förs en dialog med driftledningen hur situationen ska hanteras. SSM såg också att driftledningen nu hade ett ökat fokus på att sända signaler som ger arbetsro i kontrollrummet. SSM bedömde att detta sammantaget gav ökade förutsättningar för kontrollrumspersonalen att hantera besvärande händelser.

Utifrån ASK-gruppens granskning av kategori 1-, kategori 2- och snabbstoppssrapporter [30] för åren 2024-2025 har SSM bedömt att det är värt att uppmärksamma att det har inträffat flera händelser som orsakats av MTO-relaterade fel. Under 2024 kategoriserades sju händelser som "MTO-fel, administrativa fel, instruktionsfel" medan kategorin "brist i organisation, ledning och styrning" dominerade för händelserna som rapporterades under 2025. Ett antal händelser har bland annat förklarats med att det förekommit otydliga driftmeddelanden [18] [19] och otillräckliga underhållsinstruktioner [24].

Vid inspektionen om åldring och åldringshantering [43] konstaterade SSM att OKG tillser att personal som arbetar med åldringshanteringsprogrammet i huvudsak ges goda förutsättningar avseende tid, information, organisatoriskt bemötande samt status och prioritering. Åldringshanteringsarbetet har under en längre tid bedrivits i projektform, vilket enligt OKG har bedömts som nödvändigt för att skapa framdrift givet de organisatoriska förutsättningarna. Arbetssättet har enligt OKG medfört en möjlighet att koncentrera resurser och prioritera arbetet. Samarbetet mellan teknik- och underhålls-avdelningen beskrevs som gott och det var vid tillsynen tydligt för SSM att arbetet hade fått högre status inom organisationen.

Vid föregående SSV [1] bedömde SSM att OKG i stort hade ett välfungerande ledningssystem. Under nuvarande period har kravet om ledningssystem bedömts som uppfyllt i olika tillsynsinsatser, exempelvis avseende hantering av bränsleskador [49], åldringshantering [43], anläggningsändringar [47], strålsäkerhetsgranskning [103], lokal miljöövervakning [94] och avfallshantering vid O1 och O2 respektive O3 [77] [78]. Vid dessa tillsynsinsatser har SSM generellt konstaterat att det finns rutiner som är dokumenterade, aktuella och ändamålsenliga. Vid en inspektion om avfallshantering [79] bedömde SSM dock att det fanns brister avseende ledningssystem, då även om SSM identifierade att det fanns ändamålsenliga instruktioner och processer framtagna, så var inte dessa implementerade i verksamheten.

Vid verksamhetsbevakningen om ledningssystem [105] beskrev OKG sitt arbete med framtagande av ett nytt, processororienterat ledningssystem. Parallellt med framtagande av ledningssystemets nya plattform förekom även arbete med kartläggning av olika arbetsprocesser och kravhantering. Arbetet med processkartläggning skedde i tvärfunktionella grupper där syftet var att skapa en integrerad kravtolkning och knyta samman olika aspekter av arbeten som förekommer i samma process. SSM konstaterade att OKG:s arbete med att ta fram ett nytt, processororienterat ledningssystem var välstrukturerat och långsiktigt planerat. SSM konstaterade att arbetet kommer att innebära en övergång från ett delvis processororienterat verksamhetssystem till ett fullt processororienterat ledningssystem där processer, ansvar och kravhantering tydligare integreras. SSM ansåg att arbetet med det nya ledningssystemet har goda förutsättningar att lyckas, givet det strukturerade angreppssättet, det breda interna stödet och den medvetenhet som beskrevs avseende resursbehov och förändringsledning. Det kan dock vara avgörande att organisationen fortsatt följer upp identifierade risker, säkerställer att resurser finns tillgängliga och arbetar aktivt med intern kommunikation och stöd till medarbetare i förändringsarbetet.

Under perioden har ingen riktad tillsyn avseende kompetens och bemanning genomförts, men det har genomförts flera tillsynsinsatser där kompetensfrågan har berörts och belysts. Vid inspektionen om strålsäkerhetsgranskning [103] och vid inspektionen om rutiner för STF vid O3 [23] bedömdes kraven rörande kompetens vara uppfyllda. Även vid inspektionen om lokal miljöövervakning [94] bedömde SSM att OKG uppfyllde krav avseende resurser och kompetens. Vid den sistnämnda inspektionen konstaterade SSM att kompetensen hos personalen var god, men SSM noterade en sårbarhet och oro i verksamheten då vissa roller innehades av singelkompetens. Även om OKG vid tillfället hade fått in en extra resurs på området var kompetenssituationen fortfarande känslig.

Vid verksamhetsbevakning rörande avveckling av O1 och O2 [34] beskrevs bemanningssituationen och OKG uppgav att avvecklingsorganisationen förstärkts med en tvärfunktionell styrgrupp för att kunna utöka samordningen och styrningen inom avvecklings- och avfallsverksamheten.

Vid inspektion om avfallshantering [79] konstaterade SSM att kompetenskravet var uppfyllt inom ramen för inspektionens syfte, men SSM noterade en brist i att OKG inte har tillräcklig kompetens för beställning och utvärdering av inhyrd specialistkompetens avseende nuklidspecifika mätningar. Vid en tidigare inspektion om avfallshantering på O3 [78] noterade SSM att det har tagit lång tid för OKG att implementera kravet om kontrollprogram från SSM:s föreskrifter om omhändertagande av kärntekniskt avfall, vilket SSM tolkade vara en resursfråga, då det är någon enstaka person som har tilldelats denna arbetsuppgift.

I avsnitt 3.4 framgår, utifrån verksamhetsbevakningen om friklassning [89], att OKG skyndsamt hade åtgärdat brister som SSM identifierade i en tidigare inspektion. Vidare framgår i avsnittet att SSM under perioden initierade ett tillsynsärende mot OKG med anledning av att OKG hade brustit i rutiner vid friklassningsmätningar med en totalgammabox. SSM följde upp bristerna vid ett möte med OKG [91] och bedömde utifrån informationen från OKG att de uppdagade felaktigheterna kunde kopplas till brister relaterat till kompetens, ledningssystem och kvalitetskontroll. Vid en annan verksamhetsbevakning [31] framgår att OKG genomfört en genomlysning av flödet och processen för friklassning och att bemanningen inom både SUDD och OKG hade utökats.

Vid inspektionen med fokus på åldringshantering [43] berördes kompetensbehovet kopplat till åldringsområdet. Observationerna visade att kompetens avseende åldringshantering hanterades delvis strukturerat, men med vissa svagheter avseende helheten då till exempel åldringshantering inte omnämns explicit i den OKG-gemensamma kompetensanalysen. För vissa organisatoriska delar och specifika roller fanns inte kompetenskrav och utbildningar dokumenterat tydligt. SSM noterade att det fanns förbättringsområden kopplat till långsiktig resursbalans samt tydligare beskrivningar av kompetens och utbildning på organisationsövergripande nivå. Vid underhållsmötet [42] noterade SSM att det pågick rekrytering avseende kompetensväxling inför kommande pensioneringar inom mekaniskt underhåll.

Bemanningsläget inom strålskydd har tidigare ansetts som ansträngt, men vid verksamhetsbevakningen avseende möte med strålskyddsorganisationen vid OKG 2025 [67] kunde SSM konstatera att det tidigare ansträngda resursläget hade utvecklats i positiv riktning och även vid verksamhetsbevakningen om avveckling av O1 och O2 [31] noterade SSM att OKG haft en utmanande bemanningssituation inom strålskydd, men att detta hade hanterats. OKG beskrev att de framgent ser ett ökat behov av bemanning inom strålskydd, då de konstaterat att en del doskrävande arbeten har förskjutits mot plan samt att avvecklingen av (0AVF) kommer att påbörjas. Vid en senare verksamhetsbevakning av avvecklingen av O1 och O2 [32] beskrev OKG att strålskyddspersonal fortsatt kommer att hyras in i samarbete med extern leverantör. En annan åtgärd som vidtagits för att hantera



det utmanande bemanningsläget uppgavs vara att OKG inför en operativ koordinator på strålskyddsexpedition. Koordinatören ska styra de som arbetar i anläggningen och delta på planeringsmöten för att kunna fördela uppgifterna mer effektivt. OKG nämnde att en omstrukturering av personalen kopplat till specifika arbeten kommer behöva göras samt att erbjuda längre arbetspass. I avsnitt 3.4 framgår även att SSM under perioden har observerat vissa områden med risk för singelkompetens gällande analys och utvärdering av nuklidspecifika mätningar, beräkning av dosprognoser samt uppföljning i lokalt dosimetrisystem.

Bemanningsläget hos driftpersonalen följs kontinuerligt vid driftgenomgångar [3] [4] [5] [6] och det framgår av dessa att bemanningen följer gällande bemanningsprognos men att OKG ser en långsiktig risk för kompetenssäkring då rekrytering till branschen generellt är utmanande.

Vid föregående SSV [1] noterade SSM brister i säkerhetsgranskningen av två anmälda ärenden och bedömde att bristerna kunde bero på att säkerhetsgranskningen inte hade utförts med tillräckligt djup och av rätt kompetens. Under föreliggande period har SSM genomfört en inspektion med inriktning mot strålsäkerhetsgranskning [103] som visade på en tillfredsställande systematik i ledning och styrning samt genomförande av strålsäkerhetsgranskningen. Vid inspektionen bedömdes samtliga ingående krav som uppfyllda och inga brister mot kravuppfyllelse identifierades. Inspektionen identifierade dock ett förbättringsområde relaterat till tillgänglighet av granskningskommentarer och bemötandet av dessa. SSM identifierade även ett gott exempel i hur OKG bedömde brister som påvisas under strålsäkerhetsgranskningen, där det inom ramen för FSG genomfördes ett granskningsmöte vid säkerhetsavdelningens. Granskningsmötet medförde att sakfrågor fick en bred och allsidig belysning och gav de som utfört granskningen stöd i utförandet.

Under en verksamhetsbevakning [106] inhämtade SSM information om strålsäkerhetsgranskning av MTO-aspekter vid händelser. SSM konstaterade vid tillsynen att MTO-aspekter, i de aktuella händelserna, belysts genom att titta på systemperspektivet samt att specifika omständigheter av MTO-karaktär kunnat identifierats i de stickprov som har granskats. SSM såg positivt på att granskningsmötet på säkerhetsavdelningen bemannades med personer från olika kompetensområden och att det även fanns kompensatoriska åtgärder för att bemanna mötet med MTO-kompetens vid vakanser. SSM konstaterade även att säkerhetsavdelningen följer händelser på daglig basis genom utsedda blockgranskare och genom deras roll i att genomföra FSG. SSM noterade att OKG arbetade aktivt med att lyfta utvecklingsbehov internt på säkerhetsavdelningen för att förbättra de processer som finns för uppföljning av verksamheten.

SSM har under perioden bedömt att kravet om strålsäkerhetsgranskning har uppfyllts vid flera granskningar då PSG och FSG har dokumenterats i erforderlig utsträckning så att det går att följa de slutsatser som är dragna av granskningarna [39] [48] [55] [58] [86]. Dock har det vid tre tillfällen konstaterats brister i granskningar. Vid granskningen och bedömningen av underlag avseende upptäckt skada och vidtagna åtgärder efter kategori 1-händelsen vid O3 [16] konstaterade SSM en dokumentationsmässig brist relaterat till kommentarshantering. I granskningen av en ändring i STF [53] fann SSM en brist i att PSG lutade sig helt och hållet mot den genomförda sakgranskningen i sin bedömning om att gjorda antaganden var korrekta och att osäkerheter var beaktade. I granskningen av förstärkningen av serviceöppningen på O3 [51] identifierade SSM brister i dokumentationen relaterat till beskrivning av kompetens på deltagare i granskningen samt att ärendets PSG saknade kommentarer, vilket medförde att det blev oklart om det inte dokumenterats några kommentarer eller om det inte lämnats några kommentarer alls.



3.5.2 Analys

Gällande ledning och styrning har SSM under perioden bedömt att OKG generellt har haft en god kravuppfyllnad med avseende på ansvar, befogenheter och samarbetsformer, med tydlig struktur och systematik som ger förutsättningar för att frågor som har betydelse för strålsäkerheten kan prioriteras och beredas samt belysas i den utsträckning som krävs. Dock har det inom avfallshanteringen och i gränssnittet mot SUDD inte varit lika tydligt med var gränser för ansvar och befogenheter varit dragna. SSM ser positivt på den diskussion som OKG har fört om behovet att förtydliga ansvarsrollerna mot avbördnings-spåren i avvecklingsprocessen samt att OKG arbetar för att etablera stärkta samverkans-former genom att implementera tvärfunktionella samordningsgrupper. SSM ser även positivt på att OKG har genomfört en genomlysning av friklassningsprocessen.

SSM ser att det kan vara en utmaning att samordna avvecklingen av 0AVF och avvecklingen på O1 och O2, då observationer i detta område och i avsnitt 3.1 och 3.4 visar på otydligheter i ansvar för vissa roller i avvecklingsprocessen samt att resursläget inom delar av organisationen kan vara utmanande. SSM ser dock positivt på att OKG framgent planerar en översyn av organisationen med avseende på driftorganisationen, 0AVF och den framtida "Single Site" med endast O3 i drift samt att vissa delar inom OKG proaktivt har börjat värdera framtiden och det kommande resursbehovet.

SSM har följt OKG:s förmåga att belysa och bereda frågor som är av vikt för strålsäkerheten inför beslut vid driftgenomgångar och andra tillsynsinsatser. SSM ser att OKG har struktur och förmåga att fatta beslut som är allsidigt belysta, dock saknas ibland en bredare analys och att hänsyn tas till helheten i verksamheten. SSM noterar att det ibland brustit i samarbete mellan olika delar av organisationen vilket resulterat i oönskade händelser. SSM ser dock att OKG har arbetat brett med åtgärder som är kopplat till ledarskap och beslutsverktyg.

I SSV för 2023 konstaterade SSM att OKG hade ett stort produktionsfokus som indikerade att besluten lett till ett mindre konservativt beslutsfattande där djupförsvaret utmanades. SSM konstaterar att OKG har tagit till sig erfarenheter utifrån SSM:s tillsyn avseende ODM och noterar att det skett en metodikutveckling som bland annat förstärker en allsidig belysning och en ifrågasättande attityd. OKG har arbetat med att förbättra verktyg och rutiner men SSM ser att förändringar är något som är ett långsiktigt arbete. SSM konstaterar att det skett organisatoriska förändringar inom driftledningen och att det förekommer en ökad tydlighet och ett större uttalat fokus på säkerheten. SSM ser att OKG försöker arbeta brett med att förändra agerande, attityder och beteende, både i konkreta handlingar såsom att stärka driftmannaskapet men även vid beslutsfattande. Arbete med att ändra och stärka en organisationskultur är dock ett arbete som behöver få ta tid. SSM understryker dock att arbetet som OKG har gjort är i positiv riktning.

SSM konstaterar att OKG till stora delar har styrande dokument för olika arbetsuppgifter i verksamheten som ger personalen goda arbetsförutsättningar och att det även i praktiken ges personalen goda förutsättningar avseende tid, information, organisatoriskt bemötande samt status och prioritering att utföra sitt arbete. OKG har vidare vidtagit åtgärder för att stärka avvecklingen genom en sammansatt tvärfunktionell styrgrupp för utökad samordning och styrning inom OKG, kopplat till det ökade behovet av samverkan mellan avveckling och produktionssidan när t.ex. avfallsanläggningen ska avvecklas. SSM konstaterar dock att det förekommer brister i arbetsförutsättningar inom områdena anläggningsstrålskydd och hantering av kärnavfall, relaterat till att vissa styrande rutiner inte är helt aktuella eller ändamålsenliga. SSM noterar även att händelsen med totalgammaboxen kan kopplas till brister i kompetens, ledningssystem och kvalitets-kontroll, samtidigt som SSM ser att bemanningen inom detta område har utökats.



OKG har under en längre tid arbetat med att ta fram ett nytt, processbaserat, lednings-system samt arbetat med processkartläggning och kravhantering parallellt med omhändertagande av nya föreskrifter. SSM ser att OKG arbetar brett, i tvärvetenskapliga arbetsgrupper, vilket kan gynna en samsyn i processerna och även få en bred täckning i kravhanteringen samtidigt som ändringarna förankras. SSM ser att arbetet kan medföra en ökad förståelse mellan olika avdelningar och enheter, vilket på sikt kan ge förbättringar inom organisationen.

Under tidigare SSV:er har SSM konstaterat att kompetens- och bemanningsläget varit ansträngt på flera håll framförallt vad gäller strålskyddspersonal, men under perioden 2024-2025 ses en viss positiv trend och verksamheten inom avveckling kommer även i fortsättningen samarbeta med extern leverantör för att hyra in personal. I avsnitt 3.4 framgår att SSM ser kompetens- och resurssituationen som en kvarstående farhåga inom strålskyddsområdet, trots den positiva utvecklingen. Likt tidigare år noteras utmaningar inom bemanning vid revisionsavställningen på O3, då det förekommer att en relativt stor andel av utförande personal vid revisionerna är utländsk personal och instruktioner på engelska är ett eftersatt område.

SSM noterar att det i vissa fall inom strålskydd och miljöövervakning förekommer sårbara singelkompetenser för till exempel dosplanering och uppföljning av doser i lokalt dosimetrisystem. SSM anser att det kan vara en utmaning med att i alltför stor utsträckning förlita sig på inhyrning av singelkompetenser för vissa typer av uppgifter, då efterfrågan och konkurrensen inom branschen är stor, särskilt inom strålskyddsområdet.

Utifrån periodens tillsyn konstaterar SSM att verksamheten med strålsäkerhetsgranskning i stort är välfungerande, även om SSM vid ett fåtal granskningar har noterat brister, vilka främst är dokumentationsmässiga.

3.5.3 Bedömning

SSM bedömer att det i stort finns etablerade rutiner och strukturer vid OKG som ger förutsättningar för att fatta beslut i frågor av betydelse för strålsäkerheten på ett ändamålsenligt sätt.

SSM bedömer att det finns utmaningar främst inom avvecklingsverksamheten och avfallshantering där det finns sårbarheter som visar sig i otidigheter vad gäller styrning och ledning. För dessa områden har SSM funnit brister i ansvar och befogenheter samt brister kopplat till ledningssystemet i form av bristfälliga instruktioner. SSM ser även utmaningar kopplat till kompetens och bemanning, där majoriteten av personalen inom avvecklingsverksamheten är inhyrd och då det även förekommer singelkompetenser inom vissa viktiga områden som påverkar såväl O3 som avvecklingen på O1 och O2. Det ses en viss positiv utveckling gällande bemanningsläget för strålskyddsområdet, men SSM ser ändå en farhåga gällande bemanningen inom detta område, framförallt för skydd av arbetstagare. SSM anser att det är av vikt att säkerställa kompetens och bemanning på kort och lång sikt för att, dels för att säkra det organisatoriska minnet, dels för att minska risken för att göra sig alltför beroende av inhyrd personal.

3.6 Skydd, kärnämnes- och exportkontroll

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



3.6.1 Observationer

Under perioden har sju internationella kärnämnesinspektioner genomförts vid OKG, där SSM har deltagit vid samtliga [107] [108] [109] [110] [111] [112] [113]. Fyra inspektioner syftade till att göra en fysisk verifiering (Physical Inventory Verification, PIV) av anläggningens totala innehav av kärnämne i härd, bassänger och bränsleförråd, samt en kontroll av anläggningens bokföring. Tre inspektioner var så kallade Design Information Verification (DIV) då O1 och O2 har statusen *stängd anläggning* och inte längre innehar något kärnämne. De tre inspektionerna på O1 och O2 syftade till att verifiera deklarerad information om anläggningarnas utformning samt till att samla in underlag gällande avvecklingen inför en framtida övergång från klassningen *stängd anläggning* till *nedlagd anläggning*. Vid samtliga inspektioner på OKG kunde det konstateras att ingen odeklarerad verksamhet påträffats, samt att det totala innehavet av kärnämne och innehavet per avtalskod överensstämde med det nationella kärnämneskontrollregistret SKISIS.

SSM har under perioden inte genomfört någon riktad tillsyn inom exportkontroll, dock har fem beslut om ansökningar om exporttillstånd fattats [114] [115] [116] [117] [118].

3.6.2 Analys

Vid samtliga internationella kärnämnesinspektioner som genomförts under perioden konstaterades att ingen odeklarerad verksamhet påträffats, samt att det totala innehavet av kärnämne och innehavet per avtalskod överensstämde med det nationella kärnämneskontrollregistret. SSM konstaterar att samtliga inspektioner inom kärnämneskontrollen vid OKG:s anläggningar har kunnat genomföras på ett ändamålsenligt sätt.

3.6.3 Bedömning

SSM bedömer att kärnämnes- och exportkontrollen bedrivs och fungerar på ett ändamålsenligt sätt och att erforderliga internationella inspektioner har kunnat genomföras vid OKG:s anläggningar.

4 Samlad strålsäkerhetsvärdering

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

4.1 Samlad analys

SSM noterar att OKG under perioden har arbetat för att öka fokus på säkerheten genom att bland annat stärka aspekter relaterat till driftledning, beslutsverktyg, kultur och driftmannaskap samt minska risken för att MTO-relaterade händelser inträffar inom organisationen. Även om förbättringsarbetet främst har berört driftavdelningen har även andra delar inom organisationen, till exempel underhållsavdelningen, berörts. SSM bedömer att flera delar inom området driftförutsättningar fungerar väl och att OKG med vidtagna åtgärder under perioden har förutsättningar att driva anläggningen O3 på ett strålsäkert sätt. Händelserna som har uppstått i samband med underhåll under drift visar dock att arbetet med att stärka verksamheten behöver fortsätta. SSM är medvetna om att åtgärder som till viss del har med attityder och beteenden att göra kan ta lång tid att införliva. SSM understryker dock att arbetet som gjorts av OKG är i positiv riktning för att stärka strålsäkerheten. SSM vill även lyfta betydelsen av ett långsiktigt arbete för att upprätthålla och utveckla redan gjorda insatser.



Under perioden har det inträffat en kategori 1-händelse avseende genomgående läckage i en svetsfog i systemet för lågtryckshärdkyllning. Händelsen medförde en degradering av primärsystemets tryckbärande delar och för att reparera skadan genomfördes en förlängd revisionsavställning. SSM:s granskning av OKG:s hantering av skadan visar att resonemang kring ökad åldrings- och sprickbenägenhet inte i tillräcklig grad beaktades i tidigare skadeutredning, samt att tidigare utredningar och analyser inte kompletterades med visuella inspektioner av skadans beskaffenhet. Detta indikerar att proaktiviteten och analysdjupet i åldringshanteringen har varit bristfällig i enskilda fall, trots att åldringshanteringsprogrammet på strukturell nivå bedöms ändamålsenligt och baseras på internationella riktlinjer.

SSM ser i övrigt att OKG under perioden har arbetat för att förbättra anläggningens status där delar av konstruktionen (transportslussen) dessutom har förstärkts sedan föregående period. Under den förlängda revisionen som pågick i ca sju månader har OKG hanterat förhållandevis många felanmälningar vilket kan förväntas förbättra anläggningens status. Dessutom noterar SSM att OKG har valt att ladda en frekvent skadedrabbad bränsletyp i randpositioner i härden för att sedan sluta använda bränsletypen, vilket även det förbättrar statusen till viss del. Under perioden har SSM bedömt att underhållsverksamheten i stort är strukturerad och i huvudsak välfungerande samt att åldringshanteringsprogrammets struktur på generell nivå är ändamålsenlig, trots den inträffade kategori 1-händelsen och de brister som har identifierats avseende tidsberoende åldringsanalyser.

SSM ser även att det under perioden har inträffat flera av varandra oberoende fel, som samtidigt har påverkat anläggningens status och därigenom haft en negativ effekt på anläggningssäkerheten. Fel i nyinstallerade reläer och osäker funktion hos brytare till säkerhetssystem har funnits samtidigt som underhållsaktiviteter vid underhåll under drift (UUD) har påverkat säkerhetssystem. SSM noterar att OKG avser byta ut berörd bryartyp och att projektet för att byta ut reläer pågår. SSM upplever att OKG ser uppkomna fel som isolerade händelser och SSM anser att OKG på ett tydligare sätt bör arbeta för en mer aggregerad helhetssyn vid tillkommande fel samt vid driftklarhetsbedömning av anläggningen.

SSM konstaterar att UUD inte fungerar fullt ut och att arbete som utförs som UUD har resulterat i händelser som har utmanat djupförsvaret på O3 trots etablerade processer för planering och styrning. SSM noterar dessutom att OKG fortsätter att arbeta med komponentutbyten inom ramen för UUD, där det finns exempel på att brister har introducerats, vilka har medfört att funktioner har blivit ej driftklara. I föregående SSV belyste SSM att det är viktigt att vara observant på att även små förändringar kan medföra introduktion av nya felmoder. Bedömningar om att ersättningskomponenter har samma egenskaper som den utbytta komponenten bör därför kontinuerligt utmanas. SSM anser att det i föreliggande SSV finns skäl till att återigen betona att det är viktigt att ha ett kritiskt förhållningssätt till ändringar där det inledningsvis antas att ersättningskomponenter har samma funktion och egenskaper som den utbytta. I detta arbete kan driftorganisationen involveras i ett tidigt skede för att säkerställa att ändringen kan provas i tillräcklig utsträckning vid rådande driftläge. SSM vill även belysa att avsikten med UUD bör vara att höja eller bibehålla anläggningens driftsäkerhet och att det är av stor vikt att beredning och värdering av planerat UUD enligt STF fungerar som det är tänkt och analyserat. SSM ser att OKG bör arbeta för att ytterligare stärka arbetet med UUD och komponentutbyten.

SSM har under perioden noterat ett antal situationer där OKG tidigare har minskat stringensen i SAR och STF, men efter granskning och föreläggande från SSM åtgärdat bristerna som SSM identifierat. Genom omskrivningar hade OKG tidigare öppnat upp för tolkningar som kunde leda till icke-konservativa bedömningar. SSM kan därmed konstatera att OKG under perioden har arbetat med frågorna i rätt riktning men vill fortfarande betona att stringensen och tydligheten är av stor vikt för att möjliggöra tydliga,

konsekventa och konservativa bedömningar av säkerheten. I området driftförutsättningar belyser SSM dessutom vikten av att OKG fortsätter att utmana ställningstaganden och tillämpningen av STF i syfte att inte få en glidning mot en mindre konservativ tolkning av STF och under perioden har SSM även lyft förbättringsområden relaterat till att värdera utbildningsbehov gällande STF. Sammantaget ser SSM att OKG behöver fortsätta på den inslagna vägen och upprätthålla stringens och tydlighet i SAR och framför allt i STF.

SSM konstaterar att OKG har en välfungerande verksamhet inom området utsläpps-begränsning, lokal miljöövervakning samt kärnämnes- och exportkontroll. SSM ser dock att OKG fortsatt har utmaningar gällande skydd av arbetstagare och att det under perioden även tillkommit utmaningar inom hantering av kärnavfall. SSM ser en negativ trend för delar av dessa områden men noterar att OKG har vidtagit åtgärder som på sikt kan ge effekt. Utmaningarna inom strålskydd och avfallshantering gäller för såväl O1 och O2 som O3 och en trolig grundorsak till problemen är enligt SSM brister i kompetens och resurser inom området, framförallt avseende skydd av arbetstagare. Resursläget påverkar OKG:s förmåga att arbeta proaktivt samt planera, utvärdera och utveckla sin verksamhet. SSM ser en farhåga i att OKG uppvisar ett reaktivt beteende genom att åtgärder inte initieras och genomförs förrän i samband med eller efter genomförd tillsyn. Denna farhåga gäller för såväl strålskyddsområdet som för vissa andra områden, till exempel SAR, STF och avfallshantering. SSM ser även en farhåga i att den fristående funktionen för frågor om strålsäkerhet inte agerar tillräckligt pådrivande i vissa strålskyddsrelaterade frågor.

SSM har under flera år i SSV lyft farhågor avseende förhöjda strålnivåer vid O3. SSM konstaterar återigen att OKG har kvarstående utmaningar och att man fortfarande inte kommit tillrätta med problematiken. Vidare noterar SSM att utvärdering av vissa nuklid-specifika mätningar varit eftersatt under en lång tid, men att arbetet har genomförts i slutet av perioden, samt att systemens alfa-kontamination ej kartlagts. SSM ser att situationen skapar utmaningar vid optimering av strålskyddet inför arbeten i anläggningen. OKG utreder och har genomfört vissa åtgärder men SSM anser ändå att det är otillfredsställande att OKG fortfarande inte kommit tillrätta med problematiken. Det framkommer i tillsynen att OKG har infört flera åtgärder för att förstärka förutsättningarna inför radiologiska arbeten och minska antalet strålskyddsrelaterade händelser, där SSM speciellt lyfter genomgång av praktiska moment i arbets- och beteendesimulator och träning i mock-up samt att förutsättningar för att följa doslarm har stärkts. SSM anser ändå att OKG fortsatt brister i sitt arbete avseende att skapa sig en tillräcklig bild över strålnivåerna i anläggningen och stärka förutsättningarna för optimering av strålskyddet.

SSM anser att det i stort finns etablerade rutiner och strukturer vid OKG som ger förutsättningar för att leda verksamheten och fatta beslut i frågor av betydelse för strålsäkerheten på ett ändamålsenligt sätt. Ledningssystemets ändamålsenlighet och aktualitet har i flera tillsynsinsatser bedömts vara tillfredsställande. SSM anser vidare att ansvar och befogenheter i stort är fördelat tydligt i ledningssystemet, men bedömer att det finns brister relaterat till ansvar, befogenheter samt ledningssystemets ändamålsenlighet inom avvecklingsverksamheten och avfallshantering. SSM har även identifierat utmaningar kopplat till kompetens och bemanning inom främst strålskyddsverksamheten, även om SSM under perioden har sett en positiv utveckling av bemanningsläget. SSM noterar att majoriteten av personalen inom avvecklingsverksamheten är inhyrd och att det även förekommer singelkompetenser inom vissa viktiga områden inom strålskydd och miljöövervakning. SSM anser att det är av vikt att säkerställa kompetens och bemanning på kort och lång sikt för att, dels säkra det organisatoriska minnet, dels för att minska risken för att göra sig alltför beroende av inhyrd personal.



4.2 Samlad bedömning

SSM bedömer att OKG med vidtagna åtgärder utifrån föregående SSV har förutsättningar att driva O3 på ett strålsäkert sätt och har under perioden konstaterat ett ökat fokus på säkerheten. Under perioden har det dock inträffat en kategori 1-händelse som medförde en degradering av primärsystemets tryckbärande delar men som nu har åtgärdats. Vidare har anläggnings säkerheten utmanats av flera oberoende fel relaterat till nyinstallerade reläer, brytare till säkerhetssystem samt underhållsaktiviteter under drift, där SSM anser att OKG inte alltid har haft en tillräcklig helhetssyn vid driftklarhetsbedömning av anläggningen.

SSM ser i övrigt att OKG under perioden har arbetat för att förbättra anläggningens status och bedömer att underhållsverksamheten i huvudsak är välfungerande, även om SSM har identifierat ett antal utvecklingsområden och brister kopplat till underhåll och åldringshanteringen. SSM konstaterar vidare att det under perioden har förekommit utmaningar relaterat till kompetens och bemanning, främst inom strålskyddsverksamheten, vilket berör flera av OKG:s anläggningar. Resursläget har medfört att flera viktiga uppgifter inte har genomförts under perioden. SSM har även under perioden sett tecken på att OKG påvisar ett reaktivt beteende och vidtar åtgärder först efter påtryckningar från SSM. SSM:s samlade bedömning är att strålsäkerheten är *acceptabel*, vilket är en lägre värdering än i föregående SSV.

För att stärka strålsäkerheten är det viktigt att OKG:

- Värderar hur det proaktiva arbetet och analysdjupet inom åldringshanteringen kan stärkas i syfte att i ett tidigt skede identifiera degraderingar i anläggningen.
- Säkerställer kompetens och bemanning inom framförallt strålskyddsverksamheten samt tillser att strålskyddsrelaterade uppgifter genomförs i fullgod utsträckning.
- Upprätthåller stringensen och tydligheten i STF och kontinuerligt tillser att ställningstaganden som görs utifrån kravbilden i STF är tillräckligt konservativa.
- Tillser att underhåll under drift utförs med god kvalitet och säkerställer att nyinstallerade komponenter verifieras och valideras i erforderlig omfattning.



5 Referenser

- [1] *Rapport om samlad strålsäkerhetsvärdering 2024 för OKG Aktiebolag*, SSM2024-9-1, 2024-06-10
- [2] OKG, *OKG AB – Oskarshamnsverket – Svar på SSM Samlad strålsäkerhetsvärdering (SSV) 2024*, SSM2024-9-3, 2024-11-05
- [3] *Driftgenomgång nr 1 2024 O3 den 15 maj 2024*, SSM2024-974-9, 2024-06-30
- [4] *Driftgenomgång nr 2 2024 vid Oskarshamn 3*, SSM2024-974-15, 2025-01-27
- [5] *Driftgenomgång nr 1 2025 vid Oskarshamn 3*, SSM2025-360-9, 2025-06-27
- [6] *Driftgenomgång nr 2 2025 vid Oskarshamn 3*, SSM2025-360-13, 2025-12-15
- [7] OKG, *Rapportering om kategorihändelse för Oskarshamn 3 – 2024*, SSM2024-179-49, 2026-02-27
- [8] OKG, *Rapportering om kategorihändelse för Oskarshamn 3 – 2024*, SSM2024-179-48, 2026-02-27
- [9] OKG, *Rapportering om kategorihändelse för Oskarshamn 3 – 2024*, SSM2025-62-24, 2025-06-12
- [10] OKG, *Rapportering om snabbstopp O3-SS24-001*, SSM2024-6753-2, 2024-07-03
- [11] OKG, *Rapportering om kategorihändelse för Oskarshamn 3 – 2024*, SSM2024-179-23, 2024-06-28
- [12] OKG, *Rapportering om kategorihändelse för Oskarshamn 3 – 2025*, SSM2025-62-18, 2025-04-17
- [13] OKG, *Rapportering om snabbstopp O3-SS25-001*, SSM2025-9956-2, 2025-12-30
- [14] *Oskarshamn - Verksamhetsbevakning - Uppföljning av händelser 2023*, SSM2025-5040-7, 2025-11-11
- [15] *Revisionsbevakning Oskarshamn 3*, SSM2025-4246-1, 2025-06-24
- [16] *Granskning och bedömning av underlag avseende upptäckt skada och vidtagna åtgärder i anslutningssvets i system 323 sub B vid Oskarshamn 3*, SSM2025-4702-16, 2025-10-27
- [17] *Godkännande att ta kärnkraftsreaktor Oskarshamn 3 från säkert tillstånd till drift*, SSM2025-4702-19, 2025-10-27
- [18] OKG, *Rapportering om kategorihändelse för Oskarshamn 3 – 2025*, SSM2025-62-31, 2025-09-30
- [19] OKG, *Rapportering om kategorihändelse för Oskarshamn 3 – 2024*, SSM2024-179-31, 2024-08-30
- [20] OKG, *Rapportering om kategorihändelse för Oskarshamn 3 – 2024*, SSM2024-179-19, 2024-06-05
- [21] OKG, *Rapportering om kategorihändelse för Oskarshamn 3 – 2023*, SSM2024-179-30, 2024-08-28
- [22] OKG, *Rapportering om kategorihändelse för Oskarshamn 3 – 2024*, SSM2024-179-43, 2025-02-07
- [23] *Inspektion rutiner för säkerhetstekniska driftförutsättningar (STF) Oskarshamn 3*, SSM2024-11195-6, 2025-05-06
- [24] OKG, *Rapportering om kategorihändelse för Oskarshamn 3 – 2024*, SSM2024-179-39, 2024-12-12
- [25] OKG, *Rapportering om kategorihändelse för Oskarshamn 3 – 2024*, SSM2024-179-47, 2025-11-21
- [26] OKG, *Rapportering om kategorihändelse för Oskarshamn 3 – 2024*, SSM2024-179-38, 2024-12-02
- [27] OKG, *Rapportering om kategorihändelse för Oskarshamn 3 – 2024*, SSM2024-179-45, 2025-02-18
- [28] OKG, *Rapportering om kategorihändelse för Oskarshamn 3 – 2025*, SSM2025-62-35, 2025-10-24
- [29] *Verksamhetsbevakning - rutiner för styrning av arbeten under underhållsvecka Oskarshamn 3*, SSM2024-1678-6, 2024-06-24
- [30] *ASK-gruppens granskning av kategori 1-, 2- och SS-rapporter 2024-2025 för OKG Aktiebolag*, SSM2026-26-2, 2026-04-08



- [31] *Verksamhetsbevakning - avveckling av Oskarshamn 1 och 2 2024/1*, SSM2024-976-2, 2024-07-05
- [32] *Verksamhetsbevakning - avveckling av Oskarshamn 1 och 2, nr 2 2024*, SSM2024-976-7, 2025-02-05
- [33] *Verksamhetsbevakning - Avveckling av Oskarshamn 1 och 2, nr 1 2025*, SSM2025-362-2, 2025-10-17
- [34] *Verksamhetsbevakning - Avveckling av Oskarshamn 1 och 2, nr 2 2025*, SSM2025-362-11, 2025-12-09
- [35] OKG, *Rapportering om kategorihändelse för Oskarshamn 1 – 2024*, SSM2024-13049-5, 2025-01-31
- [36] OKG, *Rapportering om kategorihändelse för Oskarshamn 1 – 2025*, SSM2025-3697-8, 2025-12-12
- [37] OKG, *Rapportering om kategorihändelse för Oskarshamns kategori 3-anläggningar – 2025*, SSM2025-2290-3, 2025-06-02
- [38] OKG, *Informationsmöte kring OAVF med SSM 2025-11-27*, SSM2025-362-12, 2025-11-27
- [39] *Granskningsrapport av rutiner för haverihantering på Oskarshamn 3*, SSM2022-4522-6, 2025-02-21
- [40] *Oskarshamn 3 - Inspektionsrapport avseende driftklarhetsverifiering av ej installerad utrustning*, SSM2024-9793-10, 2024-11-07
- [41] *Granskning av Oskarshamn 3 - Projektrapport avseende övervakning av strålning, kontamination och aktivitet*, SSM2024-14333-8, 2025-02-26
- [42] *Inspektion av arbete i anläggningen vid Oskarshamn 3*, SSM2024-1277-8, 2024-07-12
- [43] *Inspektion av åldringshantering vid OKG*, SSM2025-6267-3, 2026-02-12
- [44] OKG, *OKG AB - Oskarshamn 3 - Redovisning av underlag enligt föreläggande SSM2017-180-34 med avseende på tidsberoende analyser*, SSM2021-8306-1, 2021-12-22
- [45] *Föreläggande gällande helhetsbedömning*, SSM2017-180-34, 2019-01-30
- [46] *Granskning av tidsbegränsande åldringsanalyser för Oskarshamn 3*, SSM2021-8306-3, 2026-01-19
- [47] *Inspektionsrapport för anläggningsändringar vid OKG Aktiebolag*, SSM2025-4175-12, 2026-02-04
- [48] *Granskningsrapport - Licensiering av bränsletypen ATRIUM 11 på Oskarshamn 3*, SSM2024-10199-7, 2025-10-28
- [49] *Inspektionsrapport om hanteringen av bränsleskador vid Oskarshamn*, SSM2025-666-5, 2025-04-22
- [50] *Verksamhetsbevakning O3 Transportsluss*, SSM2025-2160-3, 2025-06-25
- [51] *Granskningsrapport O3 förstärkning av serviceöppning*, SSM2024-1919-17, 2025-04-14
- [52] *Föreläggande om reaktorinneslutningens tålighet mot laster från ångexplosioner vid ett svårt haveri i Oskarshamn 3*, SSM2018-2474-2, 2018-12-18
- [53] *Oskarshamn 3 - Granskning av ändring i STF kapitel 3.1C / 7.1C*, SSM2025-166-6, 2025-11-05
- [54] *Föreläggande om att upprätta åtgärdsplan*, SSM2023-4114-14, 2024-02-27
- [55] *Granskning av Oskarshamn 3-Principiell ändring i strålsäkerhetsrapport SAR A1 avsnitt 2.5 och 6.12 enligt åtgärdsplan i föreläggande SSM2021-3007-17*, SSM2024-10215-10, 2025-04-27
- [56] *Granskning av principiell ändring av säkerhetsredovisningen vid Oskarshamn 3*, SSM2021-3007-9, 2023-06-19
- [57] *Åtgärdsplan om acceptanskriteriet för kondensationsbassängens temperatur i säkerhetsredovisningen*, SSM2021-3007-17, 2023-06-19
- [58] *Granskningsrapport - Oskarshamn 3 - Anmälan av ändring i STF avsnitt 7.7*, SSM2024-1166-9, 2024-11-08



- [59] *Granskning av OKG:s åtgärder avseende tidigare föreläggande*, SSM2024-12464-8, 2025-10-27
- [60] *Föreläggande om åtgärder*, SSM2021-6996-13, 2022-06-17
- [61] *Granskning av principer för reparationskriterier i STF vid Oskarshamn 3*, SSM2021-6996-10, 2022-06-17
- [62] *Möte med ansvariga för strålskydd #1 – OKG*, SSM2023-9081-3, 2024-04-26
- [63] *Möte med ansvariga för strålskydd OKG #2 2024*, SSM2024-13314-2, 2025-02-20
- [64] *Avslut av ärende*, SSM2023-65-6, 2024-05-17
- [65] *Avslut av ärende*, SSM2024-239-16, 2025-02-20
- [66] *OKG, Rapportering av strålskyddsrelaterad händelse vid OKG – 2025*, SSM2025-305-46, 2026-02-10
- [67] *Verksamhetsbevakning – Möte med strålskyddsorganisationen vid OKG # 1 år 2025*, SSM2025-4621-2, 2025-10-03
- [68] *Möte med strålskyddsorganisationen vid OKG – nr 2 2025*, SSM2025-10411-1, 2026-02-16
- [69] *Verksamhetsbevakning inför revisionsavställning O3 2024*, SSM2024-1247-2, 2024-06-04
- [70] *Verksamhetsbevakning inför revisionsavställning O3 2025*, SSM2024-14292-3, 2025-04-23
- [71] *Värdering av årsrapport 2023 för Oskarshamnsverket gällande redovisning av persondoser och områdesövervakning*, SSM2024-3847-2, 2024-11-13
- [72] *OKG - Värdering av strålskyddserfarenheter från revisionsavställningen 2024 O3*, SSM2024-234-3, 2024-11-29
- [73] *Oskarshamnsverket - Värdering av verksamheten avseende ALARA för år 2024*, SSM2025-3638-2, 2026-02-19
- [74] *Värdering av årsrapport 2024 för Oskarshamnsverket gällande redovisning av persondoser och områdesövervakning*, SSM2025-3745-2, 2026-02-19
- [75] *Inspektion av arbete i anläggningen vid Oskarshamn 1 och 2*, SSM2024-11687-4, 2025-02-26
- [76] *Verksamhetsbevakning avseende strålskyddsförberedelser inför reparation i primärsystem*, SSM2025-6507-2, 2025-10-03
- [77] *Rapport från inspektion av avfallshantering vid Oskarshamn 1 och 2*, SSM2024-3883-8, 2024-12-17
- [78] *Rapport från inspektion av avfallshantering vid Oskarshamn 3*. SSM2024-3887-7, 2024-12-17
- [79] *Inspektionsrapport avfallshantering vid OKG*, SSM2025-6001-3, 2026-02-10
- [80] *Rapport från verksamhetsbevakning om avfallskollin som behöver omarbetas vid OKG*, SSM2025-6581-5, 2026-01-27
- [81] *Föreläggande om åtgärder*, SSM2025-5164-9, 2025-07-01
- [82] *Tillstånd att uppföra, inneha och driva markförvar för mycket lågaktivt kärnavfall*, SSM2021-7697-34, 2024-05-15
- [83] *Föreläggande mot OKG Aktiebolag att vidta åtgärder med feldeponerat avfall*, SSM2022-6741-4, 2024-06-14
- [84] *Regeringskansliet Klimat- och näringslivsdepartementet, Överklagande av Strålsäkerhetsmyndighetens beslut om föreläggande att vidta åtgärder med feldeponerat avfall*, SSM2025-5242-1, 2025-04-24
- [85] *Granskning av acceptanskriterier för LLA 1-5, HLA (inklusive TMA) och BFA vid OKG*, SSM2024-14770-5, 2025-07-21
- [86] *Granskningsrapport avfallsbeskrivning O.200:5*, SSM2025-7030-5, 2026-01-25
- [87] *Granskning av principiell ändring i säkerhetsredovisningen - Teknikstyrande beslut avseende tolkning och tillämpning av SSMFS 2021:7*, SSM2025-6614-4, 2025-09-24
- [88] *Granskningsrapport för OKG:s avfallsplan för använt kärnbränsle*, SSM2024-12296-5, 2025-09-12



- [89] *Rapport från verksamhetsbevakning av friklassningsfrågor vid Oskarshamn 1 och 2*, SSM2024-711-3, 2024-03-26
- [90] *Beslut om avslut av föreläggande*, SSM2019-8236-23, 2024-08-30
- [91] *Anteckningar från möte med OKG om problem vid friklassningsmätning med totalgammabox*, SSM2025-7703-2, 2025-10-07
- [92] *OKG, Rapportering om kategorihändelse för Oskarshamn 2 – 2025*, SSM2025-3466-12, 2025-12-17
- [93] *OKG, Rapportering om kategorihändelse för Oskarshamn 3 – 2025*, SSM2025-62-40, 2025-12-12
- [94] *Inspektion lokal miljöövervakning OKG*, SSM2024-3457-10, 2024-11-21
- [95] *Rapport efter verksamhetsbevakning av utsläpp vid OKG Aktiebolag*, SSM2025-1798-3, 2025-11-11
- [96] *Granskning av årsrapportering av lokal miljöövervakning samt mål- och referensvärdesrapporter för år 2023 – OKG AB*, SSM2024-3366-2, 2024-12-19
- [97] *Granskning av årsrapportering av lokal miljöövervakning samt mål- och referensvärden för år 2024 - OKG Aktiebolag*, SSM2025-3586-2, 2025-12-12
- [98] *Granskningsrapport - komplettering gällande validering och verifiering i PREDO*, SSM2015-4872-65, 2025-12-19
- [99] *Föreläggande om åtgärder gällande validering och verifiering av luftspredningsmodellen - OKG Aktiebolag*, SSM2015-4872-73, 2025-12-22
- [100] *Verksamhetsbevakning, transportverksamheten på OKG*, SSM2025-7968-3, 2025-11-13
- [101] *Standarddokument avsnitt A-4a*, SSM2025-6673-11, 2025-11-27
- [102] *Standarddokument A-4a*, SSM2025-8513-6, 2025-12-11
- [103] *Inspektionsrapport Strålsäkerhetsgranskning vid OKG Aktiebolag*, SSM2025-6372-6, 2026-01-22
- [104] *Verksamhetsbevakning Snabb avseende händelser som utmanat djupförsvaret på Oskarshamn 3*, SSM2023-6290-3, 2023-11-09
- [105] *Verksamhetsbevakning Ledningssystem OKG Aktiebolag*, SSM2024-13194-3, 2025-05-07
- [106] *Verksamhetsbevakning avseende MTO-aspekter i händelser vid OKG*, SSM2024-1644-3, 2024-04-29
- [107] *Internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Oskarshamn 3*, 2024-03-20, SSM2024-444-1, 2024-04-03
- [108] *Internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Oskarshamn 3*, 2024-05-14, SSM2024-444-4, 2024-06-14
- [109] *Internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Oskarshamn 1*, 2024-05-15, SSM2024-444-2, 2024-06-04
- [110] *Internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Oskarshamn 2*, 2024-05-15, SSM2024-444-3, 2024-06-04
- [111] *Internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Oskarshamn 1 och 2*, 2025-03-18, SSM2025-206-2, 2025-04-16
- [112] *Internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Oskarshamn 3*, 2025-03-19, SSM2025-206-1, 2025-04-16
- [113] *Internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Oskarshamn 3*, 2025-11-12, SSM2025-206-9, 2025-11-26
- [114] *Beslut om exporttillstånd*, SSM2025-5931-3, 2025-06-04
- [115] *Beslut om exporttillstånd*, SSM2025-4724-4, 2025-06-09
- [116] *Beslut om exporttillstånd*, SSM2024-15215-3, 2025-01-08
- [117] *Beslut om exporttillstånd*, SSM2024-9659-2, 2024-07-03
- [118] *Beslut om exporttillstånd*, SSM2024-4551-3, 2024-09-24
- [119] *Granskningsrapport Ändring STF Kat 3 anläggning OKG*, SSM2025-3729-9, 2025-09-26
- [120] *Uttag av delprover och rapportering*, SSM2024-2726-4, 2024-03-26
- [121] *Begäran om uttag av delprov och rapportering*, SSM2025-612-1, 2025-03-03



- [122] *Avslag av dispensansökan, SSM2024-8480-5, 2025-05-09*
- [123] *Dispens för vissa OKG:s anläggningar, SSM2024-9821-4, 2025-02-07*
- [124] *Beslut om beredskapskategorisering av kärnkraftsreaktorer under avveckling (Oskarshamn 1 och Oskarshamn 2), SSM2022-6361-14, 2025-10-10*



Bilaga 1. SSM:s tillsynsfilosofi

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

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

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

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

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

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



Bilaga 2. Kravuppfyllnad

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

Strålskyddslagen (2018:396)

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- 3 kap. 9 § om begränsning av utsläpp med tillämpning av befintlig teknisk kunskap avseende miljöövervakning vid OKG [94].
- 5 kap. 1 § om att den som bedriver en verksamhet med joniserande strålning ska mäta eller på annat sätt övervaka utsläppen avseende miljöövervakning vid OKG [94].
- 5 kap. 3 § punkt 1 om hantering av radioaktivt avfall avseende avfallshantering vid O3 [78].

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

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- 3 kap. 2 § om att för arbetsuppgifter som har betydelse för strålsäkerheten ska ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden vara definierade och dokumenterade samt kända inom organisationen avseende:
 - avfallshantering vid OKG [79].
 - anläggningsändringar vid OKG [47].
 - strålsäkerhetsgranskning vid OKG [103].
 - rutiner för STF vid O3 [23].
- 3 kap. 4 § om ledningssystem avseende:
 - åldringshantering vid OKG [43].
 - anläggningsändringar vid OKG [47].
 - strålsäkerhetsgranskning vid OKG [103].
 - hanteringen av bränsleskador vid OKG [49].
 - miljöövervakning vid OKG [94].
- 3 kap. 5 § om ledningssystemets omfattning avseende:
 - avfallshantering vid O3 [78].
 - miljöövervakning vid OKG [94].
- 3 kap. 5 § punkt 4 om ledningssystemets omfattning avseende avfallshantering vid O1 och O2 [77].
- 3 kap. 10 § om att de som arbetar i verksamheten ska ha den kompetens och lämplighet i övrigt som behövs för arbetsuppgifter som har betydelse för strålsäkerheten avseende:
 - avfallshantering vid OKG [79].
 - rutiner för STF vid O3 [23].
 - miljöövervakning vid OKG [94].
- 3 kap. 14 § att de som arbetar i verksamheten ska ges de förutsättningar som behövs för att kunna arbeta på ett strålsäkert sätt avseende:
 - åldringshantering vid OKG [43].
 - miljöövervakning vid OKG [94].
 - arbete i anläggningen vid O3 [42].



- 3 kap. 15 § om att teknik och fysisk miljö ska vara anpassad till dem som arbetar i verksamheten och till de uppgifter som ska utföras avseende miljöövervakning vid OKG [94].
- 3 kap. 16 § om att erfarenheter ska tas tillvara avseende avfallshantering vid O1 och O2 [77].
- 3 kap. 18 § om att inträffade händelser och upptäckta förhållanden som har betydelse för strålsäkerheten ska utredas på ett systematiskt sätt avseende upptäckt skada och vidtagna åtgärder i anslutningssvets i system 323 sub B vid O3 [16].
- 3 kap. 18 § om att inträffade händelser och upptäckta förhållanden som har betydelse för strålsäkerheten ska utredas på ett systematiskt sätt avseende OKG:s händelserapportering år 2024-2025 [30].
- 3 kap. 19 § om att åtgärder ska vidtas för att förhindra att identifierade brister återkommer avseende upptäckt skada och vidtagna åtgärder i anslutningssvets i system 323 sub B vid O3 [16].
- 4 kap. 11 § om personavsökning avseende arbete i anläggningen vid O1 och O2 [75].
- 4 kap. 12 § om kalibrering och funktionskontroll av instrument avseende:
 - arbete i anläggningen vid O1 och O2 [75].
 - arbete i anläggningen vid O3 [42].
- 5 kap. 1 § om värdering av strålskyddsmässiga konsekvenser för allmänhet och miljö avseende lokala miljöövervakningen vid OKG samt mål- och referensvärden 2023 samt 2024 [96] [97].
- 5 kap. 2 § om att stråldos ska beräknas med en metod som är anpassad till verksamhetens art och omfattning avseende lokala miljöövervakningen vid OKG samt mål- och referensvärden 2023 samt 2024 [96] [97].
- 5 kap. 3 § SSMFS 2018:1 om att stråldos till allmänheten ska beräknas för representativ person avseende lokala miljöövervakningen vid OKG samt mål- och referensvärden 2023 samt 2024 [96] [97].
- 5 kap. 8 § om dokumentation av utsläpp av radionuklider avseende lokala miljöövervakningen vid OKG samt mål- och referensvärden 2023 samt 2024 [96] [97].
- 5 kap. 9 § om att det ska finnas en dokumenterad plan för hur och när det radioaktiva avfall som uppkommer i eller tillförs verksamheten ska tas om hand avseende avfallshantering vid O3 [78].
- 5 kap. 10 § om att radioaktivt avfall med olika egenskaper ska så långt som det är möjligt och rimligt separeras i samband med att det uppkommer och därefter hållas åtskilt avseende:
 - avfallshantering vid OKG [79].
 - avfallshantering vid O3 [78].
- 5 kap. 12 § om dokumentation av avfall avseende avfallshantering vid O1 och O2 [77].

Under perioden har följande krav bedömts vara delvis uppfyllda:

- 3 kap. 2 § om att för arbetsuppgifter som har betydelse för strålsäkerheten ska ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden vara definierade och dokumenterade samt kända inom organisationen avseende avfallshantering vid O3 [78]. Följande brist har identifierats:



- SSM:s dokumentgranskning visar att det finns otydligheter gällande vilken del av OKG som ska göra vad, vilket SSM bedömer som en brist som kan leda till att avfall inte hanteras på korrekt sätt. SSM kan till exempel inte se att avdelning A kan ta ansvar för alla steg i hantering och mellanlagring av allt kärnavfall vid OKG, eller för alla steg i bestämningen av aktivitetsinnehåll i allt kärnavfall.
- 3 kap. 2 § om att för arbetsuppgifter som har betydelse för strålsäkerheten ska ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden vara definierade och dokumenterade samt kända inom organisationen avseende avfallshantering vid O1 och O2 [77]. Följande brister har identifierats:
 - Avdelning A har tilldelats uppgifter som i praktiken sköts av avdelning G, t.ex. hantering och mellanlagring av avfall vid O3.
 - Det är inte tydligt styrt vilka funktioner inom OKG som gör vad vid bestämning av aktivitetsinnehållet i kärnavfall, t.ex. när det gäller provtagning, mätning och beräkning, och hur detta kvalitetssäkras genom eventuella kontrollmätningar samt granskning och godkännande inför registrering enligt 5 kap. 2 § 7 SSMFS 2021:7.
 - Uppföljning av kärnavfall görs enligt uppgiftsfördelningen inom OKG endast tills avfallet har placerats i slutförvar, trots att OKG enligt nuvarande planering ansvarar för avfallet tills ansvaret för slutförvaret och avfallet överförs till staten enligt 5 j § lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet.
- 3 kap. 5 § om ledningssystemets omfattning avseende avfallshantering vid OKG [79]. Följande brist har identifierats:
 - SSM bedömer att kravet är delvis uppfyllt eftersom ändamålsenliga instruktioner och processer är framtagna för hantering och lagring av avfall vid HLA, TMA och BFA. Ett flertal hade dock inte implementerats vid tidpunkten för inspektionen och SSM kan därför inte bedöma funktionaliteten i praktiken.
- 4 kap. 5 § om skyltning avseende arbete i anläggningen vid O3 [42]. Följande brister har identifierats:
 - Att det inte alltid på de platser där kontrollerat område kan beträdas framgår av skyltningen att det är ett kontrollerat område.
 - Att varselsymbol för joniserande strålning saknas på skyltning för skyddat område.
- 4 kap. 11 § om personavsökning avseende arbete i anläggningen vid O3 [42]. Följande brist har identifierats:
 - Att det inte verifieras att risken för alfa-kontamination är liten eller att arbetstagare som lämnar kontrollerat område inte kontrolleras med avseende på extern radioaktiv alfa-kontamination.
- 5 kap. 2 § om att stråldos ska beräknas med en metod som är anpassad till verksamhetens art och omfattning avseende komplettering gällande validering och verifiering i PREDO [98]. Följande brister har identifierats:
 - Bristen gällande verifiering av luftspidningsmodellen kvarstår genom att OKG redovisar att koder och ekvationer i de båda luftspidningsmodellerna förefaller identiska, men fortfarande saknas kvantitativa dokumenterade resultat som styrker detta, vilket gör det svårt



att åberopa de valideringar och verifieringar som genomförts för OML-modellen i detta sammanhang.

- 5 kap. 9 § om att det ska finnas en dokumenterad plan för hur och när det radioaktiva avfall som uppkommer i eller tillförs verksamheten ska tas om hand avseende avfallshantering vid OKG [79]. Följande brist har identifierats:
 - Kring motiveringar för att val av metoder inte tydligt utgår från en värdering av olika sätt att ta hand om avfallet.
- 5 kap. 10 § om att radioaktivt avfall med olika egenskaper ska så långt som det är möjligt och rimligt separeras i samband med att det uppkommer och därefter hållas åtskilt avseende avfallshantering vid O1 och O2 [77]. Följande brist har identifierats:
 - Det är inte klarlagt att det är lämpligt att bestämma aktivitetsinnehållet i avfall genom att använda medelvärdet för två olika metoder. SSM bedömer att bristen har måttlig betydelse för en korrekt aktivitetsbestämning.

Under perioden har följande krav bedömts vara ej uppfyllda:

- 3 kap. 11 § om att det ska finnas den kompetens som behövs för att kunna beställa, leda och värdera resultatet av arbete som har betydelse för strålsäkerheten och som utförs av entreprenörer eller av annan inhyrd personal avseende avfallshantering vid OKG [79].
- 5 kap. 9 § om att det ska finnas en dokumenterad plan för hur och när det radioaktiva avfall som uppkommer i eller tillförs verksamheten ska tas om hand avseende OKG:s avfallsplan för använt kärnbränsle [88].

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (SSMFS 2021:4) om konstruktion av kärnkraftsreaktorer

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- 4 kap. 17 § om underhållsmässighet avseende licensiering av bränsletypen ATRIUM 11 vid O3 [48].
- 6 kap. 1 § om konstruktion av kärnbränslepatroner avseende licensiering av bränsletypen ATRIUM 11 vid O3 [48].
- 6 kap. 9 § om en kärnkraftsreaktors reaktorinneslutning avseende förstärkning av serviceöppning vid O3 [51].
- 6 kap. 11 § om tillträde till kärnkraftsreaktors reaktorinneslutning avseende förstärkning av serviceöppning vid O3 [51].
- 6 kap. 15 § om värmebortförande från kärnbränslepatroner avseende licensiering av bränsletypen ATRIUM 11 vid O3 [48].
- 7 kap. 11 § om övrig kontaminationsövervakning avseende övervakning av strålning, kontamination och aktivitet vid O3 [41].
- 7 kap. 12 § om kontinuerlig strålningsövervakning vid scenarier för radiologiska nödsituationer avseende övervakning av strålning, kontamination och aktivitet vid O3 [41].

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (SSMFS 2021:5) om värdering och redovisning av strålsäkerhet för kärnkraftsreaktorer

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- 3 kap. 1 § om värdering av antagna händelser och förhållanden som har betydelse för strålsäkerheten avseende principiell ändring enligt åtgärdsplan i föreläggande SSM2021-3007-17 vid O3 [55].
- 3 kap. 3 § om att val av modeller och beräkningsprogram ska motiveras avseende licensiering av bränsletypen ATRIUM 11 vid O3 [48].
- 5 kap. 2 § om strålsäkerhetsrapport avseende principiell ändring enligt åtgärdsplan i föreläggande SSM2021-3007-17 vid O3 [55].
- 5 kap. 3 § om de säkerhetstekniska driftförutsättningarna (STF) avseende:
 - OKG:s åtgärder avseende tidigare föreläggande [59].
 - rutiner för STF vid O3 [23].
- 5 kap. 4 § punkt 2 a och punkt 4 om omfattning av de säkerhetstekniska driftförutsättningarna avseende ändring i STF kapitel 3.1C/7.1C vid O3 [53].
- 5 kap. 4 § punkt 3 om omfattning av de säkerhetstekniska driftförutsättningarna avseende rutiner för STF vid O3 [23].
- 6 kap. 1 § om ledning och styrning av strålsäkerhetsgranskning vid OKG [103].
- 6 kap. 2 § om strålsäkerhetsgranskningens anpassning, planering och behov av kompetens avseende:
 - strålsäkerhetsgranskning vid OKG [103].
 - ändring i STF kapitel 3.1C/7.1C vid O3 [53].
- 6 kap. 3 § om primär strålsäkerhetsgranskning avseende:
 - strålsäkerhetsgranskning vid OKG [103].
 - upptäckt skada och vidtagna åtgärder i anslutningssvets i system 323 sub B vid O3 [16].
- 6 kap. 4 § om fristående strålsäkerhetsgranskning avseende:
 - strålsäkerhetsgranskning vid OKG [103].
 - upptäckt skada och vidtagna åtgärder i anslutningssvets i system 323 sub B vid O3 [16].
- 6 kap. 5 § om dokumentation av en strålsäkerhetsgranskning avseende:
 - strålsäkerhetsgranskning vid OKG [103].
 - licensiering av bränsletypen ATRIUM 11 vid O3 [48].
 - principiell ändring enligt åtgärdsplan i föreläggande SSM2021-3007-17 vid O3 [55].
 - rutiner för haverihantering vid O3 [39].
 - ändring i STF avsnitt 7.7 vid O3 [58].

Under perioden har följande krav bedömts vara delvis uppfyllt:

- 5 kap. 3 § om de säkerhetstekniska driftförutsättningarna (STF) avseende ändring i STF avsnitt 7.7 vid O3 [58]. Följande brist har identifierats:
 - Att det inte i tillräcklig omfattning framgår i anmälningsbrevet eller underlagsrapporten hur utvärderingen av påverkan på säkerhetsanalyser genomförts av OKG. SSM bedömer att bristen har liten betydelse för risken att kärnkraftsreaktors drift inte hålls inom ramen för vad som har visats av värderingar och erfarenheter, då detta utreds och förklaras på ett tydligare sätt i FSG-rapporten.



- 6 kap. 5 § om dokumentation av en strålsäkerhetsgranskning avseende upptäckt skada och vidtagna åtgärder i anslutningssvets i system 323 sub B vid O3 [16]. Följande brist har identifierats:
 - Punkt 7 och 8 i bestämmelsen anses inte uppfylla då kommentarshandlingen från PSG och FSG saknas.
- 6 kap. 5 § om dokumentation av en strålsäkerhetsgranskning avseende förstärkning av serviceöppning vid O3 [51]. Följande brister har identifierats:
 - Punkt 2 & 3: Beskrivningar av kompetens på deltagare och behov av kompetens i ärendet finns ej.
 - Punkt 7 & 8: För PSG är det otydligt om det inte genererades några kommentarer eller om de inte hanterats.

Under perioden har följande krav bedömts vara ej uppfyllt:

- 6 kap. 3 § om primär strålsäkerhetsgranskning avseende ändring i STF kapitel 3.1C/7.1C vid O3 [53].

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (SSMFS 2021:6) om drift av kärnkraftsreaktorer

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- 2 kap. 4 § om rutiners omfattning och utformning avseende driftklarhetsverifiering av ej installerad utrustning vid O3 [40].
- 2 kap. 6 § om beredning av arbeten som har betydelse för strålsäkerheten avseende arbete i anläggningen vid O3 [42].
- 2 kap. 17 § om hantering av brist tillhörande kategori 1 avseende upptäckt skada och vidtagna åtgärder i anslutningssvets i system 323 sub B vid O3 [16].
- 4 kap. 3 § om dosrestriktioner för arbetstagare avseende arbete i anläggningen vid O3 [42].
- 4 kap. 9 § om begränsning av stråldos till allmänheten avseende lokala miljöövervakningen vid OKG samt mål- och referensvärden 2023 samt 2024 [96] [97].
- 4 kap. 11 § om redovisning av delprogram för övervakning av radioaktiva ämnen i miljön avseende miljöövervakning vid OKG [94].
- 4 kap. 12 § om redovisning av delprogram för övervakning av radioaktiva ämnen i miljön avseende:
 - lokala miljöövervakningen vid OKG samt mål- och referensvärden 2023 [96].
 - miljöövervakning vid OKG [94].
- 4 kap. 13 § om övervakning av utsläpp av radioaktiva ämnen via huvudskorsten avseende lokala miljöövervakningen vid OKG samt mål- och referensvärden 2023 samt 2024 [96] [97].
- 4 kap. 14 § om övervakning av utsläpp av radioaktiva ämnen till luft via andra kontrollerade utsläppsvägar än huvudskorsten avseende lokala miljöövervakningen vid OKG samt mål- och referensvärden 2023 samt 2024 [96] [97].
- 4 kap. 15 § om övervakning av övriga utsläpp till luft avseende lokala miljöövervakningen vid OKG samt mål- och referensvärden 2023 samt 2024 [96] [97].



- 4 kap. 16 § om övervakning av utsläpp till vatten avseende lokala miljöövervakningen vid OKG samt mål- och referensvärden 2023 samt 2024 [96] [97].
- 4 kap. 17 § om mätning och beräkning av utsläpp avseende lokala miljöövervakningen vid OKG samt mål- och referensvärden 2023 samt 2024 [96] [97].
- 4 kap. 18 § om mätning av gammastrålning vid förläggingsplatsen avseende:
 - lokala miljöövervakningen vid OKG samt mål- och referensvärden 2023 samt 2024 [96] [97].
 - miljöövervakning vid OKG [94].
- 4 kap. 20 § om utvärdering och dokumentation av radiologiska konsekvenser för allmänhet och miljö avseende:
 - lokala miljöövervakningen vid OKG samt mål- och referensvärden 2023 samt 2024 [96] [97].
 - miljöövervakning vid OKG [94].
- 5 kap. 2 § om verifiering av driftklarhet enligt STF avseende rutiner för STF vid O3 [23].
- 5 kap. 6 § om rutiner för operativ drift för att ge användarna tillräckligt stöd då manuell uppgift behöver vidtas avseende rutiner för haverihantering vid O3 [39].
- 5 kap. 7 § om rutiner för operativ drift i syfte att hantera avvikelser avseende rutiner för haverihantering vid O3 [39].
- 5 kap. 11 § om avvikelshanterande rutiner och konsekvenslindrande rutiner för operativ drift avseende rutiner för haverihantering vid O3 [39].
- 5 kap. 15 § om rutiner för operativ drift av reaktorhård och bränslebassänger avseende hanteringen av bränsleskador vid OKG [49].
- 6 kap. 1 § om upprätthållande av driftsäkerhet avseende driftklarhetsverifiering av ej installerad utrustning vid O3 [40].
- 6 kap. 2 § om program för underhåll, funktionsprovning och återkommande kontroll avseende driftklarhetsverifiering av ej installerad utrustning vid O3 [40].
- 6 kap. 3 § punkt 1 och punkt 5 samt del av punkt 4 om förebyggande underhåll och funktionsprovning avseende driftklarhetsverifiering av ej installerad utrustning vid O3 [40].
- 6 kap. 10 § om program för hantering av åldringsrelaterade försämringar avseende åldringshantering vid OKG [43].
- 6 kap. 11 § om ordning och skick avseende arbete i anläggningen vid O3 [42].
- 9 kap. 1 § punkt 3-4 om rapportering av inträffade händelser och förhållanden och brister eller grundade misstankar om brister i konstruktion, värdering och redovisning eller drift avseende OKG:s händelserapportering år 2024-2025 [30].
- 9 kap. 4 § om rapportering för varje kalenderår avseende:
 - lokala miljöövervakningen vid OKG samt mål- och referensvärden 2023 samt 2024 [96] [97].
 - miljöövervakning vid OKG [94].
 - OKG:s årsrapport 2023 gällande redovisning av persondoser och områdesövervakning [71].



Under perioden har följande krav bedömts vara delvis uppfyllda:

- 5 kap. 8 § om verifierad och validerad rutin för operativ drift avseende rutiner för haverihantering vid O3 [39]. Följande brist har identifierats:
 - Att det inte finns någon dokumenterad verifiering och validering av rutinerna för revisionsavställning och andra driftlägen med ej tillsluten reaktorinneslutning. Det är också oklart om en förutbestämd metod för verifiering och validering har använts och i så fall vilken. SSM bedömer att bristen har liten betydelse för rutinernas kvalitets-säkring eftersom OKG uppger att någon form av validering har genomförts vilken har lett till vissa uppdateringar av rutinerna samt att rutinernas utformning är likadan som den för tillsluten reaktorinneslutning (som har genomgått verifiering och validering).
- 9 kap. 2 § om rapportering om genomförda arbeten med hög kollektivdos avseende strålskyddserfarenheter från revisionsavställningen 2024 vid O3 [72]. Följande brist har identifierats:
 - Att det saknas redovisning av högsta dos till ögats lins och slutsatser med avseende på dos till ögats lins. SSM bedömer det också sammantaget som en brist att OKG inte har följt upp och dokumenterat dos- och dosratslarm samt att gjorda erfarenheter utifrån inträffade händelser saknas.
- 9 kap. 4 § om rapportering för varje kalenderår avseende OKG:s årsrapport 2024 gällande redovisning av persondoser och områdesövervakning [74]. Följande brist har identifierats:
 - SSM har identifierat brister i kvalitet i rapporten då redovisningen i flera fall inte visar överensstämmande uppgifter.

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

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- 5 kap. 1 § om STF och dess innehåll för OKG:s kategori 3-anläggningar [119].
- 5 kap. 3 § om att byggnadsdelar, system, komponenter och anordningar av betydelse för säkerheten fortlöpande ska kontrolleras och underhållas och att det ska finnas program för underhåll, fortlöpande tillsyn och kontroll för OKG:s kategori 3-anläggningar [119].

Under perioden har följande krav bedömts vara delvis uppfyllda:

- 5 kap. 2 § om att tillståndshavaren ska fastställa instruktioner för de åtgärder som ska vidtas vid en anläggning under normaldrift, driftstörningar och haverier samt att instruktionerna och riktlinjerna ska vara ändamålsenliga, förenliga med övrig verksamhet, dokumenterade och aktuella för OKG:s kategori 3-anläggningar [119]. Följande brist har identifierats:
 - Det har identifierats brister i instruktionernas förenlighet med övrig verksamhet. Rutiner för arbetsberedning samt styrning och kontroll av åtgärdernas genomförande kan förbättras.

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

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- 5 § om personal med tillräckliga befogenheter avseende kärnämnesinspektioner på O1 [109], O2 [110], O1 och O2 [111] samt O3 [107] [108] [112] [113].
- 10 § om förvaring av kärnämne för identifiering och verifiering avseende kärnämnesinspektioner på O3 [107] [108] [112] [113].
- 11 § om redovisning av kärnämne avseende kärnämnesinspektioner på O1 [109], O2 [110] samt O3 [107] [108] [112] [113].

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

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- 2 kap. 1b § om att en mekanisk anordning för att få tas i drift ska vara konstruerad, tillverkad, installerad och kontrollerad så att säkerheten upprätthålls vid alla händelser till och med händelseklassen osannolika händelser avseende upptäckt skada och vidtagna åtgärder i anslutningssvets i system 323 sub B vid O3 [16].
- 2 kap. 6 § om att en anordning i vilken det uppstått skador får behållas i drift, utan att reparations- eller utbytesåtgärder enligt 4 kapitlet samma föreskrifter vidtas, när de har visats att tillräckliga säkerhetsmarginaler finns mot brott samt mot sådana läckage och andra brister som kan påverka säkerheten under den avsedda drifttiden avseende upptäckt skada och vidtagna åtgärder i anslutningssvets i system 323 sub B vid O3 [16].
- 4 kap. 3 § om skadorna har sådan omfattning att nödvändiga hållfasthets- och funktionsmässiga marginaler inte kan bibehållas ska anordningen eller anordningsdelen bytas ut eller repareras avseende upptäckt skada och vidtagna åtgärder i anslutningssvets i system 323 sub B vid O3 [16].
- 5 kap. 2 § om ackrediterat kontrollorgan avseende upptäckt skada och vidtagna åtgärder i anslutningssvets i system 323 sub B vid O3 [16].

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

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllt:

- 33 § om årsrapportering om personstrålskydd i verksamhet med joniserande strålning vid kärntekniska anläggningar avseende OKG:s årsrapport 2023 gällande redovisning av persondoser och områdesövervakning [71].

Under perioden har följande krav bedömts vara delvis uppfyllda:

- 33 § om årsrapportering om personstrålskydd i verksamhet med joniserande strålning vid kärntekniska anläggningar avseende OKG:s årsrapport 2024 gällande redovisning av persondoser och områdesövervakning [73].

Följande brist har identifierats:

- Att verksamheten inte har utvärderats med avseende på bestämmelser om optimering rörande storleken på den individuella stråldosen.



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

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- 2 kap. 3 § punkt 1 om vilken information som ledningssystemet även ska innehålla vid planering av omhändertagande av kärntekniskt avfall avseende avfallshantering vid OKG [79].
- 2 kap. 3 § punkt 2 om vilken information som ledningssystemet även ska innehålla vid planering av omhändertagande av kärntekniskt avfall avseende avfallshantering vid OKG [79].
- 2 kap. 5 § punkt 8 om innehåll i avfallsplan avseende OKG:s avfallsplan för använt kärnbränsle [88].
- 4 kap. 2 § om innehåll i avfallsbeskrivning avseende avfallshantering vid O3 [78].
- 4 kap. 2 § punkt 1 och punkt 2 om innehåll i avfallsbeskrivningen avseende avfallsbeskrivning O.200:5 [86].
- 4 kap. 3 § om granskning, anmälan och godkännande av avfallsbeskrivningar avseende avfallsbeskrivning O.200:5 [86].
- 4 kap. 4 § om kontroll för att verifiera att avfallsposten har de egenskaper som anges i den tillhörande avfallsbeskrivningen avseende:
 - avfallshantering vid O3 [78].
 - avfallshantering vid O1 och O2 [77].

Under perioden har följande krav bedömts vara delvis uppfyllda:

- 2 kap. 4 § punkt 1 om värdering av olika sätt att ta hand om kärntekniskt avfall avseende avfallshantering vid OKG [79]. Följande brist har identifierats:
 - Att djupare analyser såsom BAT-utredningar till stor del saknas för de flesta avfallstyper.
- 2 kap. 5 § punkt 2 om innehåll i avfallsplan avseende OKG:s avfallsplan för använt kärnbränsle [88]. Följande brist har identifierats:
 - Att det inte framgår om eller hur olika bränslefraktioner separeras vid hantering vid SNAB.
- 3 kap. 4 § om kvantitativa eller kvalitativa egenskapskrav (acceptanskriterier) som avfallsposter ska uppfylla avseende acceptanskriterier för LLA 1-5, HLA och BFA vid OKG [85]. Följande brist har identifierats:
 - I acceptanskriterier där det inte framgår vilka egenskaper avfallsposten eller en samling avfallsposter ska ha. Dessa är i vissa fall mer formulerade som de förutsättningar som råder för anläggningen, är motsägelsefulla eller otydliga.
- 3 kap. 5 § punkt 1 och punkt 3 om att acceptanskriterierna ska omfatta radiologiska, fysikaliska, kemiska, biologiska och mekaniska egenskaper avseende acceptanskriterier för LLA 1-5, HLA och BFA vid OKG [85]. Följande brist har identifierats:
 - I härledning av kravet för exempelvis dosratsgräns i LLA.
- 3 kap. 5 § punkt 2 om att acceptanskriterierna ska omfatta radiologiska, fysikaliska, kemiska, biologiska och mekaniska egenskaper avseende acceptanskriterier för LLA 1-5, HLA och BFA vid OKG [85]. Följande brist har identifierats:
 - I acceptanskriterier där det inte framgår vilka egenskaper avfallsposten eller en samling avfallsposter ska ha. Dessa är i vissa fall mer formulerade



som de förutsättningar som råder för anläggningen, är motsägelsefulla eller otydliga.

- 4 kap. 2 § punkt 3 om innehåll i avfallsbeskrivningen avseende avfallsbeskrivning O.200:5 [86]. Följande brist har identifierats:
 - I acceptanskriterier för bränslebassäng saknas och att inga kontroller görs gentemot detta. Strålsäkerhetsbetydelsen bedöms som liten på kort sikt. I det längre perspektivet kan strålsäkerhetsbetydelsen öka om inte bristerna åtgärdas.
- 4 kap. 4 § om kontroll för att verifiera att avfallsposten har de egenskaper som anges i den tillhörande avfallsbeskrivningen avseende avfallshantering vid OKG [79]. Följande brist har identifierats:
 - Dock sker inte verifiering av att avfallsposten uppfyller avfallsbeskrivningen samt ej heller ett tydligt dokumenterat slutligt ställningstagande för den färdiga avfallsposten, vilket är en brist.

Under perioden har följande krav bedömts vara ej uppfyllt:

- 2 kap. 5 § punkt 1, punkt 3, punkt 4, punkt 5, punkt 6 och punkt 7 om innehåll i avfallsplan avseende OKG:s avfallsplan för använt kärnbränsle [88].
- 3 kap. 4 § om acceptanskriterier för kärntekniskt avfall avseende principiell ändring i säkerhetsredovisningen - Teknikstyrande beslut avseende tolkning och tillämpning av SSMFS 2021:7 [87].
- 4 kap. 5 § punkt 1 om kontroll enligt ett dokumenterat kontrollprogram som översiktligt anger vilka åtgärder som ska vidtas avseende avfallshantering vid O3 [78].

Strålsäkerhetsmyndigheten, Tillståndsvillkor för avveckling av kärnkraftsreaktorer, SSM2016-5866-26

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- Tillståndsvillkor 23, 25 och 26 om redovisning av delprogram för övervakning av radioaktiva ämnen i miljön avseende lokal miljöövervakning - delprogram radioaktiva ämnen i miljön vid OKG [94] [96] [97].

Beslut

Under perioden har SSM beslutat om:

- föreläggande om åtgärder gällande validering och verifiering av luftspredningsmodellen [99].
- godkännande att ta kärnkraftsreaktor O3 från säkert tillstånd till drift [17].
- föreläggande om att upprätta åtgärdsplan [54].
- föreläggande om åtgärder med anledning av att en radioaktivt förorenad aluminiumpall påträffats hos ett återvinningsföretag [81].
- föreläggande mot OKG Aktiebolag att vidta åtgärder med feldeponerat avfall [83]. Föreläggandet överklagades och beslutet har upphävts.
- avslut av föreläggande gällande provdriftsprogram för ny metod vid friklassningsmätningar [90].
- tillstånd att uppföra, inneha och driva markförvar för mycket lågaktivt kärnavfall [82].
- exporttillstånd [114] [115] [116] [117] [118].



- uttag av delprover och rapportering [120].
- begäran om uttag av delprov och rapportering [121].
- avslag av dispensansökan gällande nya krav på hantering och förvaring av radioaktiva ämnen [122].
- dispens för vissa av OKG:s anläggningar mot delar i SSMFS 2008:1 [123].
- beredskapskategorisering av kärnkraftsreaktorer under avveckling [124].



Bilaga 3. SSM:s tillsynsprogram för strålsäker kärnkraft

Områden i SSM:s Tillsynsprogram strålsäker kärnkraft	Tidigare områden i SSV
Driftförutsättningar (DF)	
<ul style="list-style-type: none">•Utbildning, simulator, återträning och övningar•Händelsehantering och händelseutredningar•STF – Säkerhetstekniska driftförutsättningar (konstruktion, innehåll och aktualitet)•Drift av anläggningen, inklusive Revision•Haverihantering•Driftförutsättningar (rutiner, instruktioner, operatörshjälpmedel) operativ drift•Beredskap	4,6,9
Anläggningsstatus (AS)	
<ul style="list-style-type: none">•Underhåll, underhållsplan, FU, AU•Åldringshantering och Åldringshanteringsprogram•Miljökvalificering, kvalificering, Rekvallificering•Återkommande kontroll•Funktionskontroll, funktionsprovning och driftklarhetsverifiering•Kemiprogram	7
Konstruktion, strålsäkerhetsredovisning och -analyser (KS)	
<ul style="list-style-type: none">•Säkerhetsanalyser, både DSA och PSA•SAR – Strålsäkerhetsredovisning (konstruktion, innehåll, och aktualitet)•Anläggningsändringar (temporära och permanenta), komponentutbyten, anläggningsregister•Kärnbränslekonstruktioner och reaktorfysik	1,5,11,13,
Strålskydd (SS)	
<ul style="list-style-type: none">•Friklassning•Arbete i anläggningen (Arbetstillstånd, stråldos till personal, housekeeping etc.)•Skydd av arbetstagare•Långsiktig dosreduktion för arbetstagare•Utsläpp av radioaktiva ämnen•Omgivningskontroll•Hantering av radioaktivt material och avfall•Transport inkl. gränsöverskridande sändningar (GRÄS)	14,15,16,17
Ledning och styrning (LS)	
<ul style="list-style-type: none">•Säkerhetsledning inklusive kommunikation, säkerhetskultur och säkerhetsprogram•Ledningssystem inklusive arkivhantering och dokumenthantering•Organisation, Organisationsförändringar inklusive verksamhetsförändringar•Leverantörshantering, inköp både varor och tjänster•Kompetens, bemanning, personalhantering, rekrytering•Erfarenhetsåterföring, både extern och intern•Internrevisioner, egenkontroll och självvärderingar•Strålsäkerhetsgranskning	2,3,8,9,12
Skydd, kärnämnes- och exportkontroll (SK)	
<ul style="list-style-type: none">•Informationssäkerhet, IT-säkerhet,•Fysiskt Skydd, tillträdeskontroll•Kärnämneskontroll	10,15
	<ol style="list-style-type: none">1. Konstruktion och utförande av anläggningen (inkl. ändringar)2. Ledning, styrning och organisation av den kärntekniska verksamheten3. Kompetens och bemanning av den kärntekniska verksamheten4. Driftverksamheten, inklusive hanteringen av brister i barriärer och djupförsvär5. Härd- och bränslefrågor samt kriticitetsfrågor6. Beredskap för haverier7. Underhåll, material- och kontrollfrågor med särskilt beaktande av degradering på grund av åldring8. Primär och fristående säkerhetsgranskning9. Utredning av händelser, erfarenhetsåterföring samt extern rapportering10. Fysiskt skydd11. Säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisning12. Säkerhetsprogram13. Hantering och förvaring av anläggningsdokumentation14. Hantering av kärnämne och kärnavfall15. Kärnämneskontroll, exportkontroll, transportsäkerhet samt gränsöverskridande sändningar av radioaktivt avfall, kärnavfall och använt kärnbränsle16. Strålskydd inom anläggningen17. Utsläpp av radioaktiva ämnen till miljö, omgivningskontroll, friklassning av material