

Lokala säkerhetsnämnden

| | | |
|--------------------|--|--------------------|
| Plats och tid | Kommunkontoret, Östhammar 2024-09-12, kl. 13:00 – 16:35 | |
| Beslutande | Lennart Owenius (M), ordförande Jonas Lennström (S) Erik Rudolfsson (S) Börje Wennberg (S) Christian Janson (S) Kenneth Karlsson (M) | |
| Övriga deltagande | Johanna Blavier och Niclas Metzén, FKA, §§ 35-42 Julia Holmgren, Hanna Karlsson och Peter Selting, SKB, §§ 35-42 Anna Bergsten, Slutförvarsorganisationen, §§ 35-42 Albin Karlberg, LST, §§ 35-42 Cadinu Francesco, Johan Östblom, Christina Folkesson och Anders Verneholt, SSM, §§ 35-42 Elisabeth Samuelsson och Patrik Kjellberg, Uppsala brandförvar, §§ 35-42 Sara Söderström, kommunikatör, §§ 35-42 | |
| Justeringsdatum | Digital justering 2024-09-12 | |
| E-signering | Se protokollets sista sida. | Paragrafer 35 - 49 |
| Sekreterare | Kersti Ingemarsson | |
| Ordförande | Lennart Owenius (M) | |
| Justerande | Jonas Lennström (S) | |

Anslagsbevis

Justeringen har tillkännagivits genom anslag på kommunens digitala anslagstavla.

| | |
|---------------------------------|---|
| Organ | Lokala Säkerhetsnämnden |
| Sammanträdesdatum | 2024-09-12 |
| Datum för anslags uppsättande | 2024-09-12 |
| Anslags nedtagande | 2024-10-04 |
| Förvaringsplats för protokollet | Kommunkontoret, Stångörsgatan 10 i Östhammar. |

Lokala säkerhetsnämnden

| | | |
|-------|---|----|
| § 35. | Val av justerare | 3 |
| § 36. | Fastställande av ärendelista..... | 3 |
| § 37. | Information från Forsmarks Kraftgrupp AB (FKA) | 4 |
| § 38. | Information från Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB)..... | 5 |
| § 39. | Information från Slutförvarsheten | 6 |
| § 40. | Information från Länsstyrelsen (LST) | 7 |
| § 41. | Information från Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) | 8 |
| § 42. | Information från Uppsala brandförsvaret (Tierp, Uppsala, Östhammar)..... | 9 |
| § 43. | Prognos över förbrukade medel | 10 |
| § 44. | KSO:s lunch-lunch möte 14-15 november 2024..... | 11 |
| § 45. | Sammanträdesdagar 2025 | 12 |
| § 46. | Fastställande av verksamhetsplan 2025 | 13 |
| § 47. | Information från förvaltningen..... | 14 |
| § 48. | Anmälningssärenden..... | 15 |
| § 49. | Remiss av Statskontorets rapport En form för kollektivt beslutsfattande – en kartläggning och prövning av nämndmyndigheter (2024:11)..... | 16 |

§ 35. Val av justerare

Beslut

Jonas Lennström (S) utses att justera dagens protokoll.

§ 36. Fastställande av ärendelista

Beslut

Föredragningslistan godkänns med tillkommande ärende 15, Remiss av Statskontorets rapport En form för kollektivt beslutsfattande – en kartläggning och prövning av nämndmyndigheter (2024:11)

Dnr LSN-2024-3

§ 37. Information från Forsmarks Kraftgrupp AB (FKA)

Beslut

Informationen är mottagen. (Bilaga 1).

Ärendebeskrivning

Information från Forsmarks Kraftgrupp AB lämnas, bland annat om drift och säkerhet, effekthöjning F1, myndighetsfrågor samt sommarverksamheten i Forsmark.

Beslutsunderlag

Presentation

Dnr LSN-2024-3

§ 38. Information från Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB)

Beslut

Informationen är mottagen. (Bilaga 2).

Ärendebeskrivning

Information från Svensk Kärnbränslehantering AB lämnas, bland annat om kärnbränsleförvaret, Norduppland.nu, partnerskapets medlemmar, SKB:s tillståndsprövningar och miljöprövningar, projekt SFR-utbyggnad.

Beslutsunderlag

Presentation

Dnr LSN-2024-3

§ 39. Information från Slutförvarsenheten

Beslut

Informationen är mottagen. (Bilaga 3).

Ärendebeskrivning

Information lämnas om aktuellt från slutförvarsorganisationen.

Beslutsunderlag

Presentation

Dnr LSN-2024-3

§ 40. Information från Länsstyrelsen (LST)

Beslut

Informationen är mottagen. (Bilaga 4).

Ärendebeskrivning

Information från Länsstyrelsen lämnas över aktuellt inom kärnenergiberedskap, bland annat om kommande aktiviteter och om inom- och utomhusvarning kring Forsmark.

Beslutsunderlag

Presentation

Dnr LSN-2024-3

§ 41. Information från Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM)

Beslut

Informationen är mottagen. (Bilaga 5-6).

Ärendebeskrivning

Information från Strålsäkerhetsmyndigheten lämnas, bland annat om dragning av årets Samlade Strålsäkerhetsvärderingar (SSV).

Beslutsunderlag

Rapport om samlad strålsäkerhetsvärdering 2024 för Forsmarks Kraftgrupp AB
Presentation

Dnr LSN-2024-3

§ 42. Information från Uppsala brandförsvaret (Tierp, Uppsala, Östhammar)

Beslut

Informationen är mottagen. (Bilaga 7).

Ärendebeskrivning

Information från Uppsala brandförsvaret lämnas, bland annat om nytt handlingsprogram, inriktningsmål, brand- och släckvattenplan, höjd beredskap, skärpta regler kring hantering av explosiva varor.

Beslutsunderlag

Presentation

Sammanträde ajourneras för tagning av gruppbild.

Dnr LSN-2024-5

§ 43. Prognos över förbrukade medel

Beslut

Informationen är mottagen. (Bilaga 8).

Ärendebeskrivning

Strålsäkerhetsmyndigheten får under 2024 enligt myndighetens regleringsbrev betala ut medel om högst 400 000 kronor till varje lokal säkerhetsnämnd.

Nämnderna ska lämna en prognos över förbrukade medel till Strålsäkerhetsmyndigheten senast den 30 november 2024.

Prognosen visar ett överskott på 7 tkr för verksamhetsåret.

Två sammanträden kvarstår samt KSO:s årliga lunch-lunch möte där Lokala säkerhetsnämndens ledamöter inbjuds att delta. För 2024 står Östhammars kommun som värd för träffen. Nämnden kommer även att vara delaktig i MSB:s beredskapsvecka, v 39 i Östhammars- och Tierps kommuner.

Beslutsunderlag

Utfall och prognos

Beslutet skickas till



Kvalitetsutvecklare inom Staben; Fredrik Hübinette
Ekonom inom Staben; Mattias Nilsson

Dnr LSN-2024-1

§ 44. KSO:s lunch-lunch möte 14-15 november 2024

Beslut

Lokala säkerhetsnämndens ledamöter, sekreterare och utredare från slutförvarsorganisationen får delta under dagarna. Anmälan sker till nämndens sekreterare. Sista anmälningdag är 30 september 2024.

Logi bekostas för ledamöter tillhörande Tierps kommun.

Kostnaden anslagstäcks med lokala säkerhetsnämndens medel.

Ärendebeskrivning

Östhammars kommun står som värdkommun inför KSO:s lunch-lunch möte 14-15 november 2024. Lokala säkerhetsnämndens ledamöter, sekreterare och utredare från slutförvarsorganisationen inbjuds till dagarna.

Beslutsunderlag

Program

Dnr LSN-2024-11

§ 45. Sammanträdesdagar 2025

Beslut

Lokala säkerhetsnämnden fastställer sammanträdesdagar 2025 i enlighet med föreslagna datum som redovisas i tabellen under ärendebeskrivningen.

Ärendebeskrivning

Nämnden behöver fastställa sammanträdesdagar 2025. Förslaget är anpassat utifrån Regeringens redovisningskrav.

| Datum | Tid | Plats | Preliminär ärendehantering |
|-------------|---------------|------------------------|---|
| 23 januari | 13-16 | SR Gräsö, Östhammar | Budget 2025/Rekvisition, medel för den lokala säkerhetsnämnden vid de kärntekniska anläggningarna i Forsmark Verksamhetsberättelse 2024 Bokslut 2025 samt återbetalning av ej förbrukade medel Information från verksamheterna |
| 20 mars | 13-16 | SR Gräsö, Östhammar | Information från verksamheterna |
| 12 juni | 17:30 – 20:00 | Tierps kommun | Öppet möte för allmänheten Information från verksamheterna |
| 2 oktober | 13-16 | SR Gräsö, Östhammar | Budgetuppföljning: Prognos över förbrukade medel 2025 Verksamhetsplan 2026 – ska anmälas till KF Information från verksamheterna |
| 18 december | 13-16 | SR Gräsö, Östhammar | Information från verksamheterna |

Beslutet skickas till

Nämndsekreterare för publicering i lokala säkerhetsnämndens politikerportal, Troman, sammanträdesfolder och kalender på webben

Dnr LSN-2024-9

§ 46. Fastställande av verksamhetsplan 2025

Beslut

Lokala säkerhetsnämnden fastställer verksamhetsplan 2025. (Bilaga 9).

Beslutet anmäls till kommunfullmäktige i Östhammars och Tierps kommuner.

Ärendebeskrivning

Enligt Östhammars kommuns budgetprocess behöver respektive nämnd ta fram en verksamhetsplan under hösten som delges kommunfullmäktige såsom ett informationsärende till fullmäktigesammanträdet 5 november 2024.

Beslutsunderlag

Förslag till Verksamhetsplan

Beslutet skickas till

Strålsäkerhetsmyndigheten, [REDACTED]

Kvalitetsutvecklare inom Staben; Fredrik Hübinette

Kommunstyrelsen i Östhammars kommun

Kommunfullmäktige i Östhammars kommun

Kommunfullmäktige i Tierps kommun

Nämndsekreterare för publicering i lokala säkerhetsnämndens politikerportal

Dnr LSN-2024-8

§ 47. Information från förvaltningen

Ärendet utgår.

Dnr LSN-2024-1

§ 48. Anmälningssärenden

Ärendet utgår.

Dnr LSN-2024-10

§ 49. Remiss av Statskontorets rapport En form för kollektivt beslutsfattande – en kartläggning och prövning av nämndmyndigheter (2024:11)

Beslut

Lokala säkerhetsnämnden delegerar till nämndens presidium att i samspråk med utredare inom slutförvarsorganisationen besvara remissen, inom angiven tid.

Remissvaret redovisas som ett anmälningssärende vid nämndens nästa sammanträde.

Ärendebeskrivning

För att säkerställa en sammanhållen, effektiv och mindre fragmenterad statlig förvaltning beslutade regeringen den 11 november 2023 att ge Statskontoret i uppdrag att genomföra en översyn av nämndmyndigheter (Fi2023/02994). Med nämndmyndigheter avses enligt myndighetsförordningen (2007:515) de myndigheter under regeringen som leds av en nämnd. Statskontoret redovisade uppdraget den 11 juni 2024 i rapporten En form för kollektivt beslutsfattande – en kartläggning och prövning av nämndmyndigheter (2024:11).

Statsförvaltningen ska vara organiserad på ett ändamålsenligt och kostnadseffektivt sätt. Regeringens bedömning är att antalet myndigheter bör minska och att statsförvaltningen behöver bli mindre fragmenterad. Regeringen har därför aviserat att flera steg kommer att tas för att effektivisera statsförvaltningen genom ytterligare omprövning av det offentliga åtagandet och analys av myndigheternas organisering (prop. 2022/23:1 utg.omr. 2 avsnitt 4.5.1).

Remissvaren ska ha kommit in till Finansdepartementet senast den 30 november 2024. Svaren bör lämnas per e-post till [REDACTED]

Ange diarienummer Fi2024/01367 och remissinstansens namn i ämnesraden på e-postmeddelandet.

Svaret bör lämnas i två versioner: den ena i ett bearbetningsbart format (t.ex. Word), den andra i ett format (t.ex. pdf) som följer tillgänglighetskraven enligt lagen (2018:1937) om tillgänglighet till digital offentlig service. Remissinstansens namn ska anges i namnet på respektive dokument.

Beslutsunderlag

Remiss

Lokala säkerhetsnämnden

Rapport – En form för kollektivt beslutsfattande – en kartläggning och prövning av nämndsmyndigheter;

<https://www.regeringen.se/contentassets/ea6fa04e614a4c1ca9cd708184c4f4f9/statskontorets-rapport-en-form-for-kollektivt-beslutsfattande--en-kartlaggning-och-provning-av-namndmyndigheter-202411.pdf>

Ärendets behandling

Remissen har sänts till utredare inom Slutförvarsorganisationen.

Beslutet skickas till

Nämndsekreterare

Lennart Owenius (M)

Jonas Lennström (S)

Anna Bergsten, slutförvarsorganisationen

Forsmarks Kraftgrupp AB

Lokala Säkerhetsnämnden
Östhammar

12 september 2024

Niclas Metzén, Säkerhetschef
Johanna Blavier, Presschef

Agenda

1. Drift och säkerhet
2. Effekthöjning F1
3. Myndighetsfrågor
4. Sommarverksamheten i Forsmark

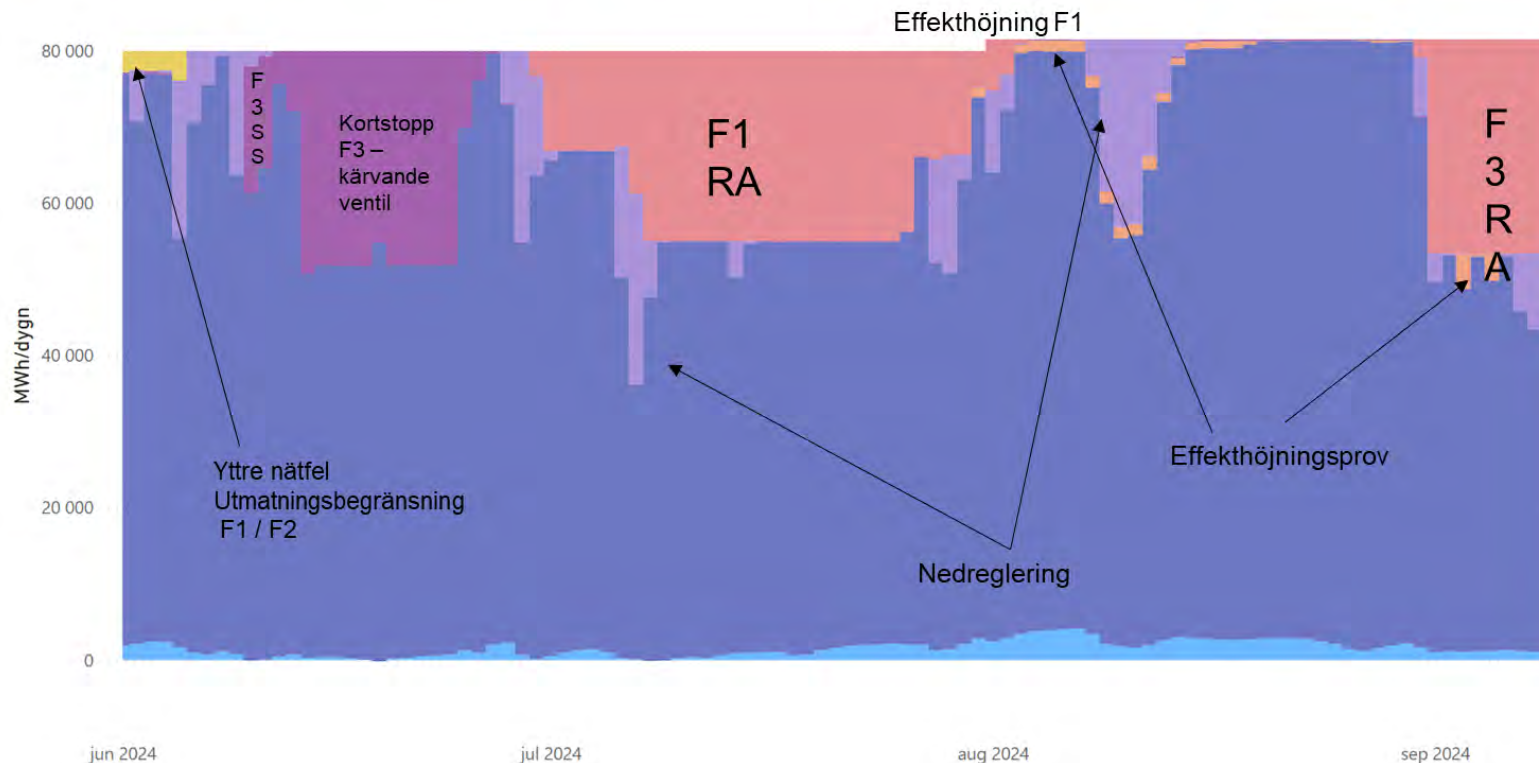


Drift & säkerhet

Drift och bortfall juni – september

Produktion och bortfall

● Kylvatten totalt ● Elproduktion netto (MWh) ● Prov totalt ● Fel totalt ● Coastdown (MWh) ● Kraftbalansreglering (MWh) ● Yttre nätfel ● Revision totalt



Omfattande Provprogram

Exempel på provinstruktioner:

PI 605 Neutronflödesmätning

PI 660.8 LTDP tripp

PI 660.9 HTDP tripp

PI 660.10 HKP tripp

PI 663 Bortfall matarvattenpump

PI 660.7 Obefogad stängning HTRV

PI 660.5 Verifiering av anläggningens dynamik och funktionalitet vid hög nivå 418 T3-T4

PI 662 HTFV-bypass

PI 664 Bortfall kondensatpump

PI 636 Bortfall av HC-pump

PI 659 Lastfrånslag med övergång till husturbindrift

PI 660.4 Obefogad öppning HTRV

PI 660.6 B4.3 Fastlastskifte test 50MW

PI 661 Turbinsnabbstopp

PI 666 Dubbelt lastfrånslag med övergång till husturbindrift

PI 669 Del-SS

PI 693 Belastningsprov av blockdatorer

PI 616 Värmeprov generatorskenstråk

PI 626 Belastningsprov huvudtransformator

PI 655 Värmeprov generator

PI 680 Verifiering av drift- och störningsinstruktioner

.....

Bra utfall av
genomförd provning



Forsmark 3

Snabbstopp utlöst pga hög nivå i reaktortanken

I samband med kapacitetsprov av batterier manövrerades fel brytare och tillhörande växelriktare blev spänningslös. Spänningsavbrottet medförde en minskning av reaktoreffekten och ångproduktionen. Samtidigt kopplades matarvattenpumparna automatiskt över i hand (fast flöde) vilket gjorde att inflödet av matarvatten blev betydligt större än ångproduktionen. Detta gav en snabbt stigande nivå i reaktortanken och anläggningen löste ut på hög nivå. Alla följdfunktioner fungerade som förväntat.

Avställning på grund av flödesskillnader i matarvattenstråken

Vid uppnådd full effekt efter snabbstoppet konstaterades en flödesskillnad mellan matarvattenstråken samt ej erhållen öppnaindikering på en backventil i matarvattensystemet. Beslut togs om att ställa av anläggningen för felsökning och åtgärd. Interna delar i backventilen byttes ut.

Flödesavvikelsen återupprepades dock efter återstarten varvid en ny avställning krävdes. Beslut togs att temporärt, till RA24, demontera en del till backventilens lägesindikering.

Uppgång och drift har sedan dess utförts utan flödesavvikelser.



F12

Forsmark 12

Status på hjälpkylvattenschakt S11/12 och S21/22

Under revision F1 RA22 upptäcktes korrosion på armering i hjälpkylvattenschakt S12. Oklarhet uppstod under försommaren 2024 kring hur hjälpkylvattenschakten klarade SAR-krav avseende tålighet mot jordbävning.

Vid genomförda inspektioner mellan 2008/2009 till 2023 har det kunnat konstaterats att förändringen på armeringen är liten och degradering är ett långsamt förlopp.

Utifrån de identifierade bristerna behöver schaktens status fortsatt underbyggas och nödvändiga åtgärder utredas skyndsamt med slutdatum 2024-11-30.

En utredning är även beställd för att utreda orsaker till det uppdagade förhållandet, med fokus på organisatoriska aspekter. Detta för att säkerställa lärande och för att undvika återupprepning av liknande situationer.



Förelägganden & tillsynsrapporter från SSM

Nytt föreläggande

Föreläggande mot Forsmarks Kraftgrupp AB att vidta åtgärder med feldeponerat avfall (S14)

Överklagat till Regeringen och förvaltningsrätten.

Samlad strålsäkerhetsvärdering

- Samlad bedömning: **Tillfredsställande** – dvs samma bedömning som föregående år
 - Anläggningen bedöms "Tillfredsställande"
 - Verksamheten bedöms "Tillfredsställande"
- *Analys och beslut ska vara klara i Q3 2024.*



Forsmarks sommarverksamhet

- Öppet vecka 27-30, mån-fre kl 10–15.
- 3266 (4200 i expo) jämfört med 2800 (3200 i expo) förra året .
- Mycket ökat intresse för herrgårdsvisningen, lite färre besökare på bussturerna
- Tilda, Elina och Martin – stjärnor på väg in i verksamheten?
- Förbättringsområden – parkering och skyltning
- Utmärkta betyg av besökarna.



Frågor?



Lokala Säkerhetsnämnden 12/9

Julia Holmgren, Peter Selting
& Hanna Karlsson



SKB:s system



Kärnbränsleförvaret

Geologibyggnaden
Status på byggnad



Kärnbränsleförvaret



Attraktiv arbetsgivare

Delegation från Japan
Kommunens studie- och yrkesvägledare
Slutförvarsgruppen

Sommarverksamheten i Forsmarks bruk
Geologins dag





NORDUPPLAND NU ▾

KARRIÄR NU

BO OCH LEV NU

NÄRA NU



Plats för industriell revolution. Här och nu.

I ett pärlband av små industriorter inom en timmes avstånd från varandra kommer under de 10 närmaste åren cirka 50 miljarder kronor att investeras och 5000 nya jobb att skapas.

I Norduppland, med tyngdpunkt i kommunerna Tierp och Östhammar, pågår inget mindre än en industriell förnyelse, en industriell revolution. I regionen verkar företag som kommer att ha lösningar



Plats för nya möjligheter. Här och nu.

Tierp–Uppsala 26 min [tåg]

**Östhammar–Uppsala
65 min [buss]**

Tierp–Arlanda 45 min [tåg]

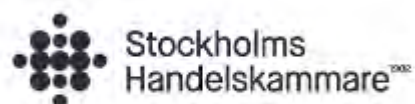
Gimo–Uppsala 40 min [bil]

**Stockholm–Uppsala
38 min [tåg]**

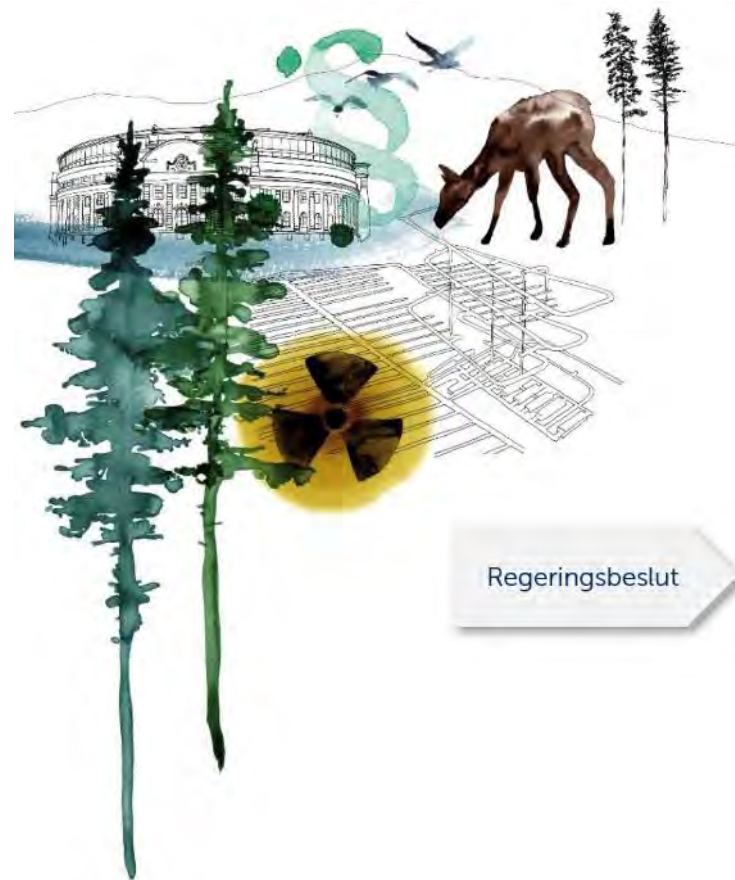




Partnerskapets medlemmar



SKB:s tillståndsprövningar



Regeringsbeslut



Mark- och miljödomstolen kungörelse av prövningen

Huvudförhandling / villkorsättning i MMD

MMD:s dom med villkor*

SSM godkänner förnyad SAR* inför provdrift

SSM godkänner kompletterad SAR* för rutinmässig drift

Byggstart

 **Strål säkerhets myndigheten**
Swedish Radiation Safety Authority

SSM godkänner PSAR*

*MMD:s dom kan överklagas till MMÖD och HD

*SAR = Säkerhetsredovisning
*PSAR = Preliminär SAR

SKB:s miljöprövningar



KBS-3



Utbyggnad av SFR



Deldom Clab



Forsmarks hamn



Artskyddsdispens
Kärnbränsleförvaret



Havsvattenuttag
SFR

SKB:s stegvisa prövningar enligt kärntekniklagen



Kärnbränsle-
förvaret



Utbyggnad av
SFR

Granskning pågår



Clab 11000 ton

SSM har godkänt utökad
mellanlagring

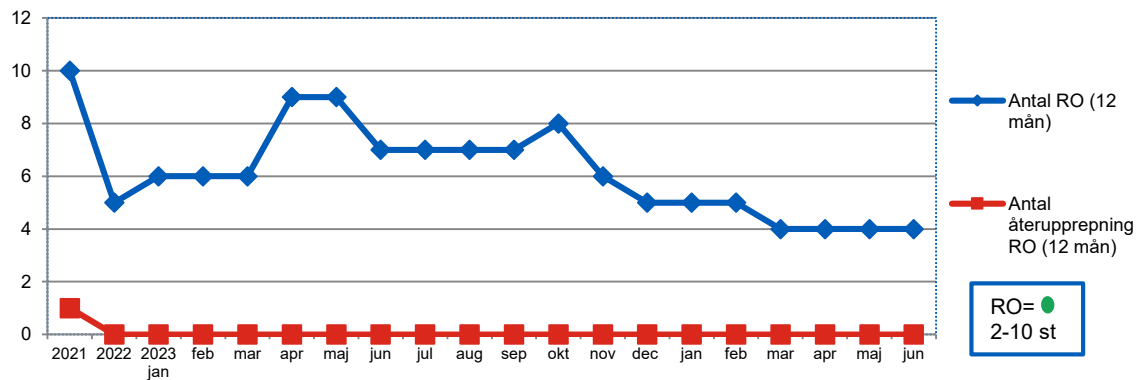
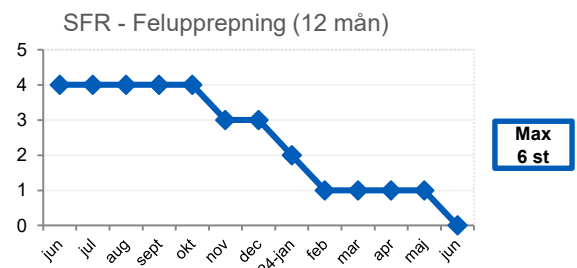
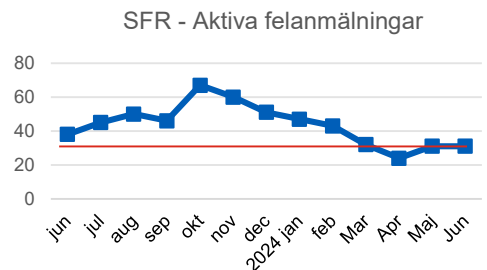
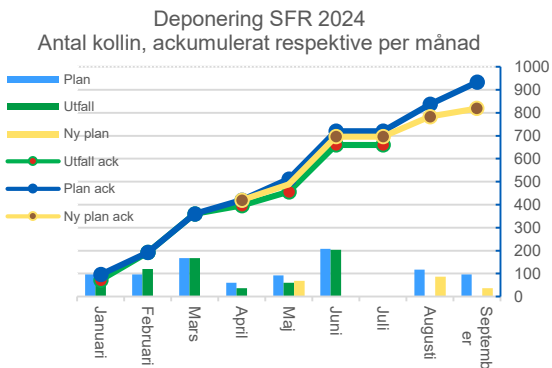
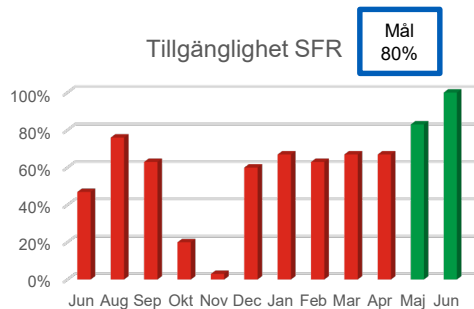


Inkapslings-
anläggning



Anläggningskort SFR sida 1/2 Driftstatus Q2 2024

Driftstatus



Kommentarer Q2

- BMA åter tillgängligt för deponering under Q2. Deponering enligt plan.
- Kontamination i botten av ATB från BKAB. Härrör sannolikt från tidigare transport från OKG.

Behov av åtgärder

- Fortsatt fokus på att säkra bemanning och resurser.

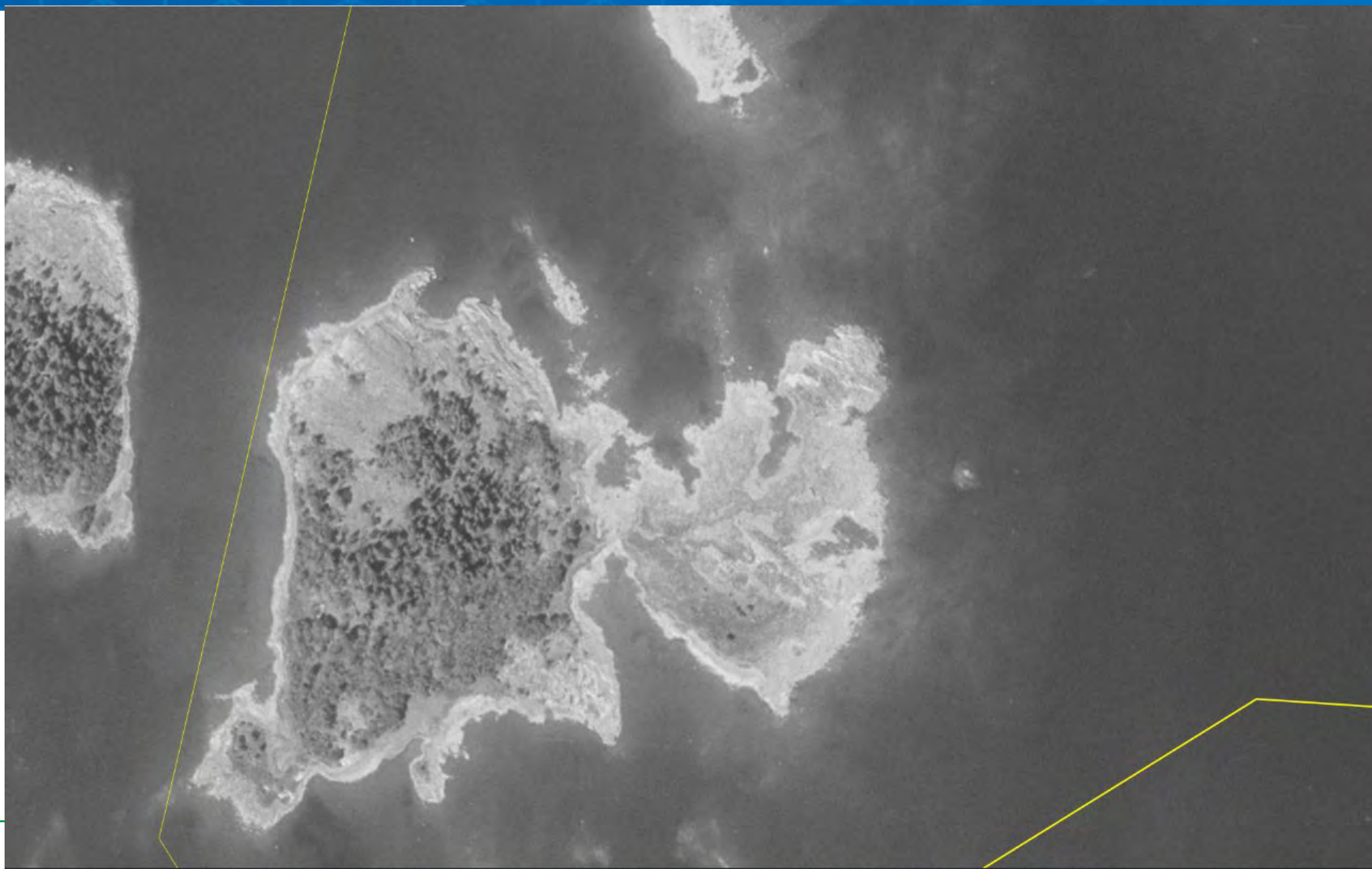
Risker

- Begränsat utrymme för omplanering eller störningar.

Projekt SFR Utbyggnad, Forsmark



1975 - Det var en gång..



SFR-utbyggnad (PSU): Pågående arbeten



Kväverenningsanläggning

Skalskydd och vaktkur



MT04 På plats



Förberedelser



Bodetablering

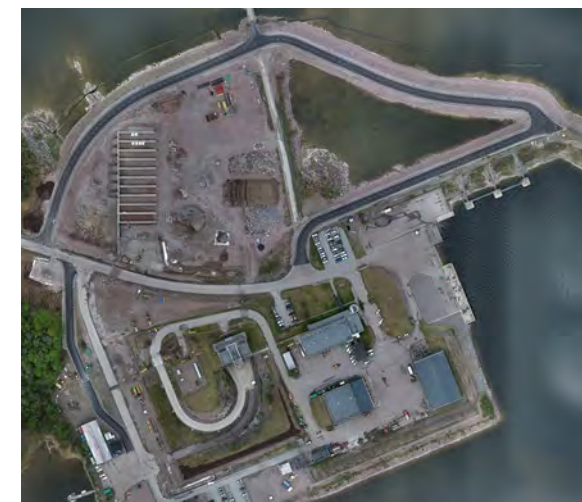


Stomresning tvätthall

SFR Utbyggnad

Sammanfattning miljöåret 2023 för SFR

- Projekt SFR Utbyggnad startade i augusti 2023
- Bergmassor från tidigare bergarbeten från 1980-talet (röd markering) har flyttats från piren norr om Stora Asphällan till strandbanken. Utfyllnad av vattenområdet är slutfört.
- Samtliga villkor enligt miljötillstånd för SFR Utbyggnad har innehållits, till exempel:
 - ✓ Ingen grumling i Öregrundsgrepen tack vare en fungerade siltduk
 - ✓ Bullernivåer från utbyggnationen långt under tillåtna riktvärden
 - ✓ Inga tunga transporter har anlänt eller avgått från SFR mellan de i tillståndet angivna tiderna (vardagar efter kl. 2200-0600)
 - ✓ Avverkning av träd och andra arbeten i naturmark är utförda i enlighet med tillstånd



SFR Utbyggnad – pågående arbeten

Sammanfattning miljöåret 2023 för SFR

- Förberedande arbeten i berget inför start bergarbeten för utbyggnad av SFR
- Klarställande av schaktarbeten för el- och vattenledningar ovan jord
- Färdigställande av vattenreningsanläggningen inför provdrift
- Bullerskyddande åtgärder utmed riksväg 76
- Inventering av insekter i faunadepåer. Depåerna (vedtravar) med träd som lagts tillbaka i naturen efter avverkning

Anmälda ärenden till länsstyrelsen

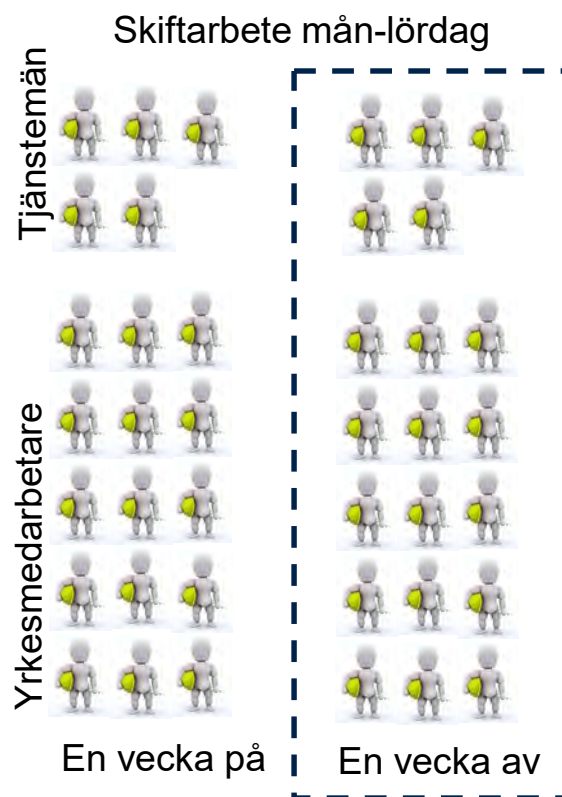
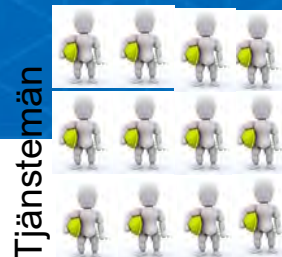
- Förekomst av Dannemoragrus i vissa schakter
- Anmälan av hantering och tillfällig lagring av bergmassor på piren
- Eventuellt behov av lagring av HVO till bergdrift, pga. osäkerhet i mängd elkraft till Stora Asphällan inför bergarbeten



Berg -Kvartal 4 2024



Etablering av maskiner och material



Start tunneldrivning Q4 2024

- mån-lördag dagtid ca. 06:00-19:00

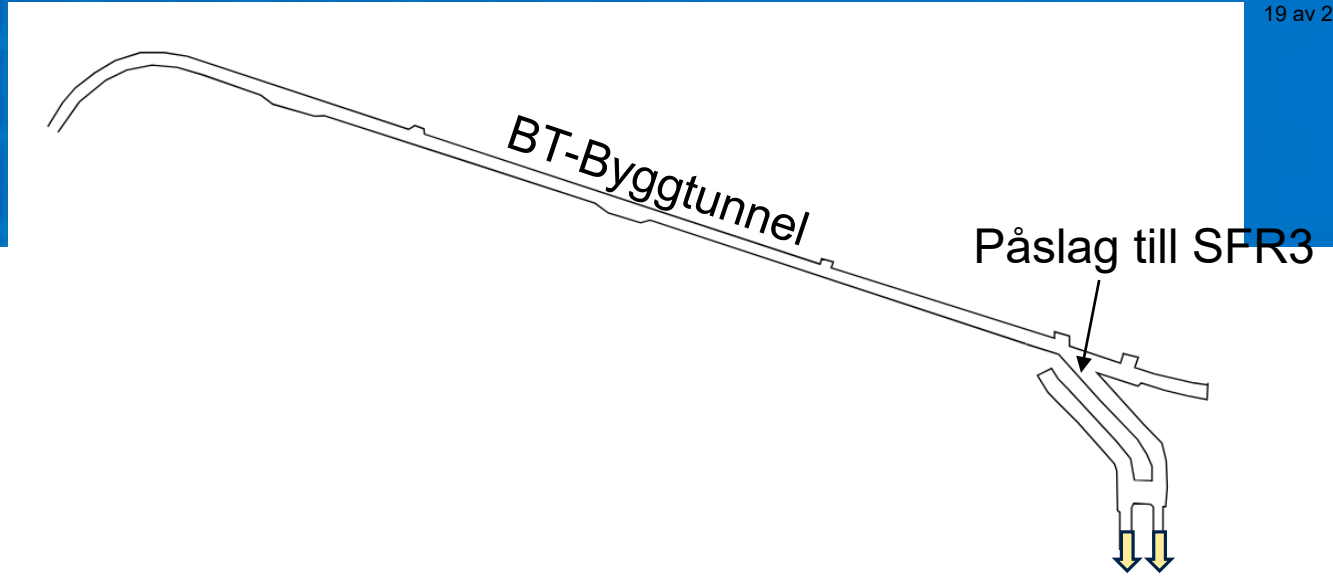
Full drift under 2025

- dygnet runt mån-lör.

Övriga arbeten 2025

- Installationsarbeten påbörjas i drifttunneln och SFR1 parallellt.
- Fortsatt uppbyggnad av strandbanken

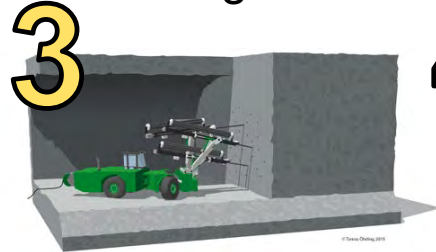
Tunneldrivning



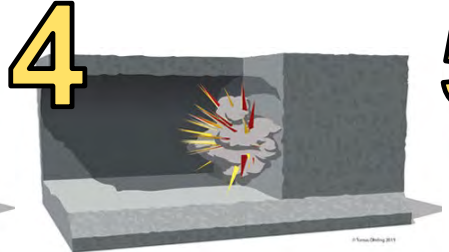
1
Injekterings-
borrning



2
Injektering



3
Salvborrning



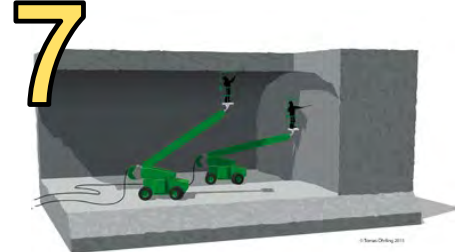
4
Laddning/sprängnin
g & ventilerin
g



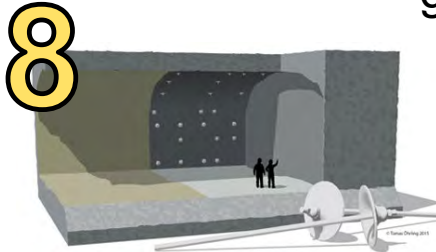
5
Utlastning



6
Maskinskrotning



7
Handskrotning



8
-Kartering
-Bergförstärkning
med bult och
sprutbetong

Kompetensbehov och rekrytering



www.skb.se



Svensk Kärnbränslehantering AB, SKB



@skb_nyheter



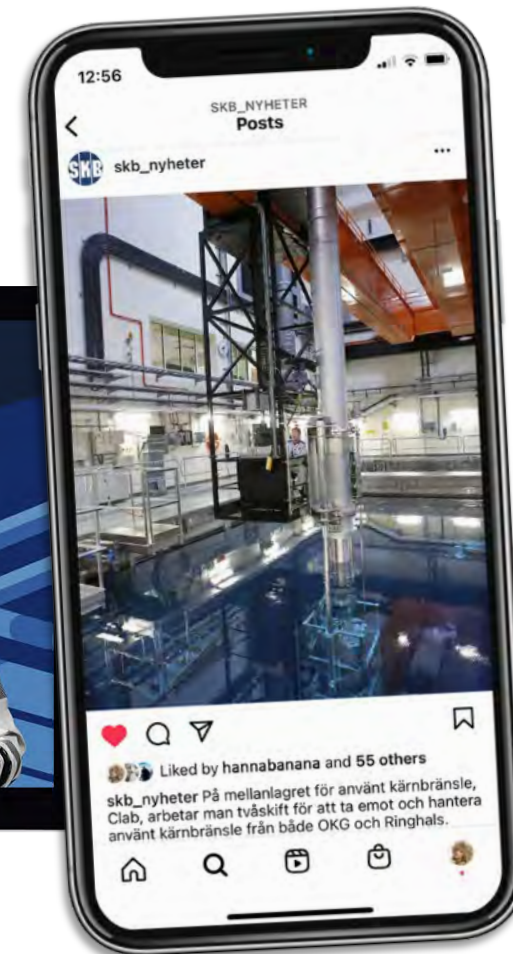
@skb_nyheter



SKBPlay



Svensk Kärnbränslehantering AB





TILLSAMMANS TAR VI
HAND OM FRAMTIDEN..

Aktuellt från Slutförvarsorganisationen

Anna Bergsten
Utredare



SLUTFÖRVAR
FORSMARK

Aktuellt från Slutförvarsorganisationen

- Dialogmöte med SKB den 22 augusti.
- Elin Jonsson (M) är ny ordförande i Slutförvarsgruppen sedan 3 september.
- Förslag på nytt uppdrag för Slutförvarsorganisationen kommer att tas upp på kommunfullmäktige den 17 september.
- Villkorsförhandlingen om kärnbränsleförvaret 17-27 september.
- Workshopen *Dialogue and Transparency When a Site and Method are Licensed* som anordnas av Forum on Stakeholder Confidence (FSC) den 23-24 september.

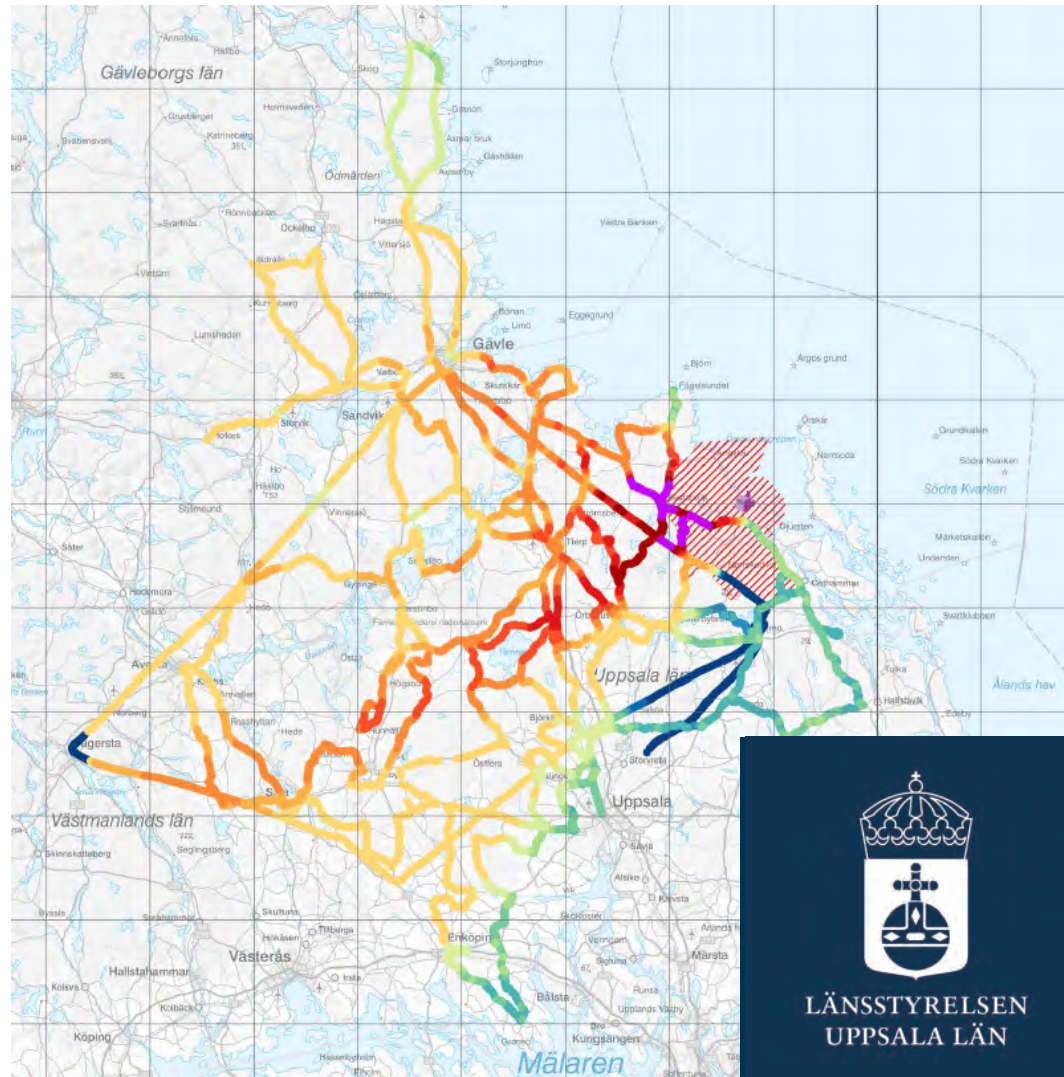
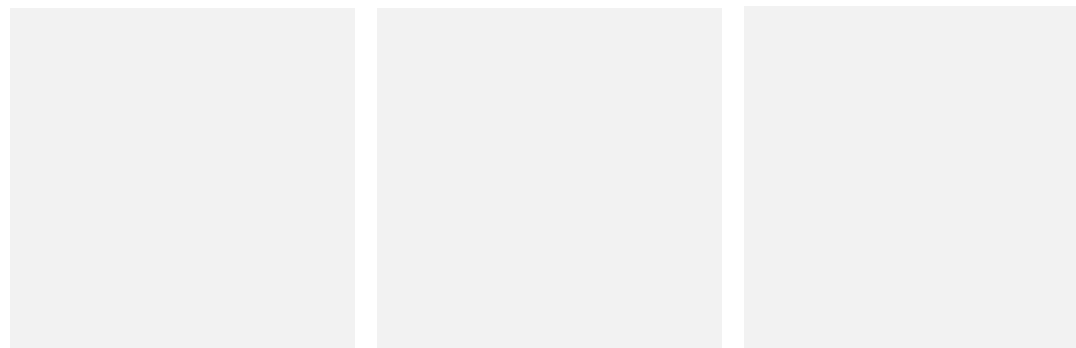


**Aktuellt om
kärnenergiberedskap**
Albin Karlberg



Aktiviteter

Vad har hänt och vad är på gång?

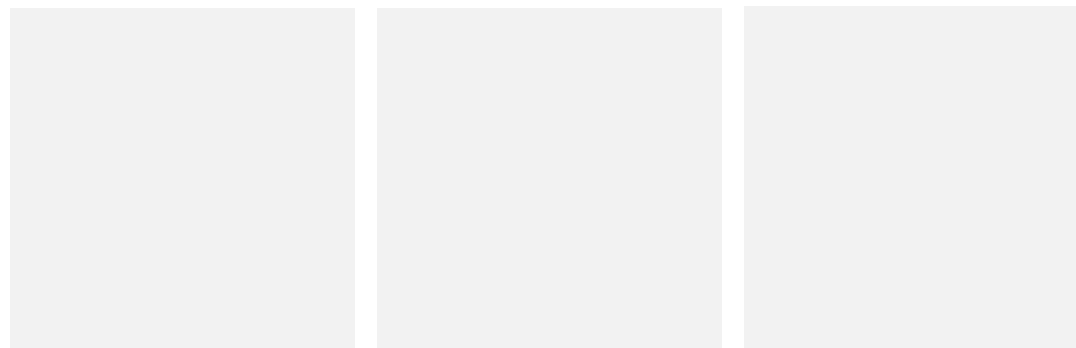


Kommande aktiviteter

- Delmoment i Kalmar läns kärnkraftsövning Fenix 2024
 - Observatörer vid utrymningsövning
 - Deltar med mätpatruller i mätövning
- Handläggartäff med kärnkraftslänen nästa vecka
- Planering inför Havsörn 2025
 - Planeringskonferens 2 för larm- och uppstartsövningen den 10/9
 - Fortsatt planering under hösten
- Blockövning 5/12
 - Länsstyrelsen deltar som en del i Forsmarks årligen återkommande blockövning.

Varnings- system

Inom- och utomhusvarning
kring Forsmark



Utomhusvarning

- Utomhusvarningssystemet utbyggt i Örbyhus



Inomhusvarning

- Fråga om täckning på Hållnäshalvön
 - Kan bero på arbete som pågått på antennen i Gävle under våren – ska i så fall vara åtgärdat nu.
 - Blinkande mottagare kan gå att åtgärda genom ny kanalsökning eller återställning.



Tack!

Frågor?



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN



Strålsäkerhetsmyndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Rapport

Datum: 2024-06-17

Diariennr: SSM2024-7

Dokumentnr: SSM2024-7-1

Process: 7.8

Handläggare: Francesco Cadinu

Arbetsgrupp: Christina Folkesson, Eva Cardelli, Lennart Bons, Per Chaikiat, Torulf Danielsson, Sanna Rejnlander, Anna Häggström, Karoline Gotlén, Cecilia Eriksson, Anna Murawjöff, Richard Ehlers, Björn Brunefors, Maria Luning

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

Godkänt av: Erik Höglund

Rapport om samlad strålsäkerhetsvärdering 2024 för Forsmarks Kraftgrupp AB

Sammanfattning

Denna rapport redovisar Strålsäkerhetsmyndighetens (SSM) årliga samlade värdering av strålsäkerheten vid Forsmarks Kraftgrupp AB (FKA). SSM gör bedömningen att FKA har en anläggning i gott skick med fortsatt stabil drift. Under året har dock brister uppdagats som tyder på behov av mer proaktivt arbete för att säkerställa status och tillförlitlighet på säkerhetsrelaterad utrustning. SSM kan även konstatera att det finns utmaningar rörande bemanningsläget vilket kan påverka möjligheten att prioritera strategiskt arbete. SSM ser att det finns en medvetenhet hos FKA om att åtgärder behövs. SSM bedömer vidare att FKA har en verksamhet som präglas av styrda arbetssätt och tydlig fördelning av ansvar, uppgifter, befogenheter och samarbetsförhållanden och som fungerar i stort. Sammantaget gör SSM den samlade bedömningen att strålsäkerheten är *tillfredsställande*, vilket är samma bedömning som föregående år.

För att ytterligare stärka strålsäkerheten i anläggningen kan FKA:

- Säkerställa framdriften i arbetet med att åtgärda kända konstruktionsbrister.
- Arbeta mer proaktivt för att säkerställa status och tillförlitlighet på dieslar.
- Säkerställa att arbeten som kan påverka anläggningen planeras, bereds och genomförs med tillräcklig kvalitet.

För att ytterligare stärka strålsäkerheten i verksamheten kan FKA:

- Ytterligare arbeta för att säkerställa kompetens och bemanning ur såväl ett kort- som långsiktigt perspektiv. I detta ingår att nå en god balans mellan egen och inhyrd personal.
- Säkerställa tillräcklig kvalitet och djup i värderingar och utredningar av uppdagade brister och inträffade händelser och förhållanden samt stärka erfarenhetsåterföringen för att skapa goda förutsättningar för att förhindra återupprepningar.



Innehåll

| | |
|--|----|
| 1 Inledning | 4 |
| 1.1 Föregående värdering av strålsäkerheten..... | 5 |
| 2 SSM:s bedömning inom olika tillsynsområden | 7 |
| 2.1 Konstruktion och utförande av anläggningen (inkl. ändringar)..... | 7 |
| 2.2 Ledning, styrning och organisation av den kärntekniska verksamheten | 9 |
| 2.3 Kompetens och bemanning av den kärntekniska verksamheten..... | 12 |
| 2.4 Driftverksamheten, inklusive hanteringen av brister i barriärer och djupförsvar | 13 |
| 2.5 Härd- och bränslefrågor samt kriticitetsfrågor | 16 |
| 2.6 Beredskap för haverier | 17 |
| 2.7 Underhåll, material- och kontrollfrågor med särskilt beaktande av degradering pga. åldring | 17 |
| 2.8 Primär och fristående säkerhetsgranskning..... | 19 |
| 2.9 Utredning av händelser, erfarenhetsåterföring samt extern rapportering | 21 |
| 2.10 Fysiskt skydd..... | 23 |
| 2.11 Säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisning | 23 |
| 2.12 Säkerhetsprogram..... | 26 |
| 2.13 Hantering och förvaring av anläggningsdokumentation | 26 |
| 2.14 Hantering av kärnämne och kärnavfall | 27 |
| 2.15 Kärnämneskontroll, exportkontroll och transportsäkerhet..... | 28 |
| 2.16 Strålskydd inom anläggningen..... | 29 |
| 2.17 Utsläpp av radioaktiva ämnen till miljö, omgivningskontroll och friklassning av material | 32 |
| 3 Samlad strålsäkerhetsvärdering..... | 36 |
| 3.1 Anläggningen | 36 |
| 3.2 Verksamheten..... | 38 |
| 3.3 Samlad bedömning..... | 40 |
| 4 Referenser..... | 41 |



Förkortningslista

| Förkortning | Förklaring |
|--------------------|--|
| ABH | Arbetsbeskedshantering |
| ALARA | As Low As Reasonably Achievable |
| ASK | Analys av Störningar på elproducerande Kärnkraftverk |
| ASKEN | SSM:s databas för Analys av Störningar på elproducerande Kärnkraftverk |
| BMA | Bergssal för Medelaktivt Avfall |
| CCF | Common Cause Failure |
| Cs-137 | Cesium 137 |
| ERFKA | FKA:s erfarenhetsåterföringssystem |
| FAB | Forsmarks Anläggningsberedskap |
| FKA | Forsmarks Kraftgrupp AB |
| F1 | Forsmark 1 |
| F2 | Forsmark 2 |
| F3 | Forsmark 3 |
| FSG | Fristående Strålsäkerhetsgranskning |
| HAP | Hantering av Produktionsstörning |
| HK | Händelseklass Komplexa sekvenser |
| HRA | Human Reliability Analysis |
| HTG | Högsta Tillåtna Gränsvärde |
| KC | Kommandocentral |
| KPF | Kontrollprogram Friklassning |
| mSv | Millisievert |
| MTO | Människa Teknik Organisation |
| OBH | Oberoende Härdkylning |
| ODM | Operational Decision Making |
| PJB | Pre Job Briefing |
| PJD | Post Job Debriefing |
| PSG | Primär Strålsäkerhetsgranskning |
| R1 | Ringhals 1 |
| R2 | Ringhals 2 |
| RCPB | Reactor Coolant Pressure Boundary |
| SAR | Strålsäkerhetsrapport |
| SSM | Strålsäkerhetsmyndigheten |
| SSV | Samlad Strålsäkerhetsvärdering |
| STF | Säkerhetstekniska Driftförutsättningar |
| UMK | Underhåll Med Konstruktionsstöd |



1 Inledning

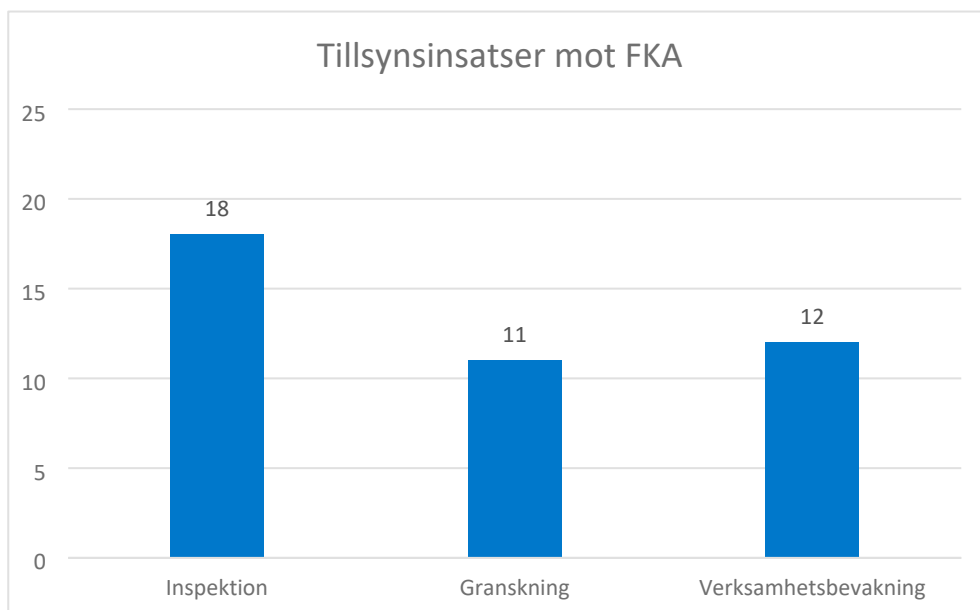
Tillståndshavaren är enligt svensk lagstiftning ytterst ansvarig för att verksamheten bedrivs på ett strålsäkert sätt och att gällande krav på strålsäkerhet uppfylls. Detta är centralt för SSM:s tillsynsmodell (se även bilaga 1). Detta innebär bl.a. att kraven förutsätts vara uppfyllda om det inte finns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

I den årliga samlade strålsäkerhetsvärderingen (SSV) gör SSM en värdering av strålsäkerheten vid anläggningen och av tillståndshavarens förmåga att upprätthålla och utveckla densamma. Detta görs med utgångspunkt i SSM:s tillsynsunderlag genom att:

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

SSV bygger på en samlad analys av resultatet från SSM:s tillsynsinsatser, tillståndsärenden och föreskriven rapportering, och ska ses som ett komplement till de enskilda insatserna. För slutsatser och iakttagelser från de enskilda insatserna hänvisas till respektive referens. Tillsynsinsatser är i huvudsak de inspektioner, verksamhetsbevakningar och granskningar som har genomförts mellan 7 januari 2023 till och med 6 januari 2024, se referens [1] – [86]. När det behövs och är relevant för sammanhang och bedömningar tas även aspekter från föregående år med samt tillsynsinsatser som genomförts efter perioden. I underlaget har även en analys (genomförd inom ramen för SSV) av de händelser (kategori 1 och 2) som har rapporterats under perioden beaktats. Det arbete som utförs av ackrediterade kontrollorgan (se bilaga 1) ingår inte i SSV.

Antalet inspektioner, verksamhetsbevakningar och granskningar för FKA redovisas i figur 1. Det kan konstateras att antalet tillsynsinsatser har minskat i jämförelse med år 2022 när det genomfördes 15 st. inspektioner, 25 st. granskningar och 25 st. verksamhetsbevakningar.



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



SSM har tidigare bedrivit ett arbete för att se över och tydliggöra SSM:s olika tillsynsverktyg och en förväntan har varit att göra fler kravbedömningar i förhållande till informationsinhämtning. Detta har resulterat i att flera tillsynsinsatser har genomförts som inspektioner. Dessutom har man vid några insatser under perioden valt att inspektera flera tillsynsområden under samma inspektionstillfälle. Det kan vidare konstateras att SSM har initierat färre antal granskningar. SSM:s bedömning är dock att observationerna från insatserna som har genomförts under perioden utgör ett tillräckligt underlag för årets SSV.

Resultatet från SSV ingår som en del av underlaget i myndighetens årliga verksamhetsplanering för efterföljande år. Full spårbarhet mot tidigare SSV kan dock inte förväntas. I text under rubriken ”Analysresultat” förekommer kursiverad text. Detta används för att markera kommentarer och bedömningar som SSM gör i SSV.

1.1 Föregående värdering av strålsäkerheten

SSM:s SSV för 2023 [1] resulterade i den samlade bedömningen att strålsäkerheten vid FKA var *tillfredsställande*, vilket var en höjning jämfört med föregående år.

SSM gjorde samlat bedömningen att FKA hade en anläggning i gott skick, med fortsatt stabil drift där arbetet med att motverka bränsleskador började ge resultat och samtliga föreläggandepunkter gällande OBH var uppfyllda. Däremot kunde vägval, kravidentifiering samt kvalitet på underlag vid anläggningsändringar förbättras. SSM bedömde att FKA i sitt åtgärdsarbete kopplat till organisation, ledning och styrning visat god framdrift och tydliga effekter kunde ses på samtliga nivåer i organisationen, t.ex. avseende tydligare beslutsfattande, ökat ansvarstagande och tydligare ansvarsfördelning. FKA:s ambition att driva arbetet vidare visade på en stark vilja att skapa förutsättningar för att få förändringen att bestå. Utifrån detta gjordes den samlade bedömningen att strålsäkerheten var tillfredsställande.

För att ytterligare stärka strålsäkerheten i anläggningen kunde FKA:

- Säkerställa en korrekt och komplett kravbild vilket är en förutsättning för att vidmakthålla kärnkraftsreaktorernas säkerhet vid ändringar i anläggningen.

För att ytterligare stärka strålsäkerheten i verksamheten kunde FKA:

- Fortsätta säkerställa att tillräckliga och varaktiga effekter ses inom samtliga delar och på samtliga nivåer inom organisation, ledning och styrning.
- Säkerställa att anläggningsändringar grundas på tydligt vägval av process och med relevant kravidentifiering samt med underlag och utredningar som håller tillräcklig kvalitet och djup.

1.1.1 FKA:s svar på föregående års SSV

Baserat på bl.a. föregående års SSV [1] har FKA genomfört en analys vars resultat har legat till grund för ett företagsbeslut om åtgärder. En samlad analys och beslut om åtgärder har redovisats till SSM [2].

Det anges i analysen [2] att antalet noterade brister varierar över åren och att detta kan påverkas av vilka områden det har utförts tillsyn inom samt antalet genomförda tillsynsinsatser. FKA konstaterar vidare att antalet noterade brister år 2023 hade ökat i jämförelse med år 2022 och ett motiv till detta anges vara att färre tillsynsinsatser genomfördes år 2022 på grund av rådande pandemi.



FKA konstaterar i analysen [2] att utfallet av brister kopplade till ”otydligt arbetssätt eller brist i efterlevnad” har ökat. FKA anser att en ökning ett specifikt år inte utgör tillräckligt underlag för att kunna dra några generella slutsatser men lyfter att det är viktigt för FKA att fortsätta diskutera vad som utgör verksamhetens barriärer och dess koppling till kompetens och säkerhetskultur.

Det anges i analysen [2] att ett sätt att öka medvetenheten kring verksamhetens barriärer är att i vardagen förstärka dialogen med avseende på barriärsperspektivet och därmed lyfta fram allas bidrag och vikten att bevara det organisatoriska minnet. FKA anser att denna dialog är extra viktigt i en tid med omfattande kompetensväxling och pågående förändringsarbete.

Det anges vidare i [2] att vissa av de brister som SSV tidigare lyft fram har varit kända på FKA under en längre tid. Sju områden lyfts fram i [2] för fortsatt analys och hantering:

- anmälan till SSM (risk att anmälan inte görs),
- balans mellan egen och inhyrd personal,
- hantering av åtgärder i kategorirapporter,
- ej korrekt och komplett kravbild,
- rapportering i erfarenhetsåterföringssystem ERFKA,
- tillämpning av human reliability analysis (HRA),
- förtydliga kriterier för val av process Underhåll med Konstruktionsstöd (UMK).

FKA anger att åtgärder har genomförts inom samtliga sju områden men tillräckliga effekter inte har erhållits. För fyra av dessa områden föreslår analysen [2] ytterligare värdering av behov av åtgärder samt extra fokus på värdering av att effekter uppnås.

Slutsatsen i FKA:s analys [2] är att det finns behov av att komplettera de pågående och planerade aktiviteterna med:

- förstärkt dialog kring ”Våra barriärer” på Säkerhetsledningsseminarium och i organisationen,
- översyn av rutiner för anmälan till SSM,
- förstärkning av hantering av åtgärder från kategorirapporter,
- förstärkt konstruktionsarbete så att en korrekt och komplett kravbild tas fram,
- förtydligande av kriterier för val av UMK-processen.

FKA bedömer att beslut om ovanstående kompletteringar av pågående och planerade aktiviteter bidrar till ytterligare steg mot FKA:s målbild. Målbilden omfattar att stärka FKA inom ett antal områden vilket bl.a. bidrar till att bibehålla SSM:s bedömning tillfredsställande i kommande års samlade strålsäkerhetsvärderingar.

FKA:s samlade analys ger SSM värdefull information om hur FKA arbetar med att omhänderta de förbättringsområden som lyftes i föregående års SSV. SSM gör ingen bedömning i denna SSV av huruvida åtgärderna är tillräckliga för att ta FKA mot den önskade målbilden men ser positivt på att FKA kompletterar redan pågående förbättringsinitiativ med ytterligare aktiviteter.



2 SSM:s bedömning inom olika tillsynsområden

I detta kapitel redovisas SSM:s bedömningar per tillsynsområde. Uppdelningen av områden följer den som rekommenderades för genomförande av återkommande helhetsbedömningar enligt de allmänna råden till 4 kap. 4 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:1) om säkerhet i kärntekniska anläggningar som tidigare gällde för kärnkraftverk i drift. Ett antal kravbedömningar som redovisas i föreliggande SSV har gjorts mot kraven i SSMFS 2008:1 och i Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:17) om konstruktion och utförande av kärnkraftsreaktorer. Det handlar, i dessa fall, om ärenden som hade inletts innan ikraftträdandet av nivå 2-föreskrifterna.

2.1 Konstruktion och utförande av anläggningen (inkl. ändringar)

2.1.1 Tillsynsunderlag

[3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [23]

2.1.2 Kravuppfyllnad

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- Kravet om att anläggningen ska vara konstruerad så att den är tillförlitlig och driftstabil samt har tålighet mot felfunktioner (3 kap. 1 § SSMFS 2008:1) avseende godkännande av provdrift upp till och med 3253 MW termisk effekt för F1 [3].
- Kravet om att konstruktionsprinciper och konstruktionslösningar ska vara beprövade (3 kap. 2 § SSMFS 2008:1) avseende införandeplan för vidmakthållande av CombiX-plattformen till 2045 vid F1 och F2 [4].
- Kravet om att system, komponenter och anordningar ska vara provade enligt krav som är anpassade till deras funktion och betydelse för anläggningens säkerhet (3 kap. 4 § SSMFS 2008:1) avseende godkännande av provdrift upp till och med 3253 MW termisk effekt för F1 [3].
- Kravet om att system, komponenter och anordningar ska vara konstruerade, tillverkade, monterade, kontrollerade och provade enligt krav som är anpassade till deras funktion och betydelse för anläggningens säkerhet (3 kap. 4 § SSMFS 2008:1) avseende införandeplan för vidmakthållande av CombiX-plattformen till 2045 vid F1 och F2 [4].
- Kravet om att motverka uppkomst av fel med gemensam orsak (10 § SSMFS 2008:17) avseende införandeplan för vidmakthållande av CombiX-plattformen till 2045 vid F1 och F2 [4].
- Kravet om identifiering av strukturer, system och komponenter, manuella uppgifter och organisatoriska förutsättningar (4 kap. 9 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:4) om konstruktion av kärnkraftsreaktorer) avseende FKA:s anläggningsregister [5].
- Kravet om klassificering av strukturer, system och komponenter utifrån deras betydelse för strålsäkerheten (4 kap. 10 § SSMFS 2021:4) avseende FKA:s anläggningsregister [5].

Under perioden har följande krav bedömts vara delvis uppfyllt:



- Kravet om att gällande versioner av teknisk dokumentation vid drift eller avveckling ska spegla dess aktuella konstruktion (2 kap. 24 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:6) om drift av kärnkraftsreaktorer) avseende FKA:s anläggningsregister [5]. Följande brist har identifierats:
 - Tiden från att en anläggningsändring införts i anläggningen till dess att berörd information i underhållssystemet är uppdaterad riskerar bli så pass lång att anläggningsregistret inte kan anses spegla aktuell konstruktion.

2.1.3 Analysresultat

Förra årets SSV [1] lyfte att FKA förelagts att inkomma med en åtgärdsplan för att tillse att nedre personslussarna på F1, F2 och F3 och transportslussen på F3 har en belastningskapacitet på 30 kPa·s gentemot ångexplosioner och att åtgärdsplanen [86] hade inkommit. Under perioden har SSM bedömt [11] att åtgärder har vidtagits i enlighet med föreläggandet. SSM kunde därför avsluta ärendet.

I förra årets SSV [1] lyftes att konstruktionsbrister identifierats exempelvis brister rörande två av de mest använda objekttypkretsarna samt brist rörande villkor för utlösning av borkedjan. Av inspektionen av tillfälliga ändringar av konstruktion eller driftsätt [9] som genomförts under perioden framgick att bristerna rörande objekttypkretsarna inte var slutligt åtgärdade utan hanterades via temporära åtgärder. Av driftgenomgångarna [21] [23] framgår att bristen rörande villkor för utlösning av borkedjan planeras åtgärdas med start under revisionsavställning 2024.

Ett annat exempel från förra årets SSV [1] var utbytesprojekt rörande system för aktivitetsmätning som hade orsakat flera kategori 2-händelser under knappt ett års tid. På en driftgenomgång [7] under perioden framgick att ytterligare händelser har inträffat med den nya utrustningen i berörda system. FKA:s driftledning var tydliga med att de inte var nöjda med resultatet av utbytesprojektet samt att FKA arbetar tillsammans med leverantören för att lösa problemen.

Under perioden har ytterligare konstruktionsbrister identifierats. En brist påverkade dieselgeneratorernas varvtalsgivare på F1 och F2 där givarens kuggkrans var lös på axeln [6]. Motsvarande problematik hade noterats vid underhåll av en diesel på F1 år 2022. Samma brist hade även tidigare identifierats på R1 och R2. Denna typ av givare började införas 2019 och är nu installerad på två dieslar på F2 och fyra på F1. Genomgång av underlag från provningar påvisade att inga misslyckade starter inträffat på grund av denna brist men att vissa avvikelser kunde noteras. Efter utredningar beslutades att genomföra limning av kuggkransarna på samtliga dieslar. Åtgärden har tidigare genomförts på motsvarande dieselkonstruktion vid R1 och R2. Limningen gjordes som ett avsteg från tidsförskjutet införande för att så snabbt som möjligt återställa dieslarnas robusthet. En annan konstruktionsbrist som påverkade dieselaggregaten avsåg kapslingsklassen hos kontaktstycket till varvtalsregulatorn [15]. Bristen uppdagades i samband med långtidprov på ett dieselaggregat på F1 men samtliga dieselaggregat på F1 och F2 var behäftade med samma konstruktionsfel [16] [17].

SSM konstaterar att konstruktionsbrister fortsatt identifieras och att temporära åtgärder har genomförts. SSM vill lyfta vikten att säkerställa framdriften i arbetet med att åtgärda dessa kända brister.

År 2020 granskade SSM en tidig anmälan rörande vidmakthållande av CombiX – plattformen [13]. SSM lyfte då att FKA bör genomföra verifiering av samtliga 1E skåp,



apparater och komponenter med andra metoder än analys för att säkerställa att befintlig utformning stämmer överens med anläggningsdokumentationen. SSM bedömde även att det saknades underlag där det gjordes troligt att utbytet kunde genomföras utan negativ påverkan på strålsäkerheten.

Under perioden har införandeplanen för vidmakthållande av CombiX-plattformen granskats [4]. Syftet med granskningen var att följa upp i vilken utsträckning FKA har hanterat de av SSM ställda förväntningarna i [13] samt bedöma huruvida FKA har en metod som säkerställer att utbytet sker utan att degradera säkerhetsfunktioners robusthet. SSM bedömde att FKA hade förutsättningar att uppfylla kraven som ingick i granskningen.

Under året inträffade en händelse på F2 som direkt kunde hänföras till införandet av CombiX. FKA informerade SSM vid ett möte [14] att en ventil i kylsystem för avställd reaktor stängde obefogat vid manöverprov av en skalventil i samband med uppgång efter revisionsavställningen. Felet orsakades av att en förbindningstabell för det berörda skåpet förblev ouppdaterad efter en anläggningsändring från år 2000.

SSM vill ännu en gång poängtera vikten av att genomföra verifiering av samtliga IE skåp, apparater och komponenter med andra metoder än analys för att säkerställa att befintlig utformning stämmer överens med anläggningsdokumentationen.

Under perioden har en inspektion av FKA:s arbete med anläggningsregistret genomförts [5]. I samband med inspektionen identifierade SSM att det tar lång tid att uppdatera anläggningsregistret efter införande av en anläggningsändring vilket medför risk att anläggningsregistret inte avspeglar anläggningen som den är byggd.

I inspektionen avseende säkerhetsanalyser och SAR [12] identifierade SSM ett förbättringsområde avseende redovisning av de övergripande kraven som ligger till grund för konstruktionsregler och konstruktionsförutsättningar som har tillämpats för konstruktion på systemnivå. Bedömningen baserades på att SSM inte på ett enkelt sätt kunde följa hur de övergripande kraven som redovisas i SAR allmän del realiserats på systemnivå.

SSM vill betona vikten att grundläggande konstruktionsprinciper efterlevs och att konstruktionskrav dokumenteras och redovisas på ett tydligt sätt. Vidare vill SSM poängtera att processen för anläggningsändringar ska säkerställa en allsidig belysning för att förhindra att fel införs i anläggningen samt att anläggningsregister blir uppdaterad utan onödigt dröjsmål.

2.2 Ledning, styrning och organisation av den kärntekniska verksamheten

2.2.1 Tillsynsunderlag

[5] [6] [7] [8] [9] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34]

2.2.2 Kravuppfyllnad

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:



- Kravet om att för arbetsuppgifter som har betydelse för strålsäkerheten ska ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden vara definierade och dokumenterade samt kända inom organisationen (3 kap. 2 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2018:1) om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning) avseende
 - arbete i anläggningen under revisionsavställningen vid F1 [18], F2 [19] samt F3 [20]
 - friklassning vid FKA [29]
 - internrevisionsverksamheten vid FKA [32].
- Kravet om ledningssystem (3 kap. 4 § SSMFS 2018:1) avseende
 - funktionskontroll och funktionsprovning vid F1, F2 och F3 [26]
 - internrevisionsverksamheten vid FKA [32].
- Kravet om regelbunden granskning av ledningssystemets tillämpning och ändamålsenlighet (3 kap. 7 § SSMFS 2018:1) avseende internrevisionsverksamheten vid FKA [32].
- Kravet om internrevisionens omfattning (3 kap. 8 § SSMFS 2018:1) avseende internrevisionsverksamheten vid FKA [32].
- Kravet om att avvikelser som identifieras vid revision av ledningssystemet ska värderas och hanteras så snart det är möjligt (3 kap. 9 § SSMFS 2018:1) avseende internrevisionsverksamheten vid FKA [32].
- Kravet att de som arbetar i verksamheten ska ges de förutsättningar som behövs för att kunna arbeta på ett strålsäkert sätt (3 kap. 14 § SSMFS 2018:1) avseende
 - arbete i anläggningen under revisionsavställning vid F3 [20]
 - internrevisionsverksamheten vid FKA [32].
- Kravet om att teknik och fysisk miljö ska vara anpassad till dem som arbetar i verksamheten och till de uppgifter som ska utföras (3 kap. 15 § SSMFS 2018:1) avseende friklassning vid FKA [29].
- Kravet om fristående funktion för frågor om strålsäkerhet (2 kap. 3 § SSMFS 2021:6) avseende skydd av arbetstagare vid FKA [31].

Under perioden har följande krav bedömts vara delvis uppfyllda:

- Kravet om ledningssystem (3 kap. 4 § SSMFS 2018:1) avseende FKA:s anläggningsregister [5]. Följande brist har identifierats:
 - Instruktioner för hantering av information i underhållssystemet fanns inte framme vid tidpunkten för inspektionen.
- Kravet att de som arbetar i verksamheten ska ges de förutsättningar som behövs för att kunna arbeta på ett strålsäkert sätt (3 kap. 14 § SSMFS 2018:1) avseende arbete i anläggningen under revisionsavställning vid F1 [18]. Följande brister har identifierats:
 - I utfärdad skyddsanvisning var arbete på rödklassat objekt packat med arbeten på gulklassat objekt vilket resulterade i att skyddsanvisningen inte var konservativt beredd genom att ange gul klassning. Specifik skyddsutrustning var inte heller angiven på skyddsanvisningen utan den var dynamisk så till vida att det angavs att strålskydd skulle kontaktas och skyddsutrustning skulle användas enligt befintlig skoggräns.



- Arbete enligt driftorder påbörjades innan samtliga yrkesgrupper som delgivits för åtgärd hämtat ut aktuell driftorder.
- Kravet att de som arbetar i verksamheten ska ges de förutsättningar som behövs för att kunna arbeta på ett strålsäkert sätt (3 kap. 14 § SSMFS 2018:1) avseende arbete i anläggningen under revisionsavställning vid F2 [19]. Följande brister har identifierats:
 - Uppmärkning av ventiler i system för oberoende hårdkylningsfunktion ger inte förutsättningar för personal att genomföra korrekt driftläggning i samband med avställning och provning av säkerhetsrelaterad utrustning.
 - Avfallskollin finns ej i erforderlig omfattning för lågaktivt avfall vilket resulterar i försämrade förutsättningar att lagra och transportera avfall med avseende på brand och ALARA, samt sannolikt även försämrade möjligheter till friklassningsmätningar vid miljöstationen i transportgången vid F2.
- Kravet att de som arbetar i verksamheten ska ges de förutsättningar som behövs för att kunna arbeta på ett strålsäkert sätt (3 kap. 14 § SSMFS 2018:1) avseende friklassning vid FKA [29]. Följande brister har identifierats:
 - Bristfällig beskrivning av friklassningsarbetet i ledningssystemet.

Under perioden har följande krav bedömts vara ej uppfyllt:

- Kravet om ledningssystemets omfattning (3 kap. 5 § punkt 4 SSMFS 2018:1) avseende friklassning vid FKA [29].

Under perioden har inga beslut om tillsynsåtgärder fattats som berör området.

2.2.3 Analysresultat

I förra årets SSV [1] bedömde SSM att FKA haft god framdrift i sina åtgärder för att hantera problemen avseende organisation, ledning och styrning och att de kunnat påvisa effekter av en positiv utveckling inom samtliga nivåer i organisationen. SSM ansåg vidare att FKA:s insikter om utmaningar framåt och deras ambition att fortsätta med åtgärder och effektutvärdering talade för att förändringen också hade förutsättningar att bli bestående. En del brister konstaterades kvarstå under perioden men samlat hade SSM förtroende för att FKA fortsatt kunde bedriva en strålsäker verksamhet där brister och uppdagade förhållanden identifieras och åtgärder vidtas i rätt tid.

Under perioden genomförde SSM en inspektion av internrevisionsverksamheten [32]. FKA uppfyllde samtliga krav som ingick i inspektionen. SSM:s samlade bedömning var att internrevisionsverksamheten fungerade bra med en väl genomarbetad styrning som ansågs ge tillräckligt stöd för arbetet. Det bedömdes även finnas en tydlig fördelning av ansvar och uppgifter. De som arbetar med internrevisioner var väl införstådda med sina ansvar och befogenheter. SSM bedömde även att ledningssystemet revideras med tillräckligt intervall och att arbetet planeras och genomförs på ett systematiskt sätt. SSM såg även en systematik för uppföljning av resultat och avvikelser både i linjen och på ledningsnivå. Några förbättringsområden identifierades avseende avvikelser mellan praxis och styrande dokument. SSM lyfte i samband med inspektionen även ett gott exempel kopplat till högsta ledningens engagemang i internrevisionsverksamheten, något som ansågs vara ett viktigt bidrag till att internrevisioner fortsätter vara en prioriterad verksamhet.



SSM har genomfört inspektioner inom område arbete i anläggningen i samband med revisionsavställningarna för F1 [18], F2 [19] och F3 [20]. Den sammanvägda bilden var att FKA hade en styrd process för arbete i anläggningen och att styrande dokument för detta fanns. Ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden fanns beskrivna på en övergripande nivå i ledningssystemet och dessa var kända i organisationen. Vidare upplevdes samarbetsförhållanden mellan drift, underhåll och skydd som goda.

SSM har även gjort andra observationer rörande organisation, ledning och styrning samt ledningssystemet. Dessa observationer återfinns inom respektive område och summeras under avsnitt 3.2 Verksamhet.

SSM har under året sett exempel på styrda arbetssätt och tydlig fördelning av ansvar, uppgifter, befogenheter och samarbetsförhållanden i samband med inspektionerna av internrevisionsverksamheten samt arbete i anläggningen. Internrevisionsverksamheten är en viktig del i tillståndshavarnas egenkontroll och i arbetet med att säkerställa ett ändamålsenligt ledningssystem. SSM har under perioden bedömt FKA:s internrevisionsverksamhet som välfungerande och prioriterad. Ledningens engagemang för internrevisionsverksamheten inger SSM förtroende för att den fortsatt ska ges prioritet.

2.3 Kompetens och bemanning av den kärntekniska verksamheten

2.3.1 Tillsynsunderlag

[6] [7] [8] [21] [23] [25] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34]

2.3.2 Kravuppfyllnad

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- Kravet om att de som arbetar i verksamheten ska ha den kompetens och lämplighet i övrigt som behövs för arbetsuppgifter som har betydelse för strålsäkerheten (3 kap. 10 § SSMFS 2018:1) avseende
 - friklassning vid FKA [29]
 - internrevisionsverksamheten vid FKA [32].
- Kravet om beställarkompetens samt avvägning mellan egen och inhyrd personal (3 kap. 11 § SSMFS 2018:1) avseende friklassning vid FKA [29].

Under perioden har inga beslut om tillsynsåtgärder fattats som berör området.

2.3.3 Analysresultat

Bedömningen i förra årets SSV [1] vilade till stor del på en inspektion [36] vars syfte var att inspektera FKA:s systematiska arbete med att tillse att det finns tillräcklig kompetens och bemanning. Ett antal brister identifierades avseende ledningssystemets ändamålsenlighet och aktualitet samt noggrann avvägning mellan egen och inhyrd personal men i stort bedömdes att FKA hade ett systematiskt arbetssätt för kompetensförsörjning och att det fanns en ansvarskänsla och ett engagemang i kompetens- och bemanningsfrågor.

I inspektion av internrevisionsverksamheten [32] bedömde SSM att kravet om personalens kompetens uppfylldes. SSM ansåg att FKA säkerställer kompetens och lämplighet av



genomförare av internrevisioner, att kompetenskrav finns dokumenterade för internrevisorer och internrevisionsledare och att kompetensbedömning dokumenteras på ett systematiskt sätt. Vidare värderas kompetensen hos internrevisionsledare vart tredje år för att säkerställa att kompetensen upprätthålls. FKA visade även att internrevisionsledarna genomför flera internrevisioner årligen som ett led i att säkerställa bibehållandet av kompetens.

SSM har under perioden inte genomfört riktad tillsyn inom område kompetens, bemanning och systematiken för kompetensförsörjning. Dock har observationer rörande kompetens och bemanning gjorts i samband med tillsynsinsatser inom andra områden. Dessa observationer återges inom respektive område och summeras under avsnitt 3.2 Verksamhet.

2.4 Driftverksamheten, inklusive hanteringen av brister i barriärer och djupförsvar

2.4.1 Tillsynsunderlag

[3] [6] [7] [8] [9] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [28] [30]

2.4.2 Kravuppfyllnad

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- Kravet om verifiering av driftklarhet enligt STF (5 kap. 2 § SSMFS 2021:6) avseende arbete i anläggningen under revisionsavställning vid F1 [18], F2 [19] samt F3 [20].
- Kravet om att förekomsten av tillfälliga rutiner för operativ drift ska så långt som det är möjligt och rimligt begränsas i antal och omfattning (5 kap. 12 § SSMFS 2021:6) avseende tillfälliga ändringar av konstruktion eller driftsätt samt tillfälliga rutiner för operativ drift vid FKA [9].

Under perioden har följande krav bedömts vara delvis uppfyllt:

- Kravet om att tillfälliga ändringar av konstruktion eller driftsätt ska begränsas i tid och antal samt återkommande värderas och kommuniceras (2 kap. 10 § SSMFS 2021:6) avseende tillfälliga ändringar av konstruktion eller driftsätt samt tillfälliga rutiner för operativ drift vid FKA [9]. Följande brist har identifierats:
 - Dokumenterade rutiner saknas för hur återkommande värdering av den sammantagna strålsäkerhetspåverkan av tillfälliga ändringar i konstruktion och driftsätt ska genomföras och dokumenteras.

Under perioden har inga beslut om tillsynsåtgärder fattats som berör området.

2.4.3 Analysresultat

I förra årets SSV [1] bedömdes att driften hade varit stabil vilket tydde på kärnkraftsreaktorer i gott skick och att FKA arbetade med att motverka avvikelser från normal drift och att förebygga fel.



SSM har under perioden följt driftverksamheten i form av verksamhetsbevakningar vid driftgenomgångar på F1 [6] [21], F2 [28] [23] och F3 [7] [8]. Vid driftgenomgångarna framkom att läckage samt tryck och syrehalt i inneslutningen följs kontinuerligt och ligger inom tillåtna gränser för samtliga block.

Under året har inspektioner inriktade på arbete i anläggning under revisionsavställning genomförts [18] [19] [20]. Inspektionerna omfattade bl.a. kravet om fortlöpande verifiering av driftklarhet. Kravet bedömdes uppfyllt då blockets driftklarhet samt avvikelser och förändringar som kan påverka driftklarheten löpande värderas av driftvakt och driftledning. Händelser och åtgärder samt aktuell skiftbemanning dokumenteras löpande i skiftlogg. Ett förbättringsområde som identifierades var att värdera om styrning för loggbokföring behöver förtydligas för att säkerställa att erforderlig information som t.ex. byte av driftläge och tillämpning av avsteg blir dokumenterad på spårbart sätt.

I samband med inspektionen på F2 [19] identifierades en brist kopplad till krav om arbetsförutsättningar, då uppmärkning av ventiler inte gav förutsättningar för personal att genomföra korrekt driftläggning i samband med avställning och provning av säkerhetsrelaterad utrustning. Vidare identifierades ett förbättringsområde avseende förutsättningar för hantering av avställningar som påverkar flera block eller driftledningar.

Under perioden genomfördes en inspektion [9] avseende rutiner för tillfälliga ändringar av konstruktion eller driftsätt samt tillfälliga rutiner för operativ drift. SSM gjorde bedömningen att kravet avseende rutiner för tillfälliga ändringar av konstruktion eller driftsätt inte uppfylldes i tillräcklig omfattning, då dokumenterade rutiner saknades för hur återkommande värdering av den sammantagna strålsäkerhetspåverkan ska genomföras och dokumenteras. SSM identifierade även ett förbättringsområde kopplat till överensstämmelsen mellan de arbetssätt och rutiner som beskrivs i instruktioner och praxis på respektive block.

SSM bedömde vidare i [9] att kravet om tillfälliga rutiner för operativ drift uppfylldes genom att dessa rutiner dokumenteras i driftmeddelanden som har fastställda giltighetstider och genom att ett kontinuerligt arbete pågår för att hålla antalet driftmeddelanden på en för operatörerna hanterbar nivå. Under inspektionen identifierades även ett antal förbättringsområden, bl.a. avseende styrning för hanteringen av, och innehållet i, den driftorder som beskriver administrativa och tekniska villkor som ska vara uppfyllda för anläggningen säkra drift, benämnd driftkriteria.

Under perioden har brister och förbättringsmöjligheter avseende arbetsförutsättningar för driftpersonalen identifierats. Dessa brister omfattar uppmärkning av ventiler, loggbokföring, styrning av arbete som berör flera block samt återkommande värdering av tillfälliga ändringar.

Efter identifiering av avvikelser som påverkade dieselgeneratorernas varvtalsgivare på F1 och F2 startades en HAP. Med ODM som beslutstöd gjorde driftledningen på F1 och F2 bedömningen att dieselgeneratorerna var driftklara, dock fanns behov att skyndsamt införa robusthetshöjande åtgärder. I samband med händelsen inhämtade SSM ytterligare information på plats i syfte att få en helhetsbild [6] [28]. SSM ansåg att problematiken med varvtalsgivarna hanterades skyndsamt och målmedvetet efter att bristen och dess bakgrund blivit identifierad.

För F1 och F2 har året i huvudsak präglats av stabil drift utan bränsleskador. För F3 har året präglats av stabil drift med hög tillgänglighet. I slutet av året identifierades en primär bränsleskada [41] vilket är den första på flera år. Under perioden har skadan varit begränsad och inte påverkat driften i nämnvärd omfattning.



I samband med arbete i kylvattenvägar under revisionsavställning och planerad avställning av dieselgeneratorer på F2, uppfylldes inte STF-kravet avseende antal driftklara silgator på F1 [40]. SSM konstaterade att nuvarande arbetssätt medför svårigheter att se påverkan på gemensam utrustning vid avställningar [23] [19].

Under året har lössittande komponenter, bl.a. lösa bultar och låsringar, noterats på F3. SSM konstaterade att grundorsaker till lössittande komponenter samt historisk driftklarhet inte hade utretts och dokumenterats på ett spårbart sätt [8].

SSM vill belysa vikten av att beakta påverkan på den historiska driftklarheten av berörd utrustning vid värdering av den strålsäkerhetsmässiga betydelsen av uppdagade brister.

I samband med prov av nedstyrningsfunktion på F3 erhöles osäker funktion hos en huvudcirkulationspump på grund av ett kärvande relä. Vid fortsatt prov noterades fel på ytterligare ett relä. I samband med detta togs beslut att byta alla motsvarande reläer för nedstyrningsfunktionen i samtliga subar. SSM noterade att beslutsgång och värdering inför byte av dessa reläer inte dokumenterades i samband med utbytet [8].

Under perioden har F3 anmält en ändring i dieselskenornas underfrekvensskydd för att öka robusthet mot störningar i yttre nät [42]. Ändringen införs genom tidsförskjutet införande vilket innebar att två subar ändrades år 2023 och de resterande två kommer att ändras år 2024. Vid driftgenomgången [8] lyfte SSM frågan om skiftlagen fått utbildning eller om driftmeddelande finns för skillnaderna mellan subar med avseende på underfrekvensskyddet. SSM noterade att skiftlagen inte fått denna information.

Under året har tre snabbstopp inträffat, två på F1 [37] [38] och ett på F2 [39].

En störning orsakad av ett felaktigt genomfört kopplingsarbete på yttre nät ledde till snabbstopp på både F1 och F2. Då båda blocken drabbades i samband med störningen togs beslut att utlösa FAB. FKA uppgav att hantering av händelsen i FAB fungerade bra och var ett bra stöd vid händelsen [21] [23]. I samband med störningen pågick påfyllning av bränslebassängerna på F2. En ventil förblev öppen vilket resulterade i överfyllnad av nivåhållningstanken och ledde till ytterligare utlöst villkor i reaktorsskyddssystemet.

I samband med planerat underhåll på F1 erhöles läckage vilket ledde till snabbstopp [38]. Händelsen uppstod då systemet inte gjorts trycklöst inför en planerad åtgärd. SSM bedömde i [21] att händelsen hanterades väl men konstaterade att det finns lärdomar att dra avseende förberedelserna inför det planerade underhållsarbetet.

Vid samtliga snabbstopp fungerade aktiverade säkerhetssystem utan anmärkning.

En störning på F3 resulterade i delsnabbstopp och larm för HTG. En initial lägesrapport [43] skickades till SSM och nedgång till kall avställning påbörjades i enlighet med hantering för kategori 1-händelser. Efter analys av HTG-larmet gjorde FKA bedömningen att larmet var obefogat varpå kategorirapporteringen återtog [44] [45].

Avseende bemanning inom driften har FKA lyft farhågor om att inte kunna rekrytera erforderlig kompetens och bemanning och att de aktivt arbetar med att säkra upp framtida resurser [28] [7]. I samband med driftgenomgångar senare under perioden har SSM konstaterat att FKA gjort satsningar inom driften för att säkra upp bemanningen och bibehålla befintlig personal [21] [23] [8].



SSM bedömer att driften i huvudsak varit stabil vilket tyder på kärnkraftsreaktorer i gott skick och att FKA arbetar med att motverka avvikelser från normal drift och förebygga fel.

2.5 Härd- och bränslefrågor samt kriticitetsfrågor

2.5.1 Tillsynsunderlag

[21] [23]

2.5.2 Kravuppfyllnad

I beaktat tillsynsunderlag fanns inga bedömningar mot krav med bäring på området.

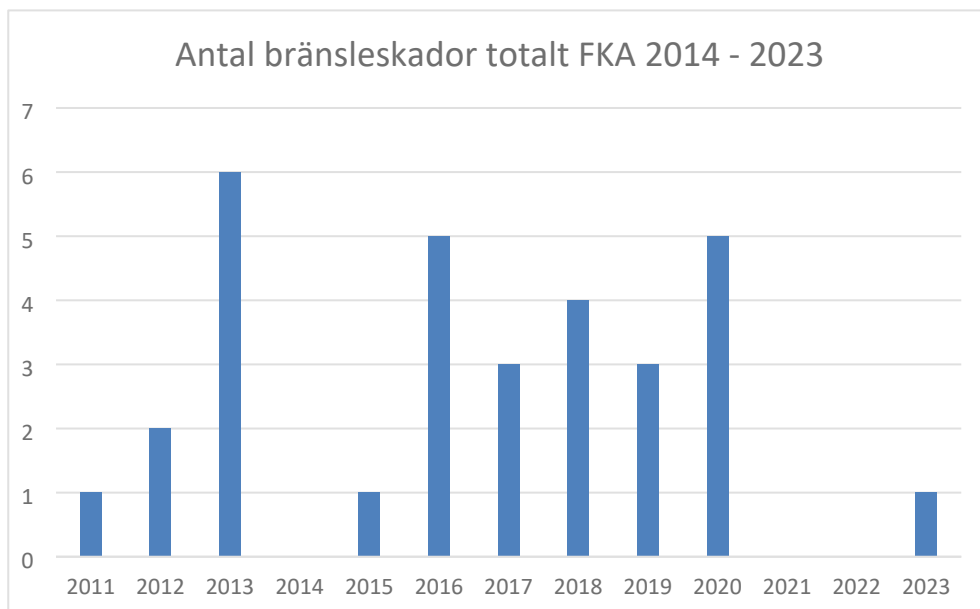
Under perioden har inga beslut om tillsynsåtgärder fattats som berör området.

2.5.3 Analysresultat

I förra årets SSV [1] var SSM:s slutsats att verksamheten inom område härd- och bränslefrågor samt kriticitetsfrågor i stort hade visat på positivt resultat gällande kravuppfyllnad inom området. SSM konstaterade även att FKA:s arbete med att motverka bränsleskador hade gett önskat resultat. Utfallet för 2021 och 2022 kunde ses som en positiv trend. Under 2023 inträffade en bränsleskada på F3 medan F1 och F2 fortsatt är skadefria.

Under perioden har FKA slutligt rapporterat tidigare inträffade bränsleskador [46] [47]. SSM noterar att det finns kategorirapporter för bränsleskador som identifierades år 2016 och 2017 som ännu inte blivit slutligt rapporterade.

I figur 2 visas trenden för totala antalet bränsleskador vid FKA.



Figur 2: Antal bränsleskador totalt FKA 2014-2023

Även om en bränsleskada inträffat pekar historiken från de senaste åren på låga nivåer vilket tyder på att arbetet med att förebygga bränsleskador ger resultat. SSM vill



understryka betydelsen av fortsatt arbete för att förebygga framtida bränsleskador och vikten av att ta tillvara på erfarenheter från tidigare händelser.

Utifrån den begränsade tillsynen som är genomförd under denna period går det inte att göra någon bedömning av området.

2.6 Beredskap för haverier

2.6.1 Tillsynsunderlag

[21] [23] [30]

2.6.2 Kravuppfyllnad

I beaktat tillsynsunderlag fanns inga bedömningar mot krav med bäring på området.

Under perioden har inga beslut om tillsynsåtgärder fattats som berör området.

2.6.3 Analysresultat

I förra årets SSV [1] konstaterade SSM att de brister som identifierats vid en inspektion kopplad till lokaler, utrustning och hjälpmedel för KC-funktionen [35] visade på att det fanns delar inom området beredskap för haverier som behövde utvecklas ytterligare.

Under perioden genomfördes en verksamhetsbevakning [30] med huvudsakligt syfte att följa upp resultaten från inspektionen [35]. Slutsatsen var att FKA hade påbörjat hanteringen omedelbart efter det att bristerna uppdagades, bl.a. genom förflyttning och viss ombyggnation av utrustning samt förtydliganden i styrande dokumentation. Det hade dessutom initierats utredningar för att komma åt hela problembilden. När verksamhetsbevakningen genomfördes återstod fortfarande arbete men SSM bedömde att FKA hade framdrift i frågorna. SSM poängterade särskilt att FKA behövde jobba med att klarlägga organisatoriska och ansvarsmässiga otydligheter samt otydligheter kring systemkrav så att problematiken inte skulle komma att leva kvar.

Hanteringen av bristerna kopplade till KC-funktionen är ett bra exempel på skyndsamt initiering av kompensatoriska åtgärder tillsammans med åtgärder för att på sikt avhjälpa problemen. Det är viktigt att utredningarna av de återstående frågorna slutförs och att erfarenheterna tas till vara även inom andra områden där de kan vara av betydelse.

2.7 Underhåll, material- och kontrollfrågor med särskilt beaktande av degradering pga. åldring

2.7.1 Tillsynsunderlag

[3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [26] [27] [28] [33] [48]

2.7.2 Kravuppfyllnad

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:



- Kravet om beredning av arbeten som har betydelse för strålsäkerheten (2 kap. 6 § SSMFS 2021:6) avseende arbete i anläggningen under revisionsavställning vid F1 [18].
- Kravet om program för underhåll, funktionsprovning och återkommande kontroll (6 kap. 2 § SSMFS 2021:6) avseende funktionskontroll och funktionsprovning vid F1, F2 och F3 [26].

Under perioden har följande krav bedömts vara delvis uppfyllda:

- Kravet 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 (5 kap. 3 § SSMFS 2008:1) avseende uppdaterat surveillance-program för F1, F2 och F3 [48]. Följande brist har identifierats:
 - FKA har inte följt upp, dokumenterat och tagit tillvara resultaten från materialforskningsprogrammet i samband med utformning av det uppdaterade surveillance-programmet.
- Kravet om att bestrålade provstavar av reaktortryckkärlsmaterial ska genomgå provning (3 kap. 6 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:13) om mekaniska anordningar i vissa kärntekniska anläggningar) avseende uppdaterat surveillance-program för F1, F2 och F3 [48]. Följande brister har identifierats:
 - FKA har inte visat att kravet på maximal temperaturskillnad mellan slagprovstavarnas temperatur i kapseln och gränsskiktet mellan cladding och tryckkärlsmaterial uppfylls.
 - FKA har inte tydligt visat hur ledtal/accelerationsfaktorer är beräknade.
 - FKA har inte redogjort för intervall och årtal för uttag av extern dosimetri.

Under perioden har inga beslut om tillsynsåtgärder fattats som berör området.

2.7.3 Analysresultat

I förra årets SSV [1] konstaterades att andelen tillkommande arbetsordrar inom sju månader innan revisionsavställningarna tidigare varit hög, men att andelen hade minskat för F1 och F2. SSM konstaterar i årets tillsyn att andelen tillkommande arbetsordrar åter har varit högt [27] [22]. SSM kunde också konstatera att flera åtgärder hade antingen tillkommit eller utgått gentemot revisionsavställningarnas ursprungliga omfattning.

SSM konstaterar att andelen sent tillkommande arbetsordrar fortsatt är hög. SSM anser att det är av vikt att strålsäkerhetsbetydelsen av tillkommande arbeten och ändringar i revisionsavställningens omfattning värderas samt att det säkerställs att de är på en nivå som ger bra förutsättningar för underhållsverksamheten inför och under revisionsavställningen.

Hösten 2022 sjösatte FKA sitt nya underhållssystem. I tillsynen [33] konstaterar SSM att uppdateringen har medfört nya rutiner och arbetssätt kopplat till ABH [19] [22] och anläggningsregistret [5]. Flera positiva erfarenheter har lyfts efter införandet som t.ex. minskad pappershantering och arbetsbelastning i ABH. Framdrift av instruktionsuppdatering efter införandet varierade för olika avdelningar. För underhåll har



uppdatering av ledningssystemet släpat efter och planerades att genomföras efter årets revisionsavställningar. Vid inspektion [5] framgick att prioritering mellan målgrupper har påverkat personalens möjlighet att få utbildning om det nya underhållssystemet.

I inspektionen [5] lyfte SSM att rutinerna för kommunikation mellan teknik och underhåll inte var utarbetade, avseende påverkade objekt vid konstruktionsändringar, vilket påverkar underhållsverksamhetens förutsättningar att ha vetskap om förändringar.

Underhållssystemet har en central roll i underhållsverksamheten både när det gäller verkställandet av underhållsstrategin men även administrativ styrning av beredning och avrapportering i varje enskilt arbete. SSM vill därför lyfta vikten av att berörd personal har förutsättningar att arbeta i systemet genom ett aktuellt ledningssystem och möjlighet till erforderliga utbildningar.

Av den granskning som görs inom ASK [52] framgår att ett antal kategorirapporter har angett åldring som bakomliggande eller bidragande orsak. Det lyfts i [52] att FKA behöver bli mer proaktiva i sitt åldringshanteringsprogram för att kunna förutspå korrekt intervall för förebyggande underhåll och lokala korrosiva miljöer samt följa upp status på utrustning med rätt kontroller för att tillse att oförutsedd åldring ej sker.

Det framgår av [33] att reservdelstatusen upplevs som relativt god men att dieslarnas reservdelar sticker ut då användning av kvalificerade komponenter kan försena arbetet vid översynerna. Underhåll bedömer dock frågan som hanterbar. Av driftgenomgången [7] framgår att en trasig regulator orsakade låg temperatur i dieselutrymmet. SSM noterade att reservdel till denna utrustning som krävs för att upprätthålla kravbild enligt SAR inte fanns tillgänglig utan behövde demonteras från annat icke kravställt system i anläggningen.

SSM lyfter vikten av ett proaktivt arbete inom åldringshanteringsprogrammet. Detta inkluderar att säkerställa erforderlig reservdelshållning.

Vid verksamhetsbevakningen [33] redogjorde FKA för bemanningsläget. Den totala bemanningen inom underhåll uppgavs vid mötet vara 304 personer och målet 317. Det framfördes att det är svårt att nå bemanningsmålet men att det sker förstärkningar inom mekaniskt underhåll med inriktning på dieslar och inom elektriskt underhåll.

I föregående års SSV [1] framgår att det tidigare funnits brister i FKA:s surveillance-program och att FKA hade inkommit med en anmälan om uppdaterat program för 60 års drift av F1, F2 och F3. SSM granskade [48] anmälan och bedömde kraven som delvis uppfyllda. Den strålsäkerhetsmässiga betydelsen av identifierade brister bedömdes som liten eftersom aktiviteter kopplade till surveillance-programmet pågår under lång tid och det finns utrymme för fortsatt djupanalys och värdering av erhållna resultat. Några av de identifierade bristerna hade redan identifierats i samband med tidigare granskningar. FKA angav dock att arbete pågår för att ta fram underlag som visar att kraven uppfylls.

SSM konstaterar att FKA har genomfört förändringar i sitt surveillance-program samt fortsätter att arbeta med att utveckla och förtydliga sina analysmetoder.

2.8 Primär och fristående säkerhetsgranskning

2.8.1 Tillsynsunderlag

[3] [4] [48] [49] [50]



2.8.2 Kravuppfyllnad

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- Kravet om säkerhetsgranskning (4 kap. 3 § SSMFS 2008:1) avseende
 - uppdaterat surveillance-program för F1, F2 och F3 [48].
 - godkännande av provdrift upp till och med 3253 MW termisk effekt för F1 [3].
 - införandeplan för vidmakthållande av CombiX-plattformen till 2045 vid F1 och F2 [4].
- Kravet om dokumentation av en strålsäkerhetsgranskning (6 kap. 5 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:5) om värdering och redovisning av strålsäkerhet för kärnkraftsreaktorer) avseende analys av inre översvämning vid F1 och F2 [49].
- Kravet om dokumentation av en strålsäkerhetsgranskning (6 kap. 5 § punkt 8 SSMFS 2021:5) avseende uppföljning av brister i verifiering av tillgodoräknade manuella åtgärder i säkerhetsanalysen [50].

Under perioden har inga beslut om tillsynsåtgärder fattats som berör området.

2.8.3 Analysresultat

I förra årets SSV [1] framgick att SSM i en granskning [51] ansåg att FSG tillstyrkt metodiken för verifiering av manuella åtgärder i säkerhetsanalysen utan att vissa av FSG:s kommentarer åtgärdats. Vidare hade FSG:s tidigare kommentarer inte heller behandlats vid uppdateringen av metodiken. SSM såg då risken att processen för strålsäkerhetsgranskning urholkas och att FSG:s ställning undermineras. Vid en uppföljande inspektion [50] under perioden bedömde SSM att kraven om dokumentation av strålsäkerhetsgranskningen uppfylldes då den tidigare bristen urskilts på felaktiga grunder. Det framkom av inspektionen att kommentarer från FSG hade bemötts på ett för säkerhetsavdelningen tillfredsställande sätt men SSM hade tidigare inte tagit del av den informationen. SSM ser därmed inte längre risken för urholkning eller underminering av säkerhetsavdelningens roll [50].

Under perioden har SSM bedömt att kravet om dokumentation av strålsäkerhetsgranskning uppfyllts i samband med en granskning av analys av inre översvämning gällande F1 och F2 [49]. SSM bedömde att såväl PSG som FSG dokumenterats i enlighet med FKA:s granskningsplaner och att dessa innehållit information om uppfyllnad av granskningskriterier samt att ställningstaganden var gjorda ur både kvalitets- och säkerhetssynpunkt.

SSM har även bedömt att kravet om säkerhetsgranskning uppfyllts i samband med granskningar av ytterligare tre ärenden [48] [3] [4]. Sammantaget för dessa har SSM bedömt att säkerhetsgranskningen har genomförts på ett allsidigt och systematiskt sätt med tillräckligt djup och med tillräcklig omfattning.

SSM anser att underlaget är för litet för att dra långtgående slutsatser. Det kan dock konstateras utifrån årets tillsyn att strålsäkerhetsgranskning genomförts på ett allsidigt och systematiskt sätt.



2.9 Utredning av händelser, erfarenhetsåterföring samt extern rapportering

2.9.1 Tillsynsunderlag

[6] [7] [19] [20] [21] [23] [28] [32] [33] [48] [50] [52]

2.9.2 Kravuppfyllnad

Under perioden har följande krav bedömts vara delvis uppfyllda:

- Kravet om att erfarenheter ska tas tillvara (3 kap. 16 § SSMFS 2018:1) avseende arbete i anläggningen under revisionsavställning vid F3 [20]. Följande brister har identifierats:
 - Det inte är tydligt för all strålskyddspersonal att de kan rapportera själva/anonymt via ERFKA-systemet.
 - De PJB/PJD:er SSM tog stickprov på var inte dokumenterade på ett sådant sätt att de var informativa samt att PJD:er inte var dokumenterade i den omfattning som anges i styrande dokument.
 - Erfarenheter som exempelvis uppställd branddörr dokumenteras inte som avvikelser i efterföljande mötesprotokoll från daglig driftgenomgång.
- Kravet om att erfarenheter ska tas tillvara (3 kap. 16 § SSMFS 2018:1) avseende arbete i anläggningen under revisionsavställning vid F2 [19]. Följande brister har identifierats:
 - Det är inte tydligt för all strålskyddspersonal att de har möjlighet att rapportera själva/anonymt via ERFKA-systemet.
 - PJD:er genomförs ej i den omfattning som anges i styrande dokument eller att de ej dokumenteras i systemstödet i sådan omfattning att de kan utgöra underlag till erfarenhetsåterföring.
- Kravet om att inträffade händelser och upptäckta förhållanden som har betydelse för strålsäkerheten ska utredas på ett systematiskt sätt (3 kap. 18 § SSMFS 2018:1) avseende FKA:s händelserapportering år 2023 [52]. Följande brister har identifierats:
 - En del kategorirapporter redovisar inte med önskad tydlighet händelseförloppet, händelsens strålsäkerhetsmässiga betydelse, orsaker, genomförda och planerade åtgärder samt MTO-aspekter.
- Kravet om rapportering av inträffade händelser och förhållanden och brister eller grundade misstankar om brister i konstruktion, värdering och redovisning eller drift (9 kap. 1 § punkt 3 och 4 SSMFS 2021:6) avseende FKA:s händelserapportering år 2023 [52]. Följande brist har identifierats:
 - En preliminär eller slutlig rapport har inte lämnats till SSM inom 60 dygn för ett antal händelser.

Under perioden har inga beslut om tillsynsåtgärder fattats som berör området.

2.9.3 Analysresultat

Förra årets SSV [1] bedömde att erfarenhetsåterföring på FKA genomfördes i stor utsträckning i olika delar av organisationen men att FKA:s verksamhet för



erfarenhetsåterföring var bristfällig med avseende på att tillämpa erfarenhetsåterföring mellan olika organisationsdelar.

Vid inspektionerna [20] [19] av arbete i anläggningen bedömdes under perioden att FKA har rutiner för att omhänderta erfarenheter och att erfarenhetsåterföring genomförs på flera sätt inom organisationen, bl.a. inom drift och strålskydd. SSM identifierade förbättringsområden avseende erfarenhetsutbyte mellan blocken och från andra tillståndshavare samt avseende otydlig koppling till den övergripande erfarenhetsåterföringsinstruktionen vilket även lyftes i en tidigare inspektion år 2022 [53]. SSM konstaterade [20] [19] även att PJD:er inte genomförs i den omfattning som beskrivs i styrande dokument och att PJB och PJD inte dokumenteras i erforderlig omfattning för att utgöra underlag till erfarenhetsåterföring. Vidare var det inte tydligt för all strålskyddspersonal att de kan rapportera själva i FKA:s erfarenhetsåterföringssystem ERFKA.

Den granskning som görs inom ASK har sammanställts [52] för att undersöka kravuppfyllnaden gällande rapportering och utredning av händelser för år 2023. I rapporten redovisas även specifika händelser, områden och trender som uppmärksammats under året. SSM bedömde att verksamheten med utredning och rapportering av händelser inte uppfyller kraven i tillräcklig omfattning. Bristerna avser kategorirapporternas tydlighet och djup, särskilt med avseende på händelsernas grundorsaker. Dessutom förekom det fall där rapporteringen inte har skett inom tidsramarna som anges i föreskrifterna. Denna brist lyftes redan i föregående SSV där SSM såg ett behov av förbättringar avseende styrning, förutsättningar och den administrativa hanteringen av kategorirapporterna.

Med statistik från ASKEN som utgångspunkt [52] kan det observeras en ökning av antalet händelser orsakade av operatörsfel jämfört med år 2022. En del av dessa händelser tyder på brister rörande planering, beredning och genomförande. Ett exempel är händelsen [54] där villkor för inskrivning av styrtavarna vid fel i snabbstoppsystemet inte återställdes inför mätning av avstängningsmarginalen. Detta är en återupprepning av en tidigare händelse [55]. SSM konstaterar att åtgärderna som initierades efter första händelsen inte gett förutsättningar att förhindra återupprepning.

Rapporten [52] lyfter även brister med CCF-karaktär rörande dieselaggregaten på F1 och F2. Förutom bristerna kopplade till införande av varvtalsgivarna rapporterade FKA en avvikelser i organisation, ledning eller styrning rörande dieselaggregatens tålighet mot extremt väder [16] [17]. FKA har initierat en händelseutredning bl.a. med avseende på hur det säkerställs att driftklarhetskraven på dieselaggregat med hjälpsystem uppfylls i form av underhåll, provning och rondning.

SSM konstaterar att det fortsatt finns brister kring erfarenhetsåterföring och vill lyfta betydelsen av PJB och PJD för att kunna ta tillvara på erfarenheter från tidigare arbeten och händelser.

SSM vill även lyfta vikten av att händelsernas grundorsaker identifieras och att åtgärderna som initieras ger erforderlig effekt. SSM ser dessutom ett fortsatt behov för FKA att förbättra den administrativa hanteringen av kategorirapporterna, vilket även lyftes i förra årets SSV.



2.10 Fysiskt skydd

2.10.1 Tillsynsunderlag [56]

2.10.2 Kravuppfyllnad

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllt:

- Kravet om att det ska finnas ett fysiskt skydd mot sabotage av strålkällor eller verksamhet som kan leda till utsläpp av radioaktiva ämnen och mot olovlig befattning av radioaktiva ämnen (2 kap. 3 § SSMFS 2018:1) avseende process IT, ändringshantering och konfigurationer [56].

Under perioden har inga beslut om tillsynsåtgärder fattats som berör området.

2.10.3 Analysresultat

Under perioden genomfördes en inspektion [56] av process IT, ändringshantering och konfigurationer. Då detta område innehåller sekretessbelagd information, redovisas inte tillsynsresultaten mer ingående.

Utifrån den begränsade tillsynen som är genomförd under denna period går det inte att göra någon bedömning av området.

2.11 Säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisning

2.11.1 Tillsynsunderlag [3] [8] [10] [12] [26] [48] [49] [50]

2.11.2 Kravuppfyllnad

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- Kravet om säkerhetsanalys (4 kap. 1 § SSMFS 2008:1) avseende
 - uppdaterat surveillance-program för F1, F2 och F3 [48]
 - godkännande av provdrift upp till och med 3253 MW termisk effekt för F1 [3].
- Kravet om att värderingar av antagna händelser och förhållanden som har betydelse för strålsäkerheten ska utgå från motiverade antaganden och kvalitetssäkrat underlag (3 kap. 2 § SSMFS 2021:5) avseende uppföljning av brister i verifiering av tillgodoräknade manuella åtgärder i säkerhetsanalysen [50].
- Kravet om att val av modeller och beräkningsprogram ska motiveras (3 kap. 3 § SSMFS 2021:5) avseende säkerhetsanalyser och SAR [12].
- Kravet om att modeller och beräkningsprogram ska vara verifierade och validerade (3 kap. 4 § SSMFS 2021:5) avseende säkerhetsanalyser och SAR [12].



- Kravet om att händelser och förhållanden som ska värderas kan utelämnas från en värdering om det kan visas att de täcks in av andra värderingar (3 kap. 5 § SSMFS 2021:5) avseende säkerhetsanalyser och SAR [12].
- Kravet om förutsättningar vid värderingar av händelser och förhållanden (3 kap. 12 § punkt 2 SSMFS 2021:5) avseende uppföljning av brister i verifiering av tillgodoräknade manuella åtgärder i säkerhetsanalysen [50].
- Kravet om värdering med probabilistiska säkerhetsanalyser (4 kap. 1 § SSMFS 2021:5) avseende säkerhetsanalyser och SAR [12].
- Kravet om antaganden och förutsättningar för probabilistiska säkerhetsanalyser (4 kap. 3 § punkt 1 och 2 SSMFS 2021:5) avseende säkerhetsanalyser och SAR [12].

Under perioden har följande krav bedömts vara delvis uppfyllda:

- Kravet om att händelser och förhållanden som har betydelse för strålsäkerheten ska identifieras och värderas (2 kap. 1 § SSMFS 2018:1) avseende säkerhetsanalyser och SAR [12]. Följande brist har identifierats:
 - Analysen för HK-1.12h¹ har inte varit aktuell en längre tid eftersom den inte är uppdaterad avseende exempelvis acceptanskriterium, termisk effekt och driftområde.
- Kravet om värdering av antagna händelser och förhållanden som har betydelse för strålsäkerheten (3 kap. 1 § SSMFS 2021:5) avseende säkerhetsanalyser och SAR [12]. Följande brist har identifierats:
 - Huvudmetodik och delmetodik för HK-1.12h anger olika acceptanskriterier för tillåtet tryck i RCPB och analysen är utförd med parametrar ansatta konservativt, för en effekthöjd reaktor, istället för enligt metodikens verklighetsnära ansats.
- Kravet om att värderingar av antagna händelser och förhållanden som har betydelse för strålsäkerheten ska utgå från motiverade antaganden och kvalitetssäkrat underlag (3 kap. 2 § SSMFS 2021:5) avseende säkerhetsanalyser och SAR [12]. Följande brist har identifierats:
 - En del av de numeriska värden som ingår i en analys gäller inte för aktuell anläggningskonfiguration vilket inte överensstämmer med metodiken.
- Kravet om strålsäkerhetsrapport (5 kap. 2 § SSMFS 2021:5) avseende analys av inre översvämning vid F1 och F2 [49]. Följande brister har identifierats:
 - Redovisning av resultatet av den deterministiska översvämninganalysen i SAR allmän del kapitel 9 avsnitt 9.17 sker utan att det i ett flertal fall anges referenser till angivna påståenden.
 - Ingen redovisning finns i SAR allmän del kapitel 9 avsnitt 9.17 avseende vilken byggnadspåverkan som fås på anläggningen vid en inre översvämning trots att det ingår som del i både metodiken och den deterministiska översvämninganalysen.
 - Hänvisning i SAR allmän del kapitel 9 avsnitt 9.17 till andra SAR-avsnitt är inte alltid korrekt. Dessutom stämmer inte redovisning av

¹ Obefogad samtidig stängning av samtliga högtrycksreglerventiler utan öppning av dumpreglerventiler med CCF i huvudventiler i system 314.



analysförutsättningar i SAR allmän del kapitel 9 avsnitt 9.17 fullt ut med metodikrapport och deterministisk analys av inre översvämning.

- Kravet om strålsäkerhetsrapport (5 kap. 2 § SSMFS 2021:5) avseende säkerhetsanalyser och SAR [12]. Följande brist har identifierats:
 - FKA har fortfarande avsnitt i SAR allmän del som hänvisar till och därmed baseras på SSMFS 2008:17, trots att bestämmelser som inte har förändrats i sak i de nya föreskrifterna jämfört med ej gällande bestämmelser bör ha förts in i gällande SAR senast 1 september 2022.

Under perioden har följande krav bedömts vara ej uppfyllt:

- Kravet om strålsäkerhetsrapport (5 kap. 2 § SSMFS 2021:5) avseende funktionskontroll och funktionsprovning vid F1, F2 och F3 [26].

Under perioden har SSM beslutat om:

- Godkännande av provdrift för Forsmark 1 upp till och med 3253 MW termisk effekt [10].

2.11.3 Analysresultat

I förra årets SSV [1] ansåg SSM att FKA:s arbete med säkerhetsanalyser och SAR fungerade väl. SSM såg positivt på att flera omfattande ärenden hade avslutats.

Under perioden genomfördes en uppföljande inspektion [50] av tidigare identifierade brister [51] rörande verifiering av manuella åtgärder som tillgodoräknas i säkerhetsanalyser för F1, F2 och F3. SSM konstaterade att bristerna nu är omhändertagna samt att metodik- och analysrapporter är uppdaterade. SSM såg positivt på det nya upplägget på dessa rapporter samt att FKA fortsätter att utveckla metoderna och har erfarenhetsutbyten med andra tillståndshavare inom området.

SSM ser positivt på hur tidigare brister avseende verifiering av manuella åtgärder har omhändertagits genom ökad tydlighet av metodik och analysredovisning.

Av förra årets SSV [1] framgick att SSM hade godkänt provdrift av F1 med en högsta termisk effekt av 3075 MW (113 %). Som grund för beslutet hade en förnyad SAR granskats [57]. Under perioden har FKA:s ansökan om effekthöjning av F1 till en högsta termisk effekt av 3253 MW (120 %) granskats [3] och godkänts [10]. SSM har inte i [3] identifierat något behov av att granska ytterligare säkerhetsanalyser i effekthöjningsärendet.

SSM noterade i [3] att FKA genomfört planerad provning efter revisionsavställningen 2022 och värderat dess resultat. Några prov har senarelagts, till exempel prov av lastfrånslag på en turbinsträng och prov av reaktorisolering. SSM bedömde att senareläggning av proven var motiverad. Det framgår vidare av [3] att FKA efter införande av höjd reaktorvattennivå och förbättrad matarvattenflödesreglering förnyat kommer ta ställning till genomförande av reaktorisoleringsprovet.

SSM anser att genomförda prov visat att anläggningen är väl anpassad för den högre effektnivån men vill samtidigt lyfta vikten av att återstående prov genomförs.



SSM genomförde en inspektion [12] avseende säkerhetsanalyser och SAR. Inspektionen omfattade kraven på deterministiska och probabilistiska säkerhetsanalyser samt säkerhetsredovisningen. Några brister med liten strålsäkerhetsbetydelse identifierades. Dessa brister avsåg aktualitet, acceptanskriterium samt indata för ett specifikt stickprov inom området komplexa sekvenser samt aktualitet av SAR med avseende på hänvisning till gällande föreskrifter.

Under perioden har SSM granskat [49] analyserna av inre översvämning vid F1 och F2. Slutsatsen från granskningen var att FKA inte i tillräcklig omfattning uppfyllde kraven som ställs på SAR. SSM identifierade flera brister rörande överensstämmelse mellan SAR och underliggande metodik- och analysrapporter. Det framgår dessutom av [49] att ett analysfall för F1 och F2 tillämpar utan motivering analysförutsättningar framtagna för F3.

SSM ställer sig mer kritisk till verksamheten med SAR än föregående år då området bedömdes fungera väl. Tillsynen visar att FKA har styrande dokument av tillräcklig omfattning för att arbetet med SAR ska kunna utföras med rätt kvalitet. Bristerna som har identifierats under året tyder dock på ett behov av att höja kvaliteten på SAR.

Vid inspektionen [12] redogjorde FKA för resurs- och bemanningsläget inom området probabilistiska säkerhetsanalyser. Det framgick att externa resurser tas in vid behov och att implementeringen av ändringar i modeller och dokumentation utförs av främst konsulter.

Under perioden har även en inspektion avseende funktionskontroll och funktionsprovning genomförts [26]. Syftet med inspektionen var att verifiera att provning enligt STF säkerställer att samtliga funktioner som krediteras i SAR provas heltäckande eller delprovas på ett överlappande sätt. SSM konstaterade att FKA bedriver ett projekt för kvalitetshöjning av STF med syfte att dokumentera vilka STF-prov som behöver göras baserat på säkerhetsanalyserna. SSM ansåg att arbetet sker på ett strukturerat och kvalitetsmässigt bra sätt.

SSM ser positivt på det helhetsgrepp som FKA har tagit för att höja kvaliteten på STF samt att arbetet sker på ett strukturerat sätt.

2.12 Säkerhetsprogram

I beaktat tillsynsunderlag fanns inga observationer, bedömningar eller beslut om tillsynsåtgärder med bäring på området och det görs således ingen analys av området.

2.13 Hantering och förvaring av anläggningsdokumentation

2.13.1 Tillsynsunderlag

[5]

2.13.2 Kravuppfyllnad

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllt:



- Kravet om att dokumentation och information finns åtkomlig för behöriga när den behövs, kunna läsas och vara spårbar (2 kap. 23 § SSMFS 2021:6) avseende FKA:s anläggningsregister [5].

Under perioden har inga beslut om tillsynsåtgärder fattats som berör området.

Utifrån den begränsade tillsynen som är genomförd under denna period går det inte att göra någon analys av området.

2.14 Hantering av kärnämne och kärnavfall

2.14.1 Tillsynsunderlag

[19] [20] [58] [59] [61]

2.14.2 Kravuppfyllnad

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- Kravet om dokumentation av avfallsbeskrivning (4 kap. 2 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:7) om omhändertagande av kärntekniskt avfall) avseende typbeskrivningsspecifikation för bitumensolidifierad jonbytomassa i plåtkokiller för deponering i 1BMA (avfallstyp F.17) [59].
- Kravet om anmälan av avfallsbeskrivning (4 kap. 3 § SSMFS 2021:7) avseende typbeskrivningsspecifikation för bitumensolidifierad jonbytomassa i plåtkokiller för deponering i 1BMA (avfallstyp F.17) [59].

Under perioden har SSM beslutat om:

- Typbeskrivningsspecifikation F.17 Bitumensolidifierad jonbytomassa i plåtkokiller för deponering i 1BMA [61].
- Deponering av brännbart avfall [61].

2.14.3 Analysresultat

Av förra årets SSV [1] framgick att det inte förelåg utrymmesmässiga hinder för att utöka källsorteringen i fler fraktioner vid skogräns samtidigt som SSM påpekade att sorteringen ska ske direkt där avfallet uppkommer på blocken.

Under perioden granskades [58] FKA:s redovisning om fortsatt deponering av brännbart avfall. Baserat på granskningen beslutade [61] SSM att ersätta villkor 18 i ett tidigare beslut [62] rörande begränsning av deponering av cellulosahaltigt avfall som därmed inte får deponeras i markförvaret. Däremot bedömde SSM att det är acceptabelt att deponera övriga fraktioner av det kompakterbara, mjuka avfallet såsom plast och gummi.

SSM bedömde [58] även att FKA kan utveckla källsorteringen genom att separera cellulosahaltigt avfall från det kompakterbara mjuka avfallet utan otillbörlig påverkan på strålskyddet för personalen. Vidare konstaterade SSM att FKA har möjlighet att ytterligare begränsa produktionen av cellulosahaltigt avfall, samt att det bör föreligga möjligheter att friklassa delar av det uppkomna avfallet för förbränning i en konventionell förbränningsanläggning.



Vid inspektionen av arbete i anläggning på F3 [20] identifierades ett förbättringsområde avseende att värdera hur avfallet bör hanteras inom kontrollerat område då avfallsanläggningen inte kan ta emot det.

Vid inspektionen av arbete i anläggningen på F2 [19] konstaterade SSM en brist då emballage inte fanns i erforderlig omfattning för lågaktivt avfall vilket resulterar i försämrade förutsättningar att lagra och transportera avfall med avseende på brand och ur ALARA-synpunkt.

FKA inkom under perioden med en uppdaterad typbeskrivningsspecifikation för bitumensolidifierad jonbytarmassa i plåtkokiller för deponering i 1BMA (avfallstyp F.17). SSM granskade [59] och fattade beslut [61] om att godkänna typbeskrivningsspecifikationen.

Utifrån den begränsade tillsynen som är genomförd under denna period går det inte att göra någon bedömning av området.

2.15 Kärnämneskontroll, exportkontroll och transportsäkerhet

2.15.1 Tillsynsunderlag

[63] [64] [65] [66] [67] [68] [69] [70] [71] [72] [73] [74]

2.15.2 Kravuppfyllnad

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- Kravet om personal med tillräckliga befogenheter (5 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:3) om kontroll av kärnämne) avseende kärnämnesinspektioner på F1 [63] [64], F2 [65] [66] samt F3 [67] [68].
- Kravet om förvaring av kärnämne för identifiering och verifiering (10 § SSMFS 2008:3) avseende kärnämnesinspektioner på F1 [63] [64], F2 [65] [66] samt F3 [67] [68].
- Kravet om redovisning av kärnämne (11 § SSMFS 2008:3) avseende kärnämnesinspektioner på F1 [63] [64], F2 [65] [66] samt F3 [67] [68].

Under perioden har inga beslut om tillsynsåtgärder fattats som berör området kärnämneskontroll.

Under perioden har SSM inte genomfört någon tillsyn inom exportkontroll.

Under perioden har SSM beslutat om:

- Exporttillstånd [69].
- Exporttillstånd [70].
- Exporttillstånd [71].

Under perioden har SSM inte genomfört någon tillsyn av transportsäkerhet och gränsöverskridande sändningar av radioaktivt avfall, kärnavfall och använt kärnbränsle.

Under perioden har SSM beslutat om:



- Tillstånd till ut- och införsel av kärnavfall [72].
- Tillstånd för transport av radioaktivt avfall [73].
- Tillstånd för transport av radioaktivt avfall [74].

2.15.3 Analysresultat

Under perioden har sex internationella kärnämnesinspektioner genomförts vid FKA, där SSM har deltagit vid samtliga [63] [64] [67] [68] [65] [66]. Vid samtliga inspektioner kunde det konstateras att ingen odeklarerad verksamhet påträffats, samt att det totala innehavet av kärnämne och innehavet per avtalskod överensstämde med SSM:s register.

I förra årets SSV lyftes att FKA ansökt om tillstånd för både ut- och införsel enligt kärntekniklagen [75]. Vidare hade två ansökningar enligt Rådets direktiv 2006/117/Euratom inkommit från FKA till SSM [76] [77]. Under perioden har SSM beslutat om att godkänna [72] [73] [74] FKA:s ansökningar och utfärda tillstånd för dessa transporter.

Under den aktuella perioden har ingen tillsyn genomförts inom området exportkontroll, tre exporttillstånd har utfärdats [69] [70] [71].

SSM konstaterar att kärnämneskontrollen fungerar på FKA och att erforderliga inspektioner har kunnat genomföras vid FKA:s anläggning.

2.16 Strålskydd inom anläggningen

2.16.1 Tillsynsunderlag

[3] [18] [19] [20] [22] [24] [25] [27] [29] [31] [33] [34] [78]

2.16.2 Kravuppfyllnad

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- Kravet om optimering av strålskyddet (3 kap. 5 § strålskyddslagen (2018:396)) avseende godkännande av provdrift upp till och med 3253 MW termisk effekt för F1 [3].
- Kravet om skyddsanordningar (4 kap. 15 § strålskyddslagen (2018:396)) avseende skydd av arbetstagare vid FKA [31].
- Kravet om mål och riktlinjer för strålskyddet (5 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:26) om personstrålskydd i verksamhet med joniserande strålning vid kärntekniska anläggningar) avseende utvärdering av verksamheten med optimering av strålskydd år 2021 [24].
- Kravet om förtäring inom kontrollerat eller skyddat område (4 kap. 7 § SSMFS 2018:1) avseende arbete i anläggningen under revisionsavställning vid F2 [19].
- Kravet om strålnings- och aktivitetsnivåer inom kontrollerat och skyddat område (4 kap. 9 § SSMFS 2018:1) avseende arbete i anläggningen under revisionsavställning vid F1 [18].
- Kravet om kontaminationskontroll (4 kap. 10 § SSMFS 2018:1) avseende arbete i anläggningen vid F1 under RA23 [18].



- Kravet om personavsökning (4 kap. 11 § SSMFS 2018:1) avseende arbete i anläggningen under revisionsavställning vid F3 [20].
- Kravet om kalibrering och funktionskontroll av instrument (4 kap. 12 § SSMFS 2018:1) avseende arbete i anläggningen under revisionsavställning vid F2 [19].
- Kravet om fastställande av effektiv dos vid extern exponering för joniserande strålning (4 kap. 19 § SSMFS 2018:1) avseende skydd av arbetstagare vid FKA [31].
- Kravet om fastställande av ekvivalent dos från extern exponering (4 kap. 20 § SSMFS 2018:1) avseende skydd av arbetstagare vid FKA [31].
- Kravet om fastställande av intecknad effektiv dos (4 kap. 21 § SSMFS 2018:1) avseende skydd av arbetstagare vid FKA [31].
- Kravet om tjänstbarhetsintyg (4 kap. 29 § SSMFS 2018:1) avseende skydd av arbetstagare vid FKA [31].
- Kravet om rutiner för skydd av arbetstagare och besökare vid drift (4 kap. 1 § SSMFS 2021:6) avseende skydd av arbetstagare vid FKA [31].
- Kravet om dosrestriktioner för arbetstagare (4 kap. 3 § SSMFS 2021:6) avseende skydd av arbetstagare vid FKA [31].
- Kravet om zonindelning inom kontrollerat område (4 kap. 5 § SSMFS 2021:6) avseende skydd av arbetstagare vid FKA [31].
- Kravet om användning av direktvisande dosmätare (4 kap. 7 § SSMFS 2021:6) avseende arbete i anläggningen under revisionsavställning vid [20].
- Kravet om mätning av intag av radioaktiva ämnen (4 kap. 8 § SSMFS 2021:6) avseende skydd av arbetstagare vid FKA [31].

Under perioden har följande krav bedömts vara delvis uppfyllda:

- Kravet om transport inom en anläggning (4 kap. 8 § SSMFS 2018:1) avseende skydd av arbetstagare vid FKA [31]. Följande brist har identifierats:
 - Koppling saknas mellan dosratskriterier och skyddsåtgärder från högre styrande dokument ner till anvisning för interna transporter. Tydlig styrning av skyddsåtgärder eller val av kolli saknas också för dessa kriterier i kombination med att en container med ytdosrat på ca 25 mSv/h transporterades till containergården utan ytterligare skyddsåtgärder.
- Kravet om rapportering av inträffade händelser och förhållanden och brister eller grundade misstankar om brister i konstruktion, värdering och redovisning eller drift (9 kap. 1 § punkt 5-10 SSMFS 2021:6) avseende skydd av arbetstagare vid FKA [31]. Följande brist har identifierats:
 - Anvisning för rapportering inom operativt strålskydd har inte anpassats till verksamhetens omfattning och art eller nya föreskrifter i kombination med att antalet riskobservationer som kommer till det operativa strålskyddets kännedom är lägre än antalet tillbud, vilket sammantaget kan leda till att rapportering av händelser och förhållanden i enlighet med kravet inte kan genomföras alternativt genomförs med fördröjning.

Under perioden har inga beslut om tillsynsåtgärder fattats som berör området.



2.16.3 Analysresultat

I föregående års SSV [1] konstaterades att resurserna inom delar av strålskyddet var ansträngda främst inom operativt strålskydd och strålskyddsexpertfunktionen. SSM bedömde att det var viktigt att FKA fortsatt arbetade med kompetens- och resursförsörjning, inte minst för att bibehålla organisatoriskt minne. Det konstaterades även att inträffade strålskyddsrelaterade händelser tydde på att verksamheten behövde förbättras samt att antalet riskobservationer var få relaterat till antal tillbud.

Under perioden genomfördes en inspektion av skydd av arbetstagare [31]. SSM konstaterade att det finns styrande dokument som omfattar bl.a. radiologisk klassning av anläggningen, dosimetri, helkroppsmätning och interna transporter av radioaktiva ämnen. SSM ansåg dock att rutiner för interna transporter av radioaktiva ämnen och för rapportering av strålskyddsrelaterade händelser behövde justeras. Efterlevnaden av krav och styrande dokument följs upp av säkerhetsavdelningen på övergripande nivå såväl som av strålskyddet på operativ nivå och mandat finns att stoppa arbeten.

SSM granskade [24] FKA:s uppföljning av verksamheten med avseende på optimering av strålskyddet för år 2021. SSM bedömde att FKA behöver justera rapporteringen framgent enligt SSMFS 2021:6. SSM såg positivt på att FKA tagit fram underlag för att möjliggöra både organisatoriska och tekniska insatser för att minska tillförsel av material som bidrar till källtermen i anläggningen. SSM såg dock en problematik i att uppföljning och utvärdering av ALARA-planerna inte genomförs inom sådan tid att erfarenheterna kan omhändertas under kommande planeringsperiod i ALARA-processen.

Angående den fristående funktionen för frågor om strålsäkerhet med avseende på strålskydd noterade [31] SSM att det är viktigt att resurserna återställs till FKA:s egen målsättning. FKA uppgav att resurssituationen leder till bl.a. att uppdatering av instruktioner och långsiktigt arbete nedprioriteras. Extern personal anlitas som kompensatorisk åtgärd för att nå önskad bemanning. SSM såg en farhåga i att dessa resurser inte har kunnat tas ifrån FKA:s egen organisation då detta på sikt kan ge minskad kontinuitet och organisatoriskt minne.

Under revisionsavställningarna [27] [22] bemannade operativt strålskydd skyddsorganisationen med ca 75 personer, varav fem var egen personal. Bemanningen var i nivå med föregående år.

SSM har under perioden konstaterat att FKA arbetade med rekrytering inom strålskydd men att resursläget fortsatt var ansträngt, likt tidigare period. Vidare noterade SSM att flertalet chefer och arbetsledande personal är tillförordnade eller nya i sina roller och att FKA även överväger att hyra in revisionsansvarig arbetsledning [34].

SSM vill betona vikten av att ansvar, kontroll och tillräcklig ledning av arbetsuppgifter av betydelse för strålsäkerheten bibehålls av FKA för att fortsatt kunna ta det yttersta ansvaret för strålsäkerheten.

SSM konstaterar att den brist som observerats avseende kompetens och bemanning inom strålskydd kvarstår sedan en tid tillbaka. Vid mötet med avdelning skydd [34] uppgav skyddsavdelningens ledning att det nu finns förutsättningar att framgent hantera problemet. SSM noterade att FKA:s styrelse följer upp detta. Vidare såg SSM positivt på hur säkerhetsavdelningen utövar sin fristående roll avseende anläggningsstrålskydd samt att struktur och bemanning i strålskyddsexpertfunktionen följs upp av företagsledningen.



SSM ser att resurserna inom såväl strålskyddet som den fristående funktionen för frågor om strålsäkerhet med avseende på strålskydd är ansträngda vilket varat under en längre period. Det är viktigt att FKA arbetar kontinuerligt för en långsiktig kompetens- och resursförsörjning inom området, inte minst för att bibehålla organisatoriskt minne.

Under 2023 har 25 st. strålskyddsrelaterade tillbud rapporterats till SSM vilket är en ökning jämfört med föregående år. Det konstateras i [25] att tiden för hantering av åtgärder efter inträffade händelser är för lång. SSM påpekade i sammanhanget att det är viktigt att åtgärder vidtas för att förhindra återupprepning samt att rapporteringen innehåller uppgifter om vidtagna och planerade åtgärder. Antalet riskobservationer i förhållande till tillbud uppgavs fortfarande vara lågt inom strålskyddsområdet [20].

Av mötet [34] framgick att orsaken medveten felhandling är ökande och att antalet allvarliga tillbud, 12 st., är på samma nivå som föregående år. Antalet ringa tillbud har ökat, vilket kopplas till ökad rapporteringsvilja och medvetenhet i organisationen. En företagsövergripande analys av radiologiska tillbud ska genomföras för 2023 och ytterligare åtgärder ska tas fram under 2024. SSM bedömde att denna analys är viktig för att relevanta åtgärder ska kunna vidtas utifrån en aggregerad bild av inträffade händelser.

SSM bedömer att strålskyddet har fungerat under perioden. Dock tyder inträffade händelser på att verksamheten behöver förstärkas. SSM konstaterar vidare att antal riskobservationer i förhållande till tillbud fortfarande är lågt. SSM vill därmed lyfta vikten att personalen uppmanas att rapportera händelser och förhållanden.

2.17 Utsläpp av radioaktiva ämnen till miljö, omgivningskontroll och friklassning av material

2.17.1 Tillsynsunderlag

[19] [29] [78] [79] [80] [81] [82] [85]

2.17.2 Kravuppfyllnad

Under perioden har följande krav bedömts vara uppfyllda:

- Kravet om att genomföra omgivningskontroll (20 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter SSMFS (2008:23) om skydd av människors hälsa och miljön vid utsläpp av radioaktiva ämnen från vissa kärntekniska anläggningar) avseende FKA:s årsrapportering av lokal miljöövervakning samt mål- och referensvärden för 2022 [78].
- Kravet om redovisning av omgivningskontroll (27 § SSMFS 2008:23) avseende FKA:s årsrapportering av lokal miljöövervakning samt mål- och referensvärden för 2022 [78].
- Kravet om dokumentation av utsläpp av radionuklider (5 kap. 8 § SSMFS 2018:1) avseende FKA:s årsrapportering av lokal miljöövervakning samt mål- och referensvärden för 2022 [78].
- Kravet 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 (5 kap. 10 § SSMFS 2018:1) avseende friklassning vid FKA [29].
- Kravet om sanering inför friklassning (3 kap. 7 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2018:3) om undantag från strålskyddslagen och om



friklassning av material, byggnadsstrukturer och områden) avseende friklassning vid FKA [29].

- Kravet om förbud mot utspädning av material i syfte att friklassa (3 kap. 11 § SSMFS 2018:3) avseende friklassning vid FKA [29].
- Kravet om redovisning av arkivering av prover enligt nytt delprogram för övervakning av radioaktiva ämnen i miljön (2 kap. 27 § SSMFS 2021:6) avseende delprogram för övervakning av radioaktiva ämnen i miljön vid FKA [80].
- Kravet om begränsning av stråldos till allmänheten (4 kap. 9 § SSMFS 2021:6) avseende FKA:s årsrapportering av lokal miljöövervakning samt mål- och referensvärden för 2022 [78].
- Kravet om redovisning av delprogram för övervakning av radioaktiva ämnen i miljön (4 kap. 12 § punkt 1-5 SSMFS 2021:6) avseende delprogram för övervakning av radioaktiva ämnen i miljön vid FKA [80].
- Kravet om övervakning av utsläpp av radioaktiva ämnen via huvudskorsten (4 kap. 13 § SSMFS 2021:6) avseende FKA:s årsrapportering av lokal miljöövervakning samt mål- och referensvärden för 2022 [78].
- Kravet om övervakning av utsläpp av radioaktiva ämnen till luft via andra kontrollerade utsläppsvägar än huvudskorstenen (4 kap. 14 § SSMFS 2021:6) avseende FKA:s årsrapportering av lokal miljöövervakning samt mål- och referensvärden för 2022 [78].
- Kravet om övervakning av övriga utsläpp till luft (4 kap. 15 § SSMFS 2021:6) avseende FKA:s årsrapportering av lokal miljöövervakning samt mål- och referensvärden för 2022 [78].
- Kravet om övervakning av utsläpp till vatten (4 kap. 16 § SSMFS 2021:6) avseende FKA:s årsrapportering av lokal miljöövervakning samt mål- och referensvärden för 2022 [78].
- Kravet om mätning och beräkning av utsläpp (4 kap. 17 § SSMFS 2021:6) avseende FKA:s årsrapportering av lokal miljöövervakning samt mål- och referensvärden för 2022 [78].
- Kravet om mätning av gammastrålning vid förläggingsplatsen (4 kap. 18 § SSMFS 2021:6) avseende FKA:s årsrapportering av lokal miljöövervakning samt mål- och referensvärden för 2022 [78].
- Kravet på rapportering för varje kalenderår (9 kap. 4 § punkt 3, 4 och 7 SSMFS 2021:6) avseende FKA:s årsrapportering av lokal miljöövervakning samt mål- och referensvärden för 2022 [78].

Under perioden har följande krav bedömts vara delvis uppfyllda:

- Kravet om värdering av strålskyddsmässiga konsekvenser för allmänhet och miljö (5 kap. 1 § SSMFS 2018:1) avseende FKA:s årsrapportering av lokal miljöövervakning samt mål- och referensvärden för 2022 [78]. Följande brist har identifierats:
 - Värderingen har inte beaktat hela verksamhetens art och omfattning eftersom Cs-137 som släpps ut från anläggningen inte inkluderats.
- Kravet om att material, byggnadsstrukturer och områden som har eller kan ha förorenats med radioaktiva ämnen till följd av verksamheten, ska kontrolleras med avseende på förekomsten av radioaktiva ämnen innan friklassning får ske (3 kap.



8 § SSMFS 2018:3) avseende friklassning vid FKA [29]. Följande brist har identifierats:

- Det finns brister i kontrollen av friklassningsbart material, främst rörande stora objekt.
- Kravet om vad ett kontrollprogram ska innehålla (3 kap. 9 § punkt 1 SSMFS 2018:3) avseende FKA:s kontrollprogram för friklassning [79]. Följande brister har identifierats:
 - Begränsningen på maximalt 100 ton olja och 10 ton övrigt farligt avfall friklassat per år enligt nivåerna i bilaga 3 till SSMFS 2018:3 framgår inte i KPF.
 - FKA:s tolkning av 3 kap. 15 § SSMFS 2018:3 medger i kontrollprogrammet möjligheten till friklassning av stora utrustningar med enbart pulsratsinstrument utan beaktande av friklassningsnivåerna i bilaga 2 till SSMFS 2018:3.
- Kravet om dokumentation av genomförande och resultat av kontroller samt ställningstaganden och åtgärder vid friklassning (3 kap. 19 § SSMFS 2018:3) avseende friklassning vid FKA [29]. Följande brist har identifierats:
 - Godkännaren enligt kontrollprogrammet för friklassning gör inte någon kontroll och bedömning av kvaliteten på utvärderingen. Även mallen för ställningstagande av friklassning saknar uppgifter enligt punkterna 2 och 4.
- Kravet om utvärdering och dokumentation av radiologiska konsekvenser för allmänhet och miljö (4 kap. 20 § SSMFS 2021:6) avseende FKA:s årsrapportering av lokal miljöövervakning samt mål- och referensvärden för 2022 [78]. Följande brist har identifierats:
 - Värderingen har inte beaktat hela verksamhetens art och omfattning eftersom Cs-137 som släpps ut från anläggningen inte inkluderats.

Under perioden har SSM beslutat om:

- Godkännande av Forsmark Kraftgrupp AB:s delprogram för övervakning av radioaktiva ämnen i miljön [81].
- Uttag av delprov och rapportering [82].
- Avslut av föreläggande avseende åtgärdsplan gällande kalibrering och funktionskontroll av instrument för friklassning [85].

2.17.3 Analysresultat

I förra årets SSV [1] ansåg SSM att arbetet med lokal miljöövervakning fungerade bra och att alla förutsättningar fanns för fortsatt arbete med gott resultat.

SSM granskade [78] under perioden FKA:s rapportering rörande den lokala miljöövervakningen för år 2022. SSM bedömde att kraven i stort uppfylldes. Det fanns dock en brist rörande utvärderingen av verksamhetens strålskyddsmässiga konsekvenser för miljön. Bristen består i att Cs-137, som släpps ut från verksamheten men som också förekommer i miljön till följd av Tjernobyloyckan, inte beaktas vid utvärderingen.

SSM granskade även FKA:s delprogram för övervakning av radioaktiva ämnen i miljön [80]. Syftet med granskningen var att få en samlad och välgrundad bild av hur delprogrammet är utformat och hur det förhåller sig till gällande kravbild. SSM bedömde att FKA uppfyllde kraven som ingick i granskningen. SSM ansåg dessutom att FKA:s redovisning om kopplingen mellan provtagningarna och punkterna i 4 kap. 12 § SSMFS



2021:6 är väl motiverad vilket tyder på en förståelse för hur delprogrammet ska användas och utgör enligt SSM ett gott exempel. Granskningen låg till grund för godkännandet av delprogrammet [81].

I mötet med avdelning skydd [34] informerade FKA om det ansträngda resursläget vid enheten för operativt strålskydd som bl.a. påverkar personalen som ansvarar för omgivningskontrollen.

SSM anser att FKA fortsatt har en god ambition inom området lokal miljöövervakning och att de åtgärder och utsläpps begränsningar som redovisas uppfyller kraven i tillräcklig omfattning. SSM bedömer därmed att området i sin helhet fungerar dock finns indikationer på bemanningsbrist.

Förra årets SSV [1] lyfte föreläggandet [83] rörande arbetssätt och rutiner i verksamheten med friklassning av material. FKA:s svar [84] inkom under perioden. SSM avslutade [85] ärendet med bedömning att FKA uppfyllde alla punkter i föreläggandet.

Under perioden har en inspektion av friklassning [29] genomförts. Kraven bedömdes i stort som uppfyllda. SSM identifierade brister rörande styrning av friklassningsarbetet men de praktiska arbetsmoment som observerades under inspektionen fungerade väl.

Vid inspektionen [29] identifierades en brist rörande metoden för friklassning av objekt med vikt över 1000 kg. SSM anser att metoden som beskrivs i instruktionerna medför risk för felaktig friklassning av avfall.

Vidare bedömde SSM att FKA inte fullt ut uppfyllde kravet på kvalitetssäkring av kontrollmetod, genomförande och resultat eftersom den som godkänner friklassning enligt KPF inte kontrollerar och bedömer kvaliteten på genomförd utvärdering.

Vid en granskning [79] konstaterades att KPF är tydligt strukturerat och innehåller relevant information om hur FKA arbetar för att uppfylla krav gällande friklassning. SSM bedömde att KPF uppfyller kraven om innehållet, men identifierade även två brister som på sikt kan påverka FKA:s förmåga att friklassa material.

SSM konstaterar att friklassningsprocessen i stort fungerar. SSM:s farhåga är att bristerna som har identifierats avseende styrning av friklassningsarbetet på sikt kan påverka arbetets kvalitet samt förmågan att friklassa material på FKA om de inte hanteras.



3 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 och kan inte se att dessa, enskilda eller sammantaget, har sådan påverkan på strålsäkerheten att myndigheten behöver vidta ytterligare åtgärder utöver redan vidtagna.

3.1 Anläggningen

Den samlade strålsäkerhetsvärderingen är att strålsäkerheten i FKA:s anläggningar är *tillfredsställande*, vilket är samma bedömning som föregående år.

I föregående års SSV lyftes att konstruktionsbrister fortsatt identifierats. Av tillsynen genomförd under perioden framgår att brister rörande utlösning av borkedjan kvarstår och bristerna på objekttypkretsarna hanteras via temporära åtgärder.

Under perioden identifierades ytterligare konstruktionsbrister. En av dessa identifierades i samband med uppgång efter revisionsavställning på F2. Bristen påverkade en ventil i kylsystemet för avställd reaktor och kunde hänföras till en nyligen genomförd ändring i anläggningen. Felet orsakades av att en historisk anläggningsändring inte blivit korrekt dokumenterad. En annan brist påverkade dieselgeneratorernas varvtalsgivare på F1 och F2 där givarens kuggkrans var lös på axeln. Efter utredningar beslutades att genomföra limning av kuggkransarna på samtliga berörda dieslar. Limningen gjordes som ett avsteg från tidsförskjutet införande för att så snabbt som möjligt återställa dieslarnas robusthet.

Ytterligare en brist som påverkade dieselaggregaten på F1 och F2 avsåg deras tålighet mot extremt väder. FKA har identifierat behovet att reda ut hur det säkerställs att driftklarhetskraven på dieselaggregat med hjälpsystem uppfylls i form av underhåll, provning och rondning.

SSM vill belysa vikten av att beakta den historiska driftklarheten vid värdering av den strålsäkerhetsmässiga betydelsen av uppdagade avvikelser i anläggningen.

Förra årets SSV lyfte att FKA förelagts att inkomma med en åtgärdsplan för att tillse att nedre personslussarna på F1, F2 och F3 och transportslussen på F3 har en tillräcklig tålighet mot ångexplosioner. SSM har under perioden konstaterat att åtgärder för att säkerställa uppfyllande av kravbild för personslussarna har vidtagits.

Under perioden har FKA:s ansökan om effekthöjning av F1 upp till och med 3253 MW termisk effekt granskats och godkänts. SSM anser att genomförda prov visat att anläggningen är väl anpassad för den högre effektnivån men vill samtidigt lyfta vikten av att återstående prov genomförs.

Året har i huvudsak präglats av stabil drift. Dock har störningar som lett till snabbstopp inträffat. En störning orsakad av ett felaktigt genomfört kopplingsarbete på yttre nät ledde till snabbstopp på både F1 och F2. Ytterligare ett snabbstopp inträffade i samband med planerat underhåll på F1. Händelsen uppstod då systemdelen inte gjorts trycklös inför en planerad åtgärd vilket orsakade läckage. Vid samtliga snabbstopp fungerade aktiverade säkerhetssystem utan anmärkning.

Snabbstoppen som inträffade på F1 på grund av läckage tyder på bristande beredning av arbetet. Även ett antal kategorihändelser som inträffade under perioden tyder på brister rörande planering, beredning och genomförande av arbeten.



Under perioden har F3 drabbats av en bränsleskada, medan F1 och F2 fortsatt är skadefria. Även om en bränsleskada nu inträffat pekar historiken från de senaste åren på låga nivåer vilket visar att arbetet med att förebygga bränsleskador ger resultat.

Sammantaget bedömer SSM att driften i huvudsak varit stabil och att FKA arbetar med att motverka avvikelser från normal drift och förebygga fel. Åtgärder för att säkerställa uppfyllande av kravbild för personslussarna har vidtagits. SSM gör även bedömning att arbetet med att förebygga bränsleskador ger resultat. Några tidigare identifierade konstruktionsbrister kvarstår och ytterligare konstruktionsbrister identifierades under perioden. Trots identifierade brister gör SSM samlat bedömningen att FKA har en anläggning i gott skick och därför kvarstår bedömningen av strålsäkerheten avseende anläggningen som *tillfredsställande*.

För att ytterligare stärka strålsäkerheten i anläggningen kan FKA:

- Säkerställa framdriften i arbetet med att åtgärda kända konstruktionsbrister.
- Arbeta mer proaktivt för att säkerställa status och tillförlitlighet på dieslar.
- Säkerställa att arbeten som kan påverka anläggningen planeras, bereds och genomförs med tillräcklig kvalitet.



3.2 Verksamheten

Den samlade strålsäkerhetsvärderingen är att strålsäkerheten i FKA:s verksamhet är *tillfredsställande*, vilket är samma bedömning som föregående år.

SSM har under året sett exempel på styrda arbetssätt och tydlig fördelning av ansvar, uppgifter, befogenheter och samarbetsförhållanden, bl.a. i samband med inspektionerna av internrevisionsverksamheten samt arbete i anläggningen.

I tillsynen har SSM i några fall konstaterat brister eller förbättringsbehov avseende såväl styrande dokumenters ändamålsenlighet som diskrepans mellan styrande dokument och hur arbete genomförs i praktiken. SSM vill betona vikten av att FKA kontinuerligt arbetar med att säkerställa aktualitet och ändamålsenlighet i styrande dokument samt överensstämmelse mellan dessa och hur verksamheten bedrivs i praktiken. Detta är av vikt för att säkerställa ledningssystemets styrande funktion. En viktig del i att säkerställa ledningssystemets tillämpning och ändamålsenlighet är en väl fungerande internrevisionsverksamhet. SSM har under året konstaterat att denna fungerar väl och prioriteras av ledningen.

SSM ser även positivt på att FKA omedelbart påbörjat hanteringen av samt tagit ett helhetsgrepp kring de brister SSM identifierat inom beredskapsområdet. En del i detta är utredningen som syftar till att reda ut organisatoriska och ansvarsmässiga otydligheter.

Inom området lokal miljöövervakning anser SSM att FKA fortsatt har en god ambition och att de åtgärder och utsläppsbegränsningar som redovisats under perioden i tillräcklig omfattning uppfyller de krav som finns.

SSM ställer sig mer kritisk till verksamheten med SAR än föregående år då området bedömdes fungera väl. Tillsynen visar att FKA har styrande dokument av tillräcklig omfattning för att arbetet med SAR ska kunna utföras med rätt kvalitet. Bristerna som har identifierats under året tyder dock på ett behov av att höja kvaliteten på SAR.

SSM konstaterar att bemanningsläget är ansträngt på flera håll, särskilt inom område strålskydd. Kompensatoriska åtgärder, såsom inhyrning av personal, vidtas för att hantera situationen. Inom område strålskydd har det ansträngda läget konstaterats sedan en tid tillbaka och FKA är medvetna om denna problematik. SSM betonar vikten av att FKA:s arbete med att nå sitt önskade läge avseende egen kompetens och bemanning får effekt och att FKA arbetar kontinuerligt för en långsiktig kompetens- och resursförsörjning. I avvägningen mellan egen och inhyrd personal vill SSM betona vikten av att ansvar, kontroll och tillräcklig ledning av arbetsuppgifter av betydelse för strålsäkerheten bibehålls av FKA för att fortsatt kunna ta det yttersta ansvaret för strålsäkerheten.

Trots rådande bemanningsläge bedömer SSM att strålskyddet har fungerat under perioden. Dock tyder inträffade händelser på att verksamheten avseende strålskydd behöver förstärkas.

SSM konstaterar att det fortsatt finns brister kring erfarenhetsåterföring. Ett exempel är återuppreningen av en händelse där villkor för inskrivning av styrstavarna vid fel i snabbstoppsystemet inte återställdes inför mätning av avstängningsmarginalen.

Förra årets SSV lyfte behov av förbättringar avseende styrning, förutsättningar och den administrativa hanteringen av kategorirapporterna. Under perioden har SSM noterat att problematiken kvarstår och SSM har även identifierat brister avseende kategorirapporternas tydlighet och djup, särskilt med avseende på redovisning av händelsernas grundorsaker.



Vidare finns det brister och förbättringsmöjligheter avseende arbetsförutsättningar inom flera områden. Det handlar bl.a. om uppdatering av anläggningsdokumentation i samband med ändringar i anläggningen, uppdatering av styrande dokument vid införande av nytt underhållssystem, uppmärkning av ventiler, hantering av avställningar som har påverkan på flera block samt styrning av loggbokföring. SSM förutsätter att erforderliga förbättringar genomförs.

Sammantaget anser SSM att flera brister och förbättringsområden som har identifierats under året berör personalens arbetsförutsättningar. SSM har även sett att bemanningsläget är ansträngt på flera håll vilket kan påverka möjligheten att prioritera strategiskt arbete. SSM kan dock konstatera att FKA vidtar åtgärder för att komma till rätta med problemen. SSM anser vidare att FKA har en verksamhet som präglas av styrda arbetssätt och tydlig fördelning av ansvar, uppgifter, befogenheter och samarbetsförhållanden och som fungerar i stort. SSM bedömer därför att strålsäkerheten avseende verksamheten fortfarande är *tillfredsställande*.

För att ytterligare stärka strålsäkerheten i verksamheten kan FKA:

- Ytterligare arbeta för att säkerställa kompetens och bemanning ur såväl ett kort- som långsiktigt perspektiv. I detta ingår att nå en god balans mellan egen och inhyrd personal.
- Säkerställa tillräcklig kvalitet och djup i värderingar och utredningar av uppdagade brister och inträffade händelser och förhållanden samt stärka erfarenhetsåterföringen för att skapa goda förutsättningar för att förhindra återupprepningar.



3.3 Samlad bedömning

SSM gör bedömningen att FKA har en anläggning i gott skick med fortsatt stabil drift. Under året har dock brister uppdagats som tyder på behov av mer proaktivt arbete för att säkerställa status och tillförlitlighet på säkerhetsrelaterad utrustning. SSM kan även konstatera att det finns utmaningar rörande bemanningsläget vilket kan påverka möjligheten att prioritera strategiskt arbete. SSM ser att det finns en medvetenhet hos FKA om att åtgärder behövs. SSM bedömer vidare att FKA har en verksamhet som präglas av styrda arbetssätt och tydlig fördelning av ansvar, uppgifter, befogenheter och samarbetsförhållanden och som fungerar i stort. Sammantaget gör SSM den samlade bedömningen att strålsäkerheten är *tillfredsställande*, vilket är samma bedömning som föregående år.



4 Referenser

- [1] *Rapport om samlad strålsäkerhetsvärdering 2023 för Forsmarks Kraftgrupp AB*, SSM2023-4-1, 2023-04-12
- [2] *FKA, Samlad analys och beslut om åtgärder utifrån funna brister under 2022 (från SSV2023 och CINSO årsrapport 2022)*, F-0203979 rev 0, SSM2023-4-3, 2023-06-22
- [3] *Granskning inför beslut om godkännande av provdrift upp till och med 3253 MW termisk effekt för Forsmark 1*, SSM2022-1141-47, 2023-04-25
- [4] *Granskning av anmälan enligt 4 kap 5 § SSMFS 2008:1 - Införandeplan för vidmakthållande av CombiX-plattformen till 2045 vid Forsmark 1 och 2*, SSM2021-1239-8, 2023-02-22
- [5] *Inspektionsrapport anläggningsregister FKA*, SSM2023-1826-3, 2023-12-19
- [6] *Driftgenomgång 1/2023 Forsmark 1*, SSM2023-563-11, 2023-06-09
- [7] *Driftgenomgång 1/2023 Forsmark 3*, SSM2023-563-13, 2023-06-09
- [8] *Driftgenomgång 2/2023 Forsmark 3*, SSM2023-563-21, 2023-12-20
- [9] *Inspektion av tillfälliga ändringar av konstruktion eller driftsätt samt tillfälliga rutiner för operativ drift vid Forsmarks Kraftgrupp AB*, SSM2022-6901-6, 2024-01-02
- [10] *Godkännande av provdrift för Forsmark 1 upp till och med 3253 MW termisk effekt*, SSM2022-1141-57, 2023-05-10
- [11] *Beslut att avsluta ärende*, SSM2019-8527-21, 2023-04-18
- [12] *Forsmark 1, 2 och 3 - Inspektionsrapport avseende säkerhetsanalyser och SAR*, SSM2022-4627-10, 2023-02-20
- [13] *Granskning av tidig anmälan -Strategi för vidmakthållande av CombiX-plattformen till 2045 vid Forsmark 1, 2 och 3*, SSM2019-1962-6, 2020-02-12
- [14] *FKA, Presentation – CombiX – Forsmark 2 – System 321 – Obefogad manöver av V34 i samband med manuell manöver av V6*, SSM2023-8628-2, 2023-12-18
- [15] *FKA, Rapportering om kategorihändelse för Forsmark 1 – 2023*, SSM2023-301-75, 2024-01-26
- [16] *FKA, Rapportering om kategorihändelse för Forsmark 1 – 2023*, SSM2023-301-77, 2024-01-31
- [17] *FKA, Rapportering om kategorihändelse för Forsmark 2 – 2023*, SSM2023-313-69, 2024-01-30
- [18] *Inspektion av arbete i anläggningen vid Forsmark 1*, SSM2023-1225-3, 2023-12-20
- [19] *Inspektion av arbete i anläggningen vid Forsmark 2*, SSM2023-4532-3, 2023-12-15
- [20] *Inspektion av arbete i anläggningen vid Forsmark 3*, SSM2023-3477-3, 2023-12-20
- [21] *Driftgenomgång 2/2023 Forsmark 1*, SSM2023-563-19, 2023-12-20
- [22] *Verksamhetsbevakning - möte inför Forsmark 3 revisionsavställning 2023*, SSM2023-3460-2, 2023-12-13
- [23] *Driftgenomgång 2/2023 Forsmark 2*, SSM2023-563-20, 2023-12-08
- [24] *Värdering av Forsmarks Kraftgrupp AB Utvärdering av verksamheten med optimering av strålskydd år 2021*, SSM2022-8697-3, 2023-12-05
- [25] *Möte med avdelning Skydd nr 1 vid Forsmark 2023*, SSM2023-1203-2, 2023-07-18
- [26] *Forsmark 1, 2 och 3 - Inspektionsrapport avseende funktionskontroll och funktionsprovning*, SSM2023-1531-9, 2023-06-27
- [27] *Verksamhetsbevakning - möte inför Forsmark 1 revisionsavställning 2023*, SSM2023-1009-2, 2023-06-14
- [28] *Driftgenomgång 1/2023 Forsmark 2*, SSM2023-563-12, 2023-06-09
- [29] *Inspektion av friklassning vid Forsmarks kärnkraftverk*, SSM2023-24-5, 2023-05-12
- [30] *Uppföljning av beredskapsverksamheten vid Forsmarks Kraftgrupp AB 2023*, SSM2023-163-3, 2023-05-05
- [31] *Inspektion av skydd av arbetstagare vid FKA*, SSM2021-6857-5, 2023-04-19



- [32] *Inspektion av internrevisionsverksamheten vid Forsmarks Kraftgrupp AB, SSM2022-6672-3, 2023-03-24*
- [33] *Verksamhetsbevakning med fokus på underhållsverksamheten på FKA, SSM2022-7499-2, 2023-02-16*
- [34] *Möte med avdelning Skydd nr 2 vid Forsmark 2023, SSM2023-7054-2, 2024-02-01*
- [35] *Inspektion av beredskapsverksamhet vid Forsmarks Kraftgrupp AB, SSM2022-756-15, 2022-07-22*
- [36] *Rapport - Inspektion avseende kompetens och bemanning vid FKA, SSM2022-3669-3, 2022-12-14*
- [37] *FKA, Rapportering om snabbstopp F1-SS23-001, SSM2023-3588-4, 2023-06-22*
- [38] *FKA, Rapportering om snabbstopp F1-SS23-002, SSM2023-3588-14, 2023-11-06*
- [39] *FKA, Rapportering om snabbstopp F2-SS23-001, SSM2023-3588-7, 2023-06-22*
- [40] *FKA, Rapportering om kategorihändelse för Forsmark 1 – 2023, SSM2023-301-55, 2023-11-16*
- [41] *FKA, Rapportering om kategorihändelse för Forsmark 3 – 2023, SSM2023-657-64, 2024-01-18*
- [42] *FKA, Avser dokument ingående i anmälan av anläggningsändring enligt brev F-0204000, SSM2023-4649-1, 2023-06-02*
- [43] *FKA, Initial lägesrapport störning 2023-11-25, SSM2023-563-24, 2023-11-25*
- [44] *FKA, Tillbakadragande av tidigare rapporterad RO kategori 1, SSM2023-563-23, 2023-11-25*
- [45] *FKA, Driftledningsbedömning F3, SSM2023-563-25, 2023-11-25*
- [46] *FKA, Rapportering om kategorihändelse för Forsmark 3 – 2019, SSM2023-657-45, 2023-10-27*
- [47] *FKA, Rapportering om kategorihändelse för Forsmark 3 – 2020, SSM2023-657-47, 2023-11-07*
- [48] *Granskning av Forsmark 1, 2 och 3 - Anmälan om uppdaterat surveillance-program enligt 3 kap 6 § SSMFS 2008:13, SSM2021-7354-5, 2023-12-11*
- [49] *Forsmark 1 och 2 - Granskning av analys av inre översvämning, SSM2021-17-13, 2023-10-26*
- [50] *Inspektionsrapport - Uppföljning av brister i verifiering av tillgodoräknade manuella åtgärder i säkerhetsanalysen, SSM2023-353-8, 2023-06-30*
- [51] *Granskning av Forsmarks Kraftgrupp AB:s uppdaterade redovisning av verifiering av tillgodoräknade manuella åtgärder i säkerhetsanalysen, SSM2018-1475-46, 2022-05-13*
- [52] *ASK-gruppens granskning av kategori 1-, 2- och SS-rapporter 2023 för Forsmarks Kraftgrupp AB, SSM2024-7-2, xxxx-xx-xx*
- [53] *Inspektion av erfarenhetsåterföring, både intern och extern, vid Forsmark, SSM2022-4955-7, 2022-12-21*
- [54] *FKA, Rapportering om kategorihändelse för Forsmark 1 – 2023, SSM2023-301-35, 2023-07-20*
- [55] *FKA, Rapportering om kategorihändelse för Forsmark 1 – 2021, SSM2021-1251-30, 2021-08-24*
- [56] *Inspektion process IT, ändringshantering och konfigurationer, SSM2022-5018-11, 2023-05-09*
- [57] *Granskning inför beslut om godkännande av förnyad SAR och ansökan om provdrift upp till och med 3075 MW termisk effekt för Forsmark 1, SSM2022-1141-14, 2022-08-26*
- [58] *Granskning av FKA:s redovisning om fortsatt deponering av brännbart avfall, SSM2022-5350-9, 2023-06-15*
- [59] *Granskning av avfallsbeskrivning F.17 Bitumensolidifierad jonbytarmassa i plåtkokill för deponering i 1 BMA, SSM2023-5233-5, 2023-11-15*
- [60] *Beslut om typbeskrivningsspecifikation F.17 Bitumensolidifierad jonbytarmassa i plåtkokiller för deponering i 1BMA, SSM2023-5141-5, 2023-11-15*



- [61] *Beslut gällande deponering av brännbart avfall, SSM2022-5350-12, 2023-06-15*
- [62] *Omprövning av tillstånd till markförvar för lågaktivt avfall vid Forsmarksanläggningen, SSM 2010/721-54, 2013-11-14*
- [63] *Internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Forsmark 1, 2023-04-25, SSM2023-187-1, 2023-05-17*
- [64] *Internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Forsmark 1, 2023-06-13, SSM2023-187-2, 2023-08-08*
- [65] *Internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Forsmark 2, 2023-08-23, SSM2023-187-7, 2023-09-08*
- [66] *Internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Forsmark 2, 2023-11-15, SSM2023-187-16, 2023-12-05*
- [67] *Internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Forsmark 3, 2023-06-14, SSM2023-187-3, 2023-08-08*
- [68] *Internationell inspektion rörande kärnämneskontroll på Forsmark 3, 2023-08-02, SSM2023-187-5, 2023-08-17*
- [69] *Beslut om exporttillstånd, SSM2023-4330-2, 2023-06-27*
- [70] *Beslut om exporttillstånd, SSM2023-2494-4, 2023-04-27*
- [71] *Beslut om exporttillstånd, SSM2023-2495-3, 2023-04-27*
- [72] *Tillstånd till ut- och införsel av kärnavfall, SSM2022-8215-5, 2023-12-20*
- [73] *Tillstånd för transport av radioaktivt avfall, SSM2022-8216-10, 2023-04-06*
- [74] *Tillstånd för transport av radioaktivt avfall, SSM2022-8218-16, 2023-05-12*
- [75] *FKA, Forsmarks Kraftgrupp AB - Ansökan om temporärt tillstånd av utförsel och transport av kärnavfall till Danmark och Tyskland samt införsel och transport till Sverige vid returtransporten, SSM2022-8215-1, 2022-11-30*
- [76] *FKA, Ansökan om tillstånd till transport och utförsel enligt direktiv 2006/117/Euratom av kärnavfall till Tyskland, SSM2022-8216-1, 2022-11-30*
- [77] *Ansökan om tillstånd till transport och utförsel enligt direktiv 2006/117/Euratom av kärnavfall till Danmark, SSM2022-8218-1, 2022-11-30*
- [78] *Granskning av årsrapportering av lokal miljöövervakning samt mål- och referensvärden för år 2022 – FKA, SSM2023-2842-5, 2023-12-20*
- [79] *Granskning av Forsmarks Kraftgrupp AB:s kontrollprogram för friklassning, SSM2023-711-3, 2023-10-06*
- [80] *Granskning av delprogram för övervakning av radioaktiva ämnen i miljön vid Forsmark, SSM2022-5448-4, 2023-02-21*
- [81] *Godkännande av Forsmark Kraftgrupp AB:s delprogram för övervakning av radioaktiva ämnen i miljön, SSM2022-5448-10, 2023-02-21*
- [82] *Uttag av delprov och rapportering, SSM2023-490-3, 2023-02-10*
- [83] *Föreläggande om åtgärdsplan gällande kalibrering och funktionskontroll av instrument för friklassning, SSM2022-8031-1, 2023-02-13*
- [84] *FKA, Åtgärdsplan gällande kalibrering och funktionskontroll av instrument för friklassning, SSM2022-8031-6, 2023-04-05*
- [85] *Avslut av föreläggande avseende åtgärdsplan gällande kalibrering och funktionskontroll av instrument för friklassning, SSM2022-8031-8, 2023-06-30*
- [86] *FKA, Forsmark 1, 2 och 3. - Delredovisning kopplat till SSM:s beslut om åtgärdsplan avseende tålighet mot dynamisk last, SSM2019-8527-13, 2022-05-05*



Bilaga 1

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 och villkor 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.



Strål
säkerhets
myndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Samlad strålsäkerhets- värdering FKA 2024

Presentation för lokala säkerhetsnämnden Forsmark

12 september 2024



SSV:s projektledare och anläggningssamordnare

- Francesco Cadinu, avdelningen för Tillsyn, enheten Tillsyn händelseuppföljning och Teknik – Projektledare för årets SSV
- Christina Folkesson, avdelningen för Tillsyn, enheten Tillsyn drift och avveckling – Delprojektledare
- Torulf Danielsson, avdelningen för Tillsyn, enheten Tillsyn drift och avveckling – Anläggningssamordnare FKA t.o.m. 2023-12-31
- Johan Östblom, avdelningen för Tillsyn, enheten Tillsyn drift och avveckling – Anläggningssamordnare FKA



Vad är SSV?

- En SSV syftar till att skapa en myndighetsgemensam bild av strålsäkerheten hos tillståndshavaren. I detta ingår att värdera strålsäkerheten inom 17 olika områden samt att bedöma tillståndshavarens förmåga att driva och utveckla verksamheten på ett strålsäkert sätt.



Betygskalan

- God
- Tillfredsställande
- Acceptabel
- Ej acceptabel



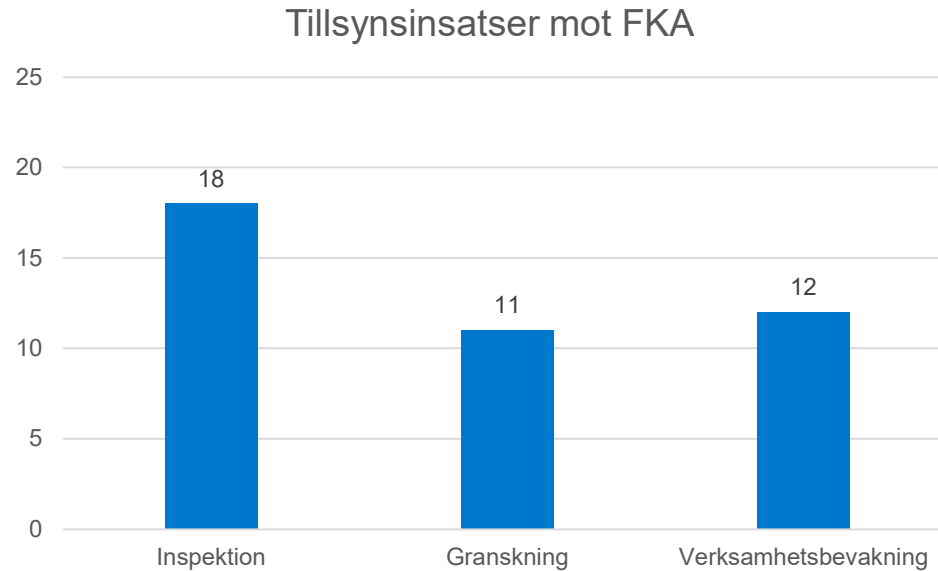
Rapportframtagning

- Sker i grupp med fasta deltagare från olika enheter
- SSV bygger på en samlad analys av resultatet från SSM:s tillsynsinsatser, tillståndsärenden och föreskriven rapportering, och ska ses som ett komplement till de enskilda insatserna
- SSV inkluderar underlag som godkänts under perioden 7 januari 2023 till och med 6 januari 2024





Tillsynsunderlag FKA



Observationer anläggning



Drift

- SSM bedömer att driften i huvudsak varit stabil vilket tyder på anläggningar i gott skick och att FKA arbetar med att motverka avvikelser från normal drift och förebygga fel
- Tre snabbstopp har inträffat under perioden. En störning orsakad av ett felaktigt genomfört kopplingsarbete på yttre nät ledde till snabbstopp på både F1 och F2. Ytterligare ett snabbstopp inträffade i samband med ett underhållsarbete på F1
- FKA:s ansökan om effekthöjning av F1 upp till och med 3253 MW termisk effekt har granskats och godkänts. SSM anser att genomförda prov visat att anläggningen är väl anpassad för den högre effektnivån men vill samtidigt lyfta vikten av att återstående prov genomförs



Konstruktion

- Vissa konstruktionsbrister från tidigare SSV kvarstod (autobor, objekttypkretsarna)
- Förra årets SSV lyfte att FKA förelagts att inkomma med en åtgärdsplan för att tillse att nedre personslussarna på F1, F2 och F3 och transportslussen på F3 har en tillräcklig tålighet mot ångexplosioner. SSM har under perioden konstaterat att åtgärder för att säkerställa uppfyllande av kravbild för personslussarna har vidtagits



Brister rörande dieselaggregat

- Under perioden identifierades ytterligare konstruktionsbrister. Dessa brister berör dieselaggregaten på F1 och F2 (varvtalsgivare, utrustning med felaktig IP-klassning). SSM noterar dock att uppdagade konstruktionsbrister inte har påverkat driftklarheten för berörda dieselaggregat förutom för den sub där bristen rörande varvtalsgivaren uppdagades
 - SSM ansåg att problematiken med varvtalsgivarna hanterades skyndsamt och målmedvetet efter att bristen och dess bakgrund blivit identifierad
- Ytterligare en brist som berörde dieselaggregaten på F1 och F2 avsåg tåligheten mot yttre påverkan. I detta fall identifierades brister kopplade till förebyggande underhåll och funktionskontroll av ventilationen i berörda utrymmen



Övrigt

- SSM vill belysa vikten av att beakta påverkan på den historiska driftklarheten vid värdering av den strålsäkerhetsmässiga betydelsen av uppdagade brister
- Under perioden har F3 drabbats av en bränsleskada, medan F1 och F2 fortsatt är skadefria. Även om en bränsleskada nu inträffat pekar historiken från de senaste åren på låga nivåer vilket visar att arbetet med att förebygga bränsleskador ger resultat



Observationer verksamhet



Organisation, ledning och styrning

- Internrevisionsverksamheten är en viktig del i tillståndshavarnas egenkontroll och i arbetet med att säkerställa ett ändamålsenligt ledningssystem. SSM har under perioden bedömt FKA:s internrevisionsverksamhet som välfungerande och prioriterad
 - Vid inspektionen lyftes även ett gott exempel kopplat till högsta ledningens engagemang i internrevisionsverksamheten, något som SSM anser vara ett viktigt bidrag till att internrevisioner fortsätter vara en prioriterad verksamhet



Beredskapsverksamhet

- SSM gjorde en uppföljning av en tidigare inspektion av beredskapsverksamhet. SSM konstaterade vid uppföljningen att FKA påbörjat hanteringen omedelbart efter det att bristerna uppdagades, bl.a. genom förflyttning och viss ombyggnation av utrustning samt förtydliganden i styrande dokumentation. Det hade dessutom initierats utredningar för att komma åt hela problembilden
- Hanteringen av bristerna kopplade till KC-funktionen (Kommandocentral) är ett bra exempel på skyndsamt initiering av kompensatoriska åtgärder tillsammans med åtgärder för att på sikt avhjälpa problemen



Händelseutredning och erfarenhetsåterföring

- Verksamheten med utredning och rapportering av händelser bedöms inte uppfylla kraven i tillräcklig omfattning
- SSM konstaterar även att det fortsatt finns brister kring erfarenhetsåterföring. Ett exempel är händelsen med blockerat villkor vid prov av avstängningsmarginaler. Detta är en återupprepning av en tidigare händelse. SSM konstaterar att åtgärderna som initierades efter första händelsen inte gett förutsättningar att förhindra återupprepning



Kompetens och bemanning

- SSM konstaterar att bemanningsläget är ansträngt på flera håll
 - Inom område strålskydd har det ansträngda läget konstaterats sedan en tid tillbaka. Kompensatoriska åtgärder, såsom inhyrning av personal, vidtas för att hantera situationen
 - SSM konstaterar att FKA gjort satsningar inom driften för att säkra upp bemanningen och bibehålla befintlig personal
- I avvägningen mellan egen och inhyrd personal vill SSM betona vikten av att ansvar, kontroll och tillräcklig ledning av arbetsuppgifter av betydelse för strålsäkerheten bibehålls av FKA för att fortsatt kunna ta det yttersta ansvaret för strålsäkerheten



Övrigt

- Granskningar utförda under perioden visar att strålsäkerhetsgranskning genomförts på ett allsidigt och systematiskt sätt. Dock är periodens tillsynsunderlag för litet för att dra långtgående slutsatser



Sammanfattning av anläggning

- Några tidigare identifierade konstruktionsbrister kvarstår och ytterligare konstruktionsbrister identifierades under perioden
- Åtgärder för att säkerställa uppfyllande av kravbild för personslussarna har vidtagits. SSM gör även bedömning att arbetet med att förebygga bränsleskador ger resultat
- SSM anser att driften i huvudsak varit stabil och att FKA arbetar med att motverka avvikelser från normal drift och förebygga fel



Samlad bedömning - anläggning

- Den samlade strålsäkerhetsvärderingen är att strålsäkerheten i FKA:s anläggningar är *tillfredsställande*, vilket är samma bedömning som föregående år



För att ytterligare stärka strålsäkerheten i anläggningen kan FKA

- Säkerställa framdriften i arbetet med att åtgärda kända konstruktionsbrister
- Arbeta mer proaktivt för att säkerställa status och tillförlitlighet på dieslar
- Säkerställa att arbeten som kan påverka anläggningen planeras, bereds och genomförs med tillräcklig kvalitet





Sammanfattning av verksamheten

- SSM bedömer att FKA har en verksamhet som präglas av styrda arbetssätt och tydlig fördelning av ansvar, uppgifter, befogenheter och samarbetsförhållanden och som fungerar i stort
- Flera brister och förbättringsområden som identifierats under året berör personalens arbetsförutsättningar
- SSM har även sett att bemanningsläget är ansträngt på flera håll vilket kan påverka möjligheten att prioritera strategiskt arbete. SSM kan dock konstatera att FKA vidtar åtgärder för att komma till rätta med problemen



Samlad bedömning - verksamhet

- Den samlade strålsäkerhetsvärderingen är att strålsäkerheten i FKA:s verksamhet är *tillfredställande*, vilket är samma bedömning som föregående år



För att ytterligare stärka strålsäkerheten i verksamheten kan FKA

- Ytterligare arbeta för att säkerställa kompetens och bemanning ur såväl ett kort- som långsiktigt perspektiv. I detta ingår att nå en god balans mellan egen och inhyrd personal
- Säkerställa tillräcklig kvalitet och djup i värderingar och utredningar av uppdagade brister och inträffade händelser och förhållanden samt stärka erfarenhetsåterföringen för att skapa goda förutsättningar för att förhindra återupprepningar



Samlad bedömning FKA

- Därmed är SSM:s samlade bedömning att strålsäkerheten på FKA är *tillfredsställande*, vilket är samma bedömning som föregående år





Strål
säkerhets
myndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Tack för oss!



Här hittar du Strålsäkerhetsmyndigheten

E-post

registrator@ssm.se

Telefon

08 – 799 40 00

Webbplats

www.ssm.se

Sociala medier

[Twitter.com/stralsakerhetsmyndigheten](https://twitter.com/stralsakerhetsmyndigheten)

[Youtube.com/stralsakerhetsmyndigheten](https://youtube.com/stralsakerhetsmyndigheten)

[Linkedin.com/company/stralsakerhetsmyndigheten](https://linkedin.com/company/stralsakerhetsmyndigheten)





Uppsala brandförsvär

Elisabeth Samuelsson, Patrik Kjellberg

12 september 2024

Nytt handlingsprogram beslutas under hösten

- Förslag beslutas vid räddningsnämndens möte den 25 september
- Därefter beslut i alla tre kommuners fullmäktige innan årsskiftet
- Innehåller beskrivning av risker, målsättningar, förmåga och organisation



Ingen förändring av brandstationernas placering föreslås, men det finns öppningar för räddningsnämnden att förändra beredskapen



- Brandstation heltid
- Brandstation RiB
-  Räddningsvärm land
-  Räddningsvärm sjö
-  Räddningsvärm skog
- Materialdepå



Figur 10. Insattstider i Uppsala brandförsvars geografiska område med dagens organisation. Figuren visar tiden till dess att första enhet är framme på plats och skadeavhjälpande åtgärder påbörjas. För RiB-stationerna avser detta FIP-enheter. I kartan är utgångspunkten för alla enheter respektive brandstation. För RiB-stationerna är zoner ungefärliga då inte FIP-enheterna normalt sett utgår från brandstationen utan från den plats personen som bemannar enheten har beredskap för stunden befinner sig.

89,82 % av medlemskommunernas befolkning nås av en första enhet inom 10 minuter, 99,85 % inom 20 minuter och 99,98 % inom 30 minuter²⁸.



Inriktningsmål



Mål 2 – Tillsyn och annan myndighetsutövning ger trygga och brandsäkra miljöer

Mål 3 – Särskilt riskutsatta har ett bra brandskydd



Mål 4 – Samhället utformas hållbart kring brandskydd och riskhänsyn

Mål 5 – Skador till följd av bränder och andra olyckor minimeras genom snabba, säkra och effektiva räddningsinsatser

Mål 6 – Genom god förmåga att verka vid kriser, höjd beredskap och krig bidrar brandförsvaret till totalförsvaret och tryggheten i samhället



Brandvatten kallas det vatten som används för att släcka brand

Släckvatten kallas det vatten som avrinner efter brandsläckning

Kommunernas ansvar för dricksvatten, brandvatten och släckvatten regleras i olika lagar med olika syften

Syftet med planerna är att strukturera upp hur brandvattenförsörjning och släckvattenhantering ska fungera i olika delar av kommunerna och samtidigt klargöra hur ansvar är fördelat mellan brandförsvaret, VA-bolagen och andra delar av kommunerna





Stort fokus på förmåga till räddningstjänst under höjd beredskap

Målbilden är att kommunal räddningstjänst år 2033 har:

- En övad beredskapsplanering i varje kommun
- En personalvolym på 32 000 män och kvinnor. Det motsvarar en fördubbling av nuvarande volym, och ökningen ska ske genom civilplikt.
- All personal är grundutbildade och har genomfört repetitionsövningar
- Förmåga i hela landet att hantera de uppgifter som tillkommer kommunal räddningstjänst under höjd beredskap
- Minst tre månaders uthållighet
- Förmåga att vid störda förhållanden agera autonomt vid alla ledningsnivåer
- Modern teknik för att klara krigets krav



Skärpta regler kring hantering av explosiva varor

- Ändringar 2021:
 - polismyndigheten ska godkänna föreståndare och deltagare i hanteringen innan räddningstjänsten utfärdar tillstånd
 - max 3 års giltighetstid för tillstånd
- Ändringar 2024:
 - ett nationellt tillståndsregister för explosiva varor,
 - sekretess för uppgifter i registret och i ärendehanteringen för att förhindra att explosiva varor kommer till brottslig användning och för att skydda enskilda,
 - sekretess hos Myndigheten för samhällsskydd och beredskap för uppgifter som kan användas för tillverkning av explosiva varor
 - kriminalisering av försök, förberedelse och stämpling till grovt och synnerligen grovt brott mot tillståndsplikten för explosiva varor.



Lördag den 14 september mellan 13 och 16 har vi Öppet hus på alla brandstationer – varmt välkomna!



Period 2024-08

ANSV 19* KTO #4999*,89000

kk1 3-9

| KTO | Budget Ack | Utfall Ack | Budget År | Prognos År |
|--------------------------------------|------------|------------|-----------|------------|
| 35100 Driftbidrag | 267 | 300 | 400 | 400 |
| 50110 Fasta arvoden förtroendevalda | -10 | -17 | -15 | -22 |
| 50120 Str- o förätn.arv förtr.valda | -27 | -7 | -40 | -40 |
| 50130 Ers förlorad arbetstjänst | -3 | -7 | -4 | -9 |
| 55210 Bilersättningar, skattefria | -1 | -3 | -1 | -3 |
| 56110 Arbetsg.avg lön o skattepl ers | 0 | -6 | 0 | -8 |
| 56300 Särsk lönesk. Pens. indiv.del | 0 | -1 | 0 | -1 |
| 57500 Pen.kostn individuell del | 0 | -3 | 0 | -4 |
| 68500 Porto | -16 | 0 | -24 | -10 |
| 70510 Bilj. (lok. res m buss o taxi | -13 | 0 | -20 | 0 |
| 70530 Hotel och logi, Utlandet | -13 | 0 | -20 | 0 |
| 71000 Extern representation | 0 | -1 | 0 | -1 |
| 71100 Personalrepresentation | 0 | -2 | 0 | -3 |
| 72200 Annonsering | -15 | -11 | -22 | -14 |
| 74300 Administrativa tjänster | -79 | 0 | -118 | -50 |
| 74990 Övriga främmande tjänster | -91 | 0 | -136 | -136 |
| 76100 Avgifter | 0 | -70 | 0 | -91 |
| | 0 | 172 | 0 | 7 |

Verksamhetsplan 2025

för lokala säkerhetsnämnden vid de kärntekniska anläggningarna i Forsmark

Verksamhetsområde

Den lokala säkerhetsnämndens uppgifter framgår av kärntekniklagen (SFS 1984:3) §§ 19 - 21 och förordning (SFS 2007:1054 och SFS 2022:1745) med instruktion för lokala säkerhetsnämnder vid kärntekniska anläggningar.

Nämnden ska följa säkerhets- och strålskyddsarbetet, i synnerhet vid närliggande anläggning, inhämta information om det kärntekniska säkerhets- och strålskyddsarbete som utförts eller planeras vid anläggningen, inhämta information om planering av beredskap mot kärnenergiolyckor vid anläggningen och svara för information till allmänheten, myndigheter och institutioner på det lokala planet om säkerhets- och strålskyddsfrågor samt frågor om planering av beredskapen mot kärnenergiolyckor.

Genom att nämnden har insyn i det kärntekniska säkerhets- och strålskyddsarbetet utgör nämnden en förbindelselänk mellan allmänhet och Forsmark, myndigheter m.fl.

När nämnden tar initiativ till informationsinsatser sker genomförandet i samverkan med de parter som har huvudansvar för den frågan. Det kan exempelvis vara Forsmarks Kraftgrupp AB (FKA) Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) eller statliga myndigheter.

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM), företrädare från länsstyrelsen (LST), Uppsala brandförsvaret och kommunens slutförvarsorganisation medverkar regelbundet. I arbetet ingår att besvara remisser som berör nämndens ansvarsområde.

Planeringsförutsättningar

Lokala säkerhetsnämnden planerar för att genomföra minst fem sammanträden per år. Representanter från Forsmarks Kraftgrupp (FKA), Svensk Kärnbränslehantering (SKB), Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM), Länsstyrelsen (LST) och Uppsala Brandförsvaret har alltid en stående informationspunkt på dagordningen och förväntas delta.

Lokala säkerhetsnämnden ska hålla sig underrättad om SKB:s ansökan om tillstånd att bygga ett slutförvar för använt kärnbränsle samt den planerade utbyggnaden av SFR.

| | | | | | |
|--------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|------------|
| Postadress | Besöksadress/Reg.office | Telefon | Telefax | Organisationsnummer | Postgiro |
| Box 66 | Stångörsgatan 10 | Nat 0173-860 00 | Nat 0173-175 37 | 03-212000-0290-01 | 1 31 70 -6 |
| S-742 21 Östhammar | Östhammar | Int +46 173 860 00 | Int +46 173 175 37 | V.A.T. No | Bankgiro |
| | www.osthammar.se | kommunen@osthammar.se | | SE212000029001 | 233-1361 |

Representanter från Slutförvarsorganisationen bereds möjlighet att medverka vid nämndens sammanträden.

Beredskap ska föreligga att snabbt anordna offentligt möte om särskild händelse inträffar med anknytning till driften av kärntekniska anläggningar.

Lokala säkerhetsnämnden informerar allmänheten om de kärntekniska verksamheterna i Forsmark genom öppna möten för allmänheten en gång per år i juni månad, växlat mellan Östhammars och Tierps kommuner. Annonsering om tid och plats för det öppna mötet sker i lokalt annonsblad som ges ut i Östhammars och Tierps kommuner.

Lokala säkerhetsnämnden informerar kommuninnevånare och alla andra intresserade via kommunens hemsida www.osthammar.se.

Verksamhetsplanering och uppdrag 2025

Nämnden har fastställt sammanträdesdagar under 2025 varav ett öppet för allmänheten enligt nedan;

| Dag | Tid | Plats |
|-------------|---------------------------|---------------------|
| 23 januari | 13-16 | SR Gräsö, Östhammar |
| 20 mars | 13-16 | SR Gräsö, Östhammar |
| 12 juni | 17:30 – 20:00, öppet möte | Tierps kommun |
| 2 oktober | 13-16 | SR Gräsö, Östhammar |
| 18 december | 13-16 | SR Gräsö, Östhammar |

Under mandatperioden 2023 – 2026 planerar nämnden

- Ett studiebesök på SFR
- Medverka med information vid Bruksgymnasiets mäsas för skolelever
- Medverka vid möten/studiebesök som anordnas av KSO
- Utveckla nämndens informationsinsatser för att väcka allmänhetens intresse för bl.a. våra öppna möten
- Att ta fram en gemensam informationsfolder för de lokala säkerhetsnämnderna vid de kärntekniska anläggningarna i Forsmark, Oskarshamn och Ringhals i likhet med den som är framtagen lokalt för Östhammar/Tierp
- Att upprätta en kommunikationsplan gällande oförutsedda händelser i anslutning till Forsmarks kärntekniska anläggningar, tillsammans med FKA
- Att verka för delaktighet/insynsmöjligheter i samband med kärnkraftshaverioövningar som sker i länet

Budget

Lokala säkerhetsnämnden finansieras genom statliga medel med 400 000 kronor per år.