

Vår ref.: 24/00422-5
Saksbehandler: H. A. Sollund, R. F. Murdoch, F. Espegren, L. A. Piciaccia, I. A. Hesbøl
Dato: 27.05.2024

Tilsyn med aldringskontroll og program for helse, miljø og sikkerhet ved Institutt for energiteknikk Halden

1. Innledning

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA) gjennomførte tilsyn ved Institutt for energiteknikk (IFE) Halden 16. april 2024. Tema for tilsynet var aldringskontroll av konstruksjoner, systemer og komponenter (SSC) og program for helse, miljø og sikkerhet (HMS) ved atomanlegget i Halden. Tilsynet ble gjennomført som et varslet tilsyn. DSA avdekket to avvik og gav to anmerkninger under tilsynet.

Til stede fra DSA var:

Håvar Andreas Sollund	Fung. seksjonssjef, tilsynsleder
Ross Findlay Murdoch	Seniorrådgiver
Fredrik Espegren	Seniorrådgiver
Luca Abele Piciaccia	Seniorrådgiver
Inger Andrea Hesbøl	Rådgiver

Fra IFE Halden deltok:

- Sektordirektør
- Driftssjef/Avdelingsleder Reaktoroperasjon
- Stedfortredende driftssjef/Avdelingsleder Vedlikehold & Teknisk støtte
- Avdelingsleder Strålevern, Fysikk og Kjemi
- Avdelingsleder Sektorstab
- Sektorkoordinator
- Strålevernssjef/Representant for Sikkerhetsstaben (SSQ)
- HMS-leder
- HMS-ingeniør
- Sikkerhetsrådgiver (AMP)
- Fysiker
- Senior kjemiker
- Faggrupeleder Reaktorkjemi
- Stråleverningeniør
- Faggrupeleder Mekanisk – Brenselshåndtering
- Fagarbeider Mekanisk (Brenselshåndtering)
- Faggrupeleder Elektrisk
- Faggrupeleder Elektronikk-IKT-Sikring

Fra NND deltok (observatør):

- Avdelingsleder styring og samsvar
- Spesialrådgiver (Sektor strategi og forbedring)

Tilsynet var hjemlet i atomenergiloven § 13.

2. Aktuelt regelverk

- Lov 12. mai 1972 nr. 28 om atomenergivirksomhet (atomenergiloven)
 - Generelle vilkår for vurdering av søknad om konsesjon etter atomenergiloven, jf. atomenergiloven § 8 nr. 1.
 - Vilkår i IFE sin konsesjon for eie og drive atomanlegg i Halden fra 1. januar 2021, jf. atomenergiloven § 8 nr. 1.
 - Inkludert Tilleggsvilkår 9: Internkontrollsystem

3. Bakgrunn, omfang og gjennomføring

Tilsynet er en del av den ordinære tilsynsaktiviteten forankret i atomenergiloven § 13. Tema for tilsynet var aldringskontroll av SSC, og hensikten med tilsynet var å kontrollere at IFE Halden sin kontroll og vedlikehold av SSC sikrer at anleggets tekniske standard er forsvarlig, samt at aktiviteter utføres på en sikker måte i henhold til internt HMS-program.

Tilsynet omfattet gjennomgang av dokumenter oversendt av IFE Halden i forkant av tilsynet. Et formøte mellom IFE Halden og DSA ble gjennomført 18. mars 2024, for å avklare praktiske forhold. Oppstartsmøte ble gjennomført 16. april 2024 ved IFE sitt atomanlegg i Halden, hvor DSA informerte om tema og formål med tilsynet samt hvordan tilsynet var tenkt gjennomført. IFE Halden holdt også en presentasjon i forbindelse med oppstartsmøtet, om IFE Halden sitt arbeid med aldringskontrollprogram og HMS. Etter oppstartsmøtet ble det gjennomført tre intervjuer av overnevnte personell samt en befaring av anlegget. Befaringen omfattet kjemilab, strålevernlab, tavlerom, reaktorhallen, Fuel Bunker Building, Metlab og kontrollrommet.

Slutt møte ble gjennomført 19. april 2024 ved IFE sitt atomanlegg i Halden, samt digitalt.

Se vedlegg 1 for en oversikt over hvilket personell som deltok ved de tre intervjuene, samt vedlegg 2 over dokumenter utlevert fra virksomheten i forbindelse med tilsynet.

4. Generelle inntrykk

Tilsynsteamet ble tatt godt imot av IFE Halden sitt personell, og det ble lagt til rette for gjennomføring av tilsynet. IFE Halden var åpne og samarbeidsvillige i møte med DSA.

Aldringsprogram

De styrende dokumentene IFE Halden oversendte i forkant av tilsynet vektlegger betydningen av aldringskontroll. Videre fremkom det under tilsynet at det arbeides aktivt med å ferdigstille og videreutvikle aldringskontrollprogrammet. Alle komponenter ved atomanlegget i Halden er registrert i det elektroniske vedlikeholdsprogrammet View. Alt vedlikeholdsarbeid gjennomføres via en arbeidsordre i View, og vedlikeholdshistorikken blir lagret for hver enkelt komponent. Systemet skal også sørge for at alt vedlikeholdsarbeid vurderes og klareres av nødvendige faggrupper og enheter, herunder faggruppen for strålevern, før det igangsettes. Bruken av programmet ble fremvist under tilsynet.

DSA vurderer at det er gjort mye godt arbeid med aldringskontrollprogrammet, men at aldringskontroll fremdeles ikke er tilstrekkelig implementert i anleggets driftsforskrifter, se avvik 1.

HMS-program

De styrende dokumentene oversendt i forkant av tilsynet og informasjon som fremkom under tilsynet viser at IFE Halden har et godt utviklet HMS-program, med klare rutiner for fastsetting av HMS-mål, medvirkning fra arbeidstakerne, risikovurderinger og avvikshåndtering.

Som del av tilsynet ba DSA blant annet om å få se HMS-målene for 2023, om å få se rapport fra HMS-runder i 2023, samt om å få kopi av IFE NUKs samsvarsvurdering mot internkontrollforskriften. Den fremviste dokumentasjonen tyder på at IFE Halden gjennomfører interne HMS-tiltak i tråd med rutineene som er beskrevet i virksomhetens styrende dokumenter. DSA ba også om å få tall på innmeldte avvik og forbedringstiltak fra avvikshåndteringsprogrammet NUK Better (som erstattet det tidligere programmet SAP i juni 2023). Tall som ble presentert for årene 2021-2023 indikerer at avvikshåndteringsprogrammet brukes aktivt av de ansatte til registrering av avvik, observasjoner og forbedringsforslag.

Ressurser og kompetanse

Det fremkom under tilsynet at mange av medarbeiderne ved IFE Halden har meget lang erfaring fra anlegget. De har høy kompetanse på sine oppgaver og er stolte av sitt arbeid og av anlegget.

Kunnskapen om og ansvarfølelsen for anlegget er viktige bidrag til sikkerheten. Videre kom det frem at det ved rekruttering av nytt personell må påregnes lang tid der nyansatte får intern opplæring og veiledning av kvalifisert og erfarent personell. Det er derfor viktig med høy bevissthet om og god planlegging av prosesser for kompetanseoverføring.

5. Funn under tilsynet - avvik og anmerkninger

5.1. Definisjoner

- Avvik – manglende etterlevelse av krav fastsatt i eller i medhold av lov.
- Anmerkninger – forhold som er nødvendig å påpeke, men som ikke omfattes av definisjonen for avvik.
- Kommentar – benyttes for å forklare eller underbygge avvik eller anmerkninger.

5.2. Avvik

Avvik 1: Virksomheten har ikke utarbeidet alle nødvendige prosedyrer for å regelmessig og systematisk undersøke, inspisere, vedlikeholde og teste hver relevant konstruksjon, system og komponent ved anlegget som kan påvirke sikkerheten.

Hjemmel: Atomenergiloven § 8 nr. 1, jf. generelt konsesjonsvilkår nr. 19.1 og atomenergiloven § 11 nr. 2 bokstav a

Kommentarer: Det følger av generelt konsesjonsvilkår nr. 19.1 at innehaveren skal ha nødvendige prosedyrer for å regelmessig og systematisk undersøke, inspisere, vedlikeholde og teste alt utstyr ved anlegget som kan påvirke sikkerheten. Det skal foreligge en vedlikeholdsplan for anlegget for hver relevant konstruksjon, system og komponent. Videre følger det av atomenergiloven § 11 nr. 2 bokstav a at anleggets tekniske standard, driftsforskrifter, sikringstiltak og beredskapsplan for uhell skal være forsvarlig.

Under tilsynet ble det gjort følgende observasjoner:

- Aldringskontrollprogrammet for betong (ROE-HBWR-359) er under utarbeidelse og er foreløpig ikke implementert i anleggets driftsforskrifter.
- Oppdatert aldringskontrollprogram for kraftforsyninger og infrastruktur og alarmsystem, prosesskontroll og instrumentering (ROE-HBWR-176) er ikke ferdigstilt og foreligger kun som utkast.

Avvik 2: Virksomheten har ikke iverksatt tilstrekkelige internkontrollrutiner for å minimere risikoen for radioaktiv kontaminering.

Hjemmel: Atomenergiloven § 8 nr. 1, jf. generelt konsesjonsvilkår nr. 12.1 og tilleggsvilkår nr. 9, jf. Internkontrollforskriften § 5, 2. ledd, pkt. 7

Kommentarer: Det følger av generelt konsesjonsvilkår nr. 12.1 at innehaveren skal ha og oppdatere sine internkontrollrutiner, for å sikre at alle relevante krav og vilkår til strålevern er oppfylt på anlegget. Videre står det presisert i tilleggsvilkår nr. 9 i IFE sin konsesjon for å eie og drive atomanlegg i Halden fra 1. januar 2021 at IFE Halden skal ha et internkontrollsystem som oppfyller alle kravene i internkontrollforskriften, jf. atomenergiloven § 6 annet ledd. Internkontrollforskriften § 5, 2. ledd, pkt. 7 innebærer at virksomheten skal iverksette rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge overtredelser av krav fastsatt i eller i medhold av helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen.

Avviket bygger på følgende observasjoner:

- Kontamineringskontrollmonitoren i overgangssonen fra Fuel Bunker Building ga falske alarmer. Falske alarmer kan medføre at ansatte ikke stoler på kontamineringskontrollen og øke faren for å spre radioaktiv kontaminering. Det bør sørges for at utstyret fungerer som forutsatt.
- Internkontrollrutinene må oppdateres slik at risikoen for å spre radioaktiv kontaminering er så lav som mulig også ved feil på en helkroppsmonitor. F.eks. kan håndmonitor benyttes til å foreta en forenklet kontroll før man forlater overgangssonen for å gå til en annen helkroppsmonitor.

- Stoffstoler ble observert på kjemilaben (isotoplab type B). Møbler som inneholder absorberende materialer er ikke egnet til bruk på isotoplab.

5.3. Anmerkninger

Anmerkning 1: Aldringskontrollprogrammene kan forbedres ved å tydeliggjøre omfanget av inspeksjoner som utføres.

Kommentarer: Informasjon oppgitt angående inspeksjon av tørrlager er ikke i overensstemmelse med beskrivelse av hvordan inspeksjon skal gjennomføres i henhold til aldringskontrollprogram.

I aldringskontrollprogram beskrives det at IFE Halden gjennomfører visuell inspeksjon hvert femte år av tørrlager-posisjoner i Fuel Bunker Building, mens informasjon som har kommet frem under tilsynet viser at det kun gjøres stikkprøver, samt at tykkelsesmåling også ble gjennomført.

Anmerkning 2: Informasjon om utdatering av konstruksjoner, systemer og komponenter og tilgjengelighet av reservedeler kan beskrives i større detalj slik at vurderingene dokumenteres og fremkommer tydelig i aldringskontrollprogrammene.

Kommentarer: Under intervju av ansatte og ved befaring av anlegget kom det frem at det er en viss lagerbeholdning av komponenter, men dette er bare delvis dokumentert i aldringskontrollprogrammene.

Ikke alle aldringskontrollprogrammene inneholder vurdering om utdatering av konstruksjoner, systemer og komponenter og tilgjengelighet av reservedeler.

5.4. Andre forhold

Ytterligere observasjoner fra tilsynet som kan være nyttig for virksomheten å bemerke seg:

- En umerket høydeforskjell som kan medføre snublefare på et område der det håndteres radioaktivt materiale.
- Kran som er sertifisert for 30 tonn, er merket for 20 tonn.

6. Oppfølging etter tilsynet

IFE Halden plikter snarest å rette opp de avvik som er beskrevet i denne rapporten. For at DSA skal kunne avslutte saken, må virksomheten innen 30. august 2024 sende dokumentasjon som viser hvordan avvik er rettet. Følgende dokumentasjon skal vedlegges:

Avvik 1: Ferdigstilt aldringsprogram for betong og oppdatert aldringsprogram for kraftforsyninger og infrastruktur og alarmsystem, prosesskontroll og instrumentering.

Avvik 2: Dokumentasjon på tiltak som er iverksatt for å redusere risikoen for å spre radioaktiv kontaminering, herunder tiltak som er utført for å løse problemet med falske alarmer på kontamineringsmonitoren ved Fuel Bunker Building og oppdaterte prosedyrer for kontamineringskontroll som benyttes ved feil på fastmonterte kontamineringsmonitører.

Dersom IFE Halden har kommentarer til tilsynsrapporten **som gjelder faktafeil**, ber DSA om at disse oversendes innen 7. juni 2024. Hvis DSA ikke mottar noen kommentarer ansees denne rapporten som den endelige rapporten.

7. Offentlighet i forvaltningen

Endelig tilsynsrapport vil bli lagt ut på DSAs hjemmeside, www.dsa.no, etter at den er oversendt IFE Halden og kommentarfristen har gått ut.

DSA kan ikke se at det er noen grunner til at deler av denne rapporten skal unndras offentligheten.

Hilsen

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet

Carl-Magnus Larsson
spesialrådgiver

Heidar Hüttmann
seniorrådgiver

Dokumentet er elektronisk godkjent.

Vedlegg til tilsynsrapporten:

Vedlegg 1: Oversikt over hvilke personell som deltok ved de tre intervjuene

Vedlegg 2: Oversikt over dokumenter utlevert fra Institutt for energiteknikk i forbindelse med tilsynet

Vedlegg 1: Oversikt over hvilke personell som deltok ved de tre intervjuene

Tittel	Intervju 1	Intervju 2	Intervju 3
IFE			
Sektordirektør			
Driftssjef/Avdelingsleder Reaktoroperasjon			
Stedfortredende driftssjef/Avdelingsleder Vedlikehold & Teknisk støtte	X		
Avdelingsleder Strålevern, Fysikk og Kjemi			
Avdelingsleder Sektorstab	X		
Sektorkoordinator	X		
Strålevernssjef/Representant for Sikkerhetsstaben (SSQ)			
HMS-leder	X		
HMS-ingeniør	X		
Sikkerhetsrådgiver (AMP)	X		X
Fysiker			X
Senior kjemiker			X
Faggruppeleder Reaktorkjemi			X
Stråleverningeniør			
Faggruppeleder Mekanisk – Brenselshåndtering		X	
Fagarbeider Mekanisk (Brenselshåndtering)		X	
Faggruppeleder Elektrisk		X	
Faggruppeleder Elektronikk-IKT-Sikring		X	
NND (observatør)			
Avdelingsleder styring og samsvar			
Spesialrådgiver (Sektor strategi og forbedring)			

Vedlegg 2: Oversikt over dokumenter utlevert fra Institutt for energiteknikk i forbindelse med tilsynet

Dokumenter oversendt 22. mars 2024:

- [1] S-IFE IFEs Strategisk styrende dokument (ID 46332) 2020-11-01
- [2] S-NUK Styrende dokument NUK, (ID 66015) 2024-03-12
- [3] S-NUK-H Styrende dokument for sektor NUK-Halden, (ID 52291) 2024-02-20
- [4] Kravdokument - Interne revisjoner ved IFE, (ID 41277) 2020-01-10
- [5] Prosedyre for gjennomføring av HMS-runder ved IFE, (ID 7109) 2016-05-04
- [6] QA-P-655 Prosedyre for kontroll, kalibrering og vedlikehold av instr. og utstyr på kjemilaboratoriet, (ID 66474) 2024-03-01
- [7] QA-P-663 Prosedyre for kontroll og oppfølging av vannfylte systemer og brenselbassenger, (ID 58947) 2022-12-02
- [8] ROE-P-003 Prosess: Vedlikeholdsarbeid ved HBWR, (ID 63118) 2023-09-15
- [9] Rollebeskrivelse Senior reaktorkjemiker HBWR, (ID 66544) 2020-06-16
- [10] ROE-HBWR-214 Safety Limits and Maximum Operational Levels for concentrations of additives and impurities in water and steam circuits, (ID 56291/ID 56411)
- [11] ROE-HBWR-364 Aldringskontroll for reaktor og kjølekretser ved nedkjørt reaktor, (ID 41461) 2023-03-29
- [12] QA-P-850 Prosedyre for aldringskontroll ved HBWR, (ID 66244) 2024-02-27
- [13] Informasjon - Aldringskontroll ved HBWR, (ID 62040) 2023-06-30
- [14] ROE-406 Kompetansebehov og ressurser for enheter i NUK Halden, (ID 20783) 2022-11-08
- [15] ROE-140 Liste over FLYTSKJEMA innholdsfortegnelse, 2023-08-15
- [16] Innholdsfortegnelse brannbok HBWR, 2024-03-18
- [17] ROE-HBWR-176 Status for elektriske installasjoner ved HBWR, med oversikt over arbeidsoppgaver, (ID 10935) **UTKAST**
- [18] ROE-HBWR-327 Aldringskontroll for brensel- og materiallagre samt store tanker, (ID 50875) 2021-10-29

Dokumenter oversendt 17. april 2024:

- [1] Presentasjon Arbeidsflyt AO i View
- [2] Presentasjon AMP og HMS
- [3] Periodiske tester av sikkerhetssystemer ved HBWR
- [4] Bilder fra omvisningen, (ID 66953) 2024-04-17
- [5] Kontrollrapport fra KIS på inspeksjon av kran i FFB 2023
- [6] Kontrollrapport TUV - T32