Tittel:		**SAR 18 - Kvalitetssikring**			
Datafilreferanse	:	0801.01	**Dokument ID**	:	SAR 18
Antall vedlegg	:	0	**Konfidensiell grad**	:	Tekst: Åpen, Figurer. Konfidensiell
Utgave nr.	:	1	**Dato**	:	15.12.2010

Sikkerhetsrapporten

(Safety Analysis Report)

Halden Boiling Water Reactor

SAR 18 - Kvalitetssikring

		Navn	Signatur	Dato
Utarbeidet av	:	Liv Gjønnes		15/12-2010
Kontrollert av	:	Thomas Elisenberg		15/12-2010
Godkjent av	:	Margaret McGrath, Fridtjov Øwre		15/12-2010

Innhold

1 KVALITETSYSTEM 3
1.1 IFEs kvalitetssystem 3
1.2 Rødt nivå 3
1.3 IFEs kontrollrutiner 3
1.4 Prosesser 3

2 KVALITETSIKRINGSPROSEDYRER 4
2.1 Ansvar 4
2.2 Avviksbehandling 4
2.3 Kvalitetssikring av eksperimenter 4
2.4 Kvalitetssikring av tegninger 4
2.5 Operasjonsstyring 4
2.6 Dokumentbehandling 5
2.7 Sikkerhetsrapport 5

3 KVALITETSIKRINGSPROGRAMMET 5

4 REFERANSELISTE 6

1 KVALITETSYSTEM

1.1 IFEs kvalitetssystem

IFE's kvalitetssystem er beskrevet i "Kvalitetshåndboka (Rød bok)" [1]. Dokumentet beskriver IFE's styringsmodell (program) for kvalitetssikring som er basert på ISO 9001. Rød bok gir også de mål IFE's ledelse har satt for ulike deler av virksomheten i tillegg til IFE's organisasjon og organisasjonenes styrende dokumenter.

Overordnede kvalitetsdokumenter for IFE er gitt på rødt nivå (deriblant Rød bok), kvalitetsdokumenter for de ulike sektorene er gitt på orange nivå og avdelingenes og seksjonenes kvalitetssystem er beskrevet på gult og grønt nivå [2].

1.2 Rødt nivå

IFE har en rekke dokumenter på rødt nivå som beskriver organisasjonenes kvalitetsoppfølging. Dette omfatter bl a HMS-håndbok [3], administrative vedtak [4] og Prosjekthåndbok. [5]

1.3 IFEs kontrollrutiner

IFEs kvalitetsarbeid basert på en rekke ulike kontrollrutiner som er implementert i vår organisasjonsstruktur.

- Ledelsens oppfølging av organisasjonen bygger på målbare indikatorer som beskrevet i Ledelsens gjennomgang [6].
- Ledelsens årlige prosess for å etablere kvalitetsmål og gjennomføre tilhørende kvalitetstiltak, jf. prosessbeskrivelse for kvalitetsmål og rapportering [7].
- IFE's avdeling for Sikkerhet og Kvalitet (SiKval) gjennomfører revisjoner av de ulike avdelingene i organisasjonen, jf. prosessbeskrivelse for revisjoner [8].
- IFE's avdeling for Sikkerhet og Kvalitet (SiKval) gjennomgår årlig de lover og forskrifter som gjelder for IFEs virksomhet, jf. kapittel 6.1 i IFEs kvalitetshåndbok [1].
- Vernerunder gjennomføres av verneombud [9].
- Avdeling for Strålevern overvåker stråledoser for ansatte og utslipp fra virksomheten [10].
- Driftsavdelingen utarbeider årsrapporter fra drift av reaktoren; sikkerhet, doser og utslipp.

1.4 Prosesser

Kvalitetssikring av fagområdene knyttet til drift av reaktoranlegget er beskrivet i prosessene i NuSP. Sentrale prosesser i forhold til sikkerhet og kvalitet er knyttet til QA-055 " Testfuel experiment, project handbook" [11], ROE-P-001 "Design, produksjon, installasjon og modifikasjon av systemer ved HBWR." [12], ROE-P-002 "Håndtering og transport av radioaktive materialer ved HBWR."[13] og ROE-P-003 " Vedlikeholdsarbeid ved HBWR."[14].

2 KVALITETSIKRINGSPROSEDYRER

2.1 Ansvar

Driftssjef er ansvarlig for kvalitets- og sikkerhetsarbeidet ved reaktoranlegget, og skal påse at kvalitetssikringsprosedyrer er oppdaterte og hensiktsmessige.

Hver seksjonsleder i driftsavdelingen skal sørge for at kvalitets- og sikkerhetsarbeidet på reaktoranlegget innenfor eget arbeidsfelt er i henhold til krav, og at dokumentasjonen er dekkende og hensiktsmessig. Dette inkluderer oppfølging av lovregulering og at krav fra myndigheter, konstruksjonskrav og akseptansekriterier er overholdt. Seksjon Sikkerhet skal følge og samordne sikkerhetsarbeidet og kvalitetssikringen ved reaktoranlegget [2].

IFE's avdeling for Sikkerhet og Kvalitet (SiKval) følger det overordnede kvalitetsarbeidet ved instituttet. Kvalitetskoordinatoren ved IFE i Halden har et ansvar for oppfølging og rådgivning med hensyn på driftsavdelingens kvalitetsarbeid.

2.2 Avviksbehandling

Avviksbehandling ved IFE er beskrevet i Prosessbeskrivelse for avviksbehandling [15]. Avvik i driftsavdelingen registreres både i IFEs avvikssystem, vedlikeholdssystemet (Dash) og i kontrollrommets "Faults book" [2.] Driftsavdelingens avviksbehandling koordinerer avvik registrert i alle disse systemene.

Dokumentet ROE-P-001 Design, produksjon, installasjon og modifikasjon av systemer ved HBWR [12] beskriver hvilke krav som skal oppfylles for nye installasjon og ved modifikasjon av eksisterende. Ved avvik fra design på installasjoner, skal det gjennomføres en ny sikkerhetsvurdering. Slike avvik håndteres derfor som designendringer. Designendringer skal forelegges for IFEs sikkerhetskomite i henhold til administrativt vedtak 058 [16].

2.3 Kvalitetssikring av eksperimenter

Kvalitetssikring av eksperimentene som utføres ved HBWR er gitt i [11], der en fullstendig oversikt over alle deler av eksperimentene er beskrevet. Dette gjelder hele projektprosessen med hensyn på kontraktsinngåelse, produksjon av eksperimentutstyr, utførelse av eksperimentene og rapportering av disse tilbake til kundene. Transport av materialer og brensel samt deponering av avfall fra eksperimenter og drift er også beskrevet i de ulike underprosessene.

2.4 Kvalitetssikring av tegninger

Kvalitetssikring av tegninger er gitt i [17]

2.5 Operasjonsstyring

Operasjonsstyring er beskrevet i [18] og omfatter blant annet operasjonsprosedyrer og operasjonskriterier. Kvalitetssikring av kritikalitetsvurderingene er beskrevet i [19]. Alle forflytninger av brensel skal beskrives i et lasteprogram og kritikalitetsvurderes [20]. Beregninger for rektorkjernen i forkant av oppstart av reaktoren er beskrevet i [21].

2.6 Dokumentbehandling

Dokumentbehandling og arkivering i driftsavdelingen er beskrevet i [17]. Ledere i driftsavdelingen skal holde tildelte deler av sikkerhetsrapporten oppdatert, samt tilhørende dokumenter. Leder for seksjon sikkerhet skal følge opp vedlikehold og revisjon av sikkerhetsrapporten.

2.7 Sikkerhetsrapport

Sikkerhetsrapporten (SAR) ved HBWR følger standarden for utarbeidelse av SAR gitt i IAEAs retningslinjer [22]. SAR revideres av driftssjef og seksjonsledere i driftsavdelingen ved behov. Distribusjon av SAR er i henhold til distribusjonsliste hos sekretær i Driftsavdelingen.

3 KVALITETSIKRINGSPROGRAMMET

Kvalitetssikringsprogrammet for HBWR er bygget opp etter ISO 9000. Mange av avdelingens oppgaver er beskrevet i prosesser. NuSP er i en fase der de ulike prosessene i sektoren knyttes sammen for å gi en enhetlig oversikt over oppgavene som utføres. Driftsavdelingen har sterkt fokus på kontinuerlig forbedring av avdelingens styrende dokumenter. Her spiller særlig avvikssytemet en viktig rolle. Driftavdelingen legger stor vekt på opplæring av de ansatte med hensyn på kvalitetsarbeid og sikkerhetsvurderinger [23].

Kvalitetssystemets status gjennomgås ved ledelsens gjennomgang, som er en årlige prosess for å oppfylle kvalitetsmål og årlig rapportering. Gjennomgangene viser at IFEs og driftsavdelingens kvalitetssystemer er hensiktsmessige.

4 REFERANSELISTE

1. IFEs Kvalitetshåndbok (Rød bok)
2. QA-017 ” Kvalitetshåndbok for avdeling Reaktordrift og vedlikehold” (Gul bok)
3. IFEs HMS-håndbok
4. IFEs Adminstrative vedtak, IFEs intranett
5. IFE 10.20.50 Prosjekthåndbok
6. IFE 10/10/40 Ledelsens gjennomgang
7. Prosessbeskrivelse for kvalitetsmål og rapportering
8. Prosessbeskrivelse for revisjoner
9. QA-P-004 Prosedyre for HMS-runder
10. QA-013 ”Gulbok Avdeling strålevern ”
11. QA-055 ” Testfuel experiment, project handbook”
12. ROE-P-001 Design, produksjon, installasjon og modifikasjon av systemer ved HBWR.”
13. ROE-P-002 ”Håndtering og transport av radioaktive materialer ved HBWR.”
14. ROE-P-003 ” Vedlikeholdsarbeid ved HBWR.”
15. IFE 01/03/20 Prosessbeskrivelse for avviksbehandling
16. AV-058 ”Saker som skal forelegges sikkerhetskomiteen”
17. ROE-001 ”Dokumentutarbeidelse, dokumenthåndtering og oversikt over dokumenttyper for Driftsavdelingen (ROE)”.
18. SAR-13 Operasjonsstyring
19. SD-649 ”Dokumentasjon av kritikalitetsberegninger for kritikalitesområdene på Kjeller og i Halden”
20. ROE-P-002 ”Prosessbeskrivelse: Håndtering og transport av radioaktive materialer ved HBWR”
21. QA-P706 ” Procedure for core physics calculations: Core surveillance using REBUS-HETERO”
22. IAEA Safety Series No. 35-G1 “Safety Assessment of Research Reactors and Preparation of the Safety Analysis Report”
23. ROE-406 “Beskrivelse av kompetansebehov og plan for opplæring i Driftsavdelingen relatert til ansvarsområde”