



Revisjonsrapport

Rapport	
Rapporttittel Tilsyn med overflatevedlikehold og korrosjon under isolasjon hos Statoil Mongstad	Aktivetsnummer 001902035

Gradering		
☒ Offentlig	☐ Begrenset	☐ Strengt fortrolig
☐ Unntatt offentlighet	☐ Fortrolig	

Involverte	
Hovedgruppe T-L	Oppgaveleder Morten A. Langøy
Deltakere i revisjonslaget Ole Jacob Næss, Bryn Aril Kalberg og Morten A. Langøy	Dato 9.2.2016

1 Innledning

Petroleumstilsynet (Ptil) gjennomførte i perioden 20. -21.1.2016 en tilsynsaktivitet på Statoil Mongstad som omfattet overflatevedlikehold og korrosjon under isolasjon (KUI).

Aktiviteten hadde følgende hovedtema;

- Strategier, prinsipper og krav til, samt planer for og gjennomføring av overflatevedlikehold generelt og spesielt knyttet til KUI.

Hensikten med tilsynet var å kartlegge styringssystem relatert til tilsynsoppgaven og tilstand på overflatevedlikehold og isolering, med vekt på problemstillingen korrosjon under isolasjon (KUI).

Tilsynsaktiviteten ble basert på;

- forskrift om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten og enkelte landanlegg (rammeforskriften)
- forskrift om styring og opplysningsplikt i petroleumsvirksomheten og på enkelte landanlegg (styringsforskriften) og
- forskrift om tekniske og operasjonelle forhold på landanlegg i petroleumsvirksomheten med mer (teknisk og operasjonell forskrift).

2 Bakgrunn

Mangelfullt overflatevedlikehold og KUI kan være en alvorlig og delvis skult risiko for hydrokarbonlekkasjer. Mange innretninger og anlegg begynner nå å bli gamle. Statoil Mongstad raffineri ble satt i drift i 1975, med vesentlige ombygninger i 1989 og seinere modifikasjoner og bygging av nye systemer.

Materialer er gjenstand for korrosjon og nedbryting av mange årsaker; fuktighet, materialvalg, temperatur og klimaforhold. En har hatt flere prosesslekkasjer, deriblant hydrokarbonlekkasjer, forårsaket av KUI. I tillegg kan KUI være vanskelig å oppdage i tide. Oppfølging av KUI er derfor en prioritert oppgave i næringen. Petroleumstilsynet har dette som en fagprioritering.

Vi har gjennomført og vil gjennomføre flere oppgaver på området, både mer brede faglige oppgaver og spesifikke tilsyn. Det kan bidra til økt fokus på viktigheten av god overvåking, styring og vedlikehold slik at risiko for nye hydrokarbonlekkasjer forårsaket av manglende overflatevedlikehold og KUI kan holdes så lav som mulig.

Aktiviteten hadde følgende hovedtema;

- Strategier, prinsipper og krav til, samt planer for og gjennomføring av overflatevedlikehold generelt og spesielt knyttet til korrosjon under isolasjon (KUI).

Hensikten med tilsynet var å kartlegge styringssystem og tilstand på overflatevedlikehold og isolering.

3 Mål

Målsetting med aktiviteten var å undersøke om Statoil Mongstad ivaretar kravene i ramme-, styrings- og teknisk og operasjonell forskrift for landanlegg med vekt på overflatevedlikehold og isolering.

4 Resultat

Tilsynet ble gjennomført som planlagt og i henhold til vårt varselsbrev datert 17.12.2015. Tilsynet var godt tilrettelagt av Statoil og intervjuene viste stor grad av åpenhet, god kunnskap om utfordringene med tilsynets tema og tilhørende styringssystem.

Det ble foretatt en befarings i anlegget for å få en oversikt over generell korrosjon, status på godhet av isolering og korrigerende tiltak for utbedringer på området. Energibehov i prosessen er stor slik at krav til og omfang av isolering blir tilsvarende omfattende. Det er et krevende arbeid å kartlegge og utbedre det som trengs på anlegget. Vi har sett at en ikke er i mål med arbeidet.

Trykkforhold er generelt lave i anlegg med hydrokarboner i væskeform. Med det utgangspunktet er hovedfokus å unngå lekkasjer, oppdage de så raskt som mulig og gjøre tiltak deretter. Inspeksjon og overvåking av korrosiv nedbryting er gjenstand for behørig vurdering, etablering og godkjenning av inspeksjonsstrategier fra selskapets side. I stor grad er det basert på generell visuell kontroll av driftsområdene «walk the area» hvor hele anlegget blir gjennomgått og funn rapportert. I tillegg blir det gjennomført inspeksjon av rørveggykkelse med hovedsakelig røntgen. Resultatene blir trendet over tid og vurdert for eventuell endring av eksisterende eller ny inspeksjonsstrategi inklusiv oppdatering av risikomatrise.

Statoil Mongstad følger TR 1987 «Preventive Activities for Static Process Equipment and Load-Bearing Structures» for utarbeidelse av strategi og utførelse av arbeidet. Overflatevedlikeholdet er intensivert og effektivisert ved at man bringer inn mer områdeprioritering i tillegg til det risikobaserte. Selv om dette koordineres med notifikasjonsjobber, er det en utfordring med å få gjort sikkerhetskritiske system fort nok. Inspeksjons-arbeidet utføres av egne og innleide inspektører. Arbeidet med overflatebehandling og isolasjon utføres av underleverandør.

Det ble ikke identifisert noen avvik under tilsynet.

Det er identifisert to forbedringspunkt.

5 Observasjoner

Ptils observasjoner deles generelt i to kategorier:

- Avvik: Knyttet til de observasjonene hvor vi mener å påvise brudd på regelverket.
- Forbedringspunkt: Knyttet til observasjoner hvor vi ser mangler, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise brudd på regelverket.

5.1 Avvik

Det ble ikke avdekket avvik i forbindelse med tilsynet.

5.2 Forbedringspunkter

5.2.1 Identifikasjon av økende antall lekkasjer

Forbedringspunkt:

Det har vært en markant økning i antall lekkasjer forrige år og årsaken til dette er ikke kjent.

Begrunnelse:

Ved gjennomgang av rapporter og ved intervjuer kom det fram at det har vært en markant økning i antall lekkasjer fra 2014 til 2015. Av disse lekkasjene skyldes rundt halvparten korrosjon under isolasjon (KUI). Denne utviklingen er det fokus på og reflekteres ved at rapportert tilstand i Statoils Technical Integrity Management Portal (TIMP) på PS1 (Containment) ikke er tilfredsstillende. Det jobbes iherdig med å forbedre dette forhold, men de bakenforliggende årsaker til økningen i antall lekkasjer er ikke gjort rede for.

Krav:

Rammeforskrift § 19 Verifikasjoner

Teknisk og operasjonell forskrift § 58 Vedlikehold

5.2.2 Vedlikeholdsomfang

Forbedringspunkt:

Det totale behov for overflatevedlikehold er ikke vurdert i konkrete planer eller budsjetter.

Begrunnelse:

Ved gjennomgang av dokumenter og ved intervjuer kom det fram at det totale behovet for overflatevedlikehold, som i denne sammenheng inkluderer inspeksjon og utførelse, ikke er vurdert i form av konkrete planer eller budsjetter. Det ble opplyst at ressursbehovet for overflatevedlikehold for de enkelte områdene og systemene ble beregnet etter at disse er inspisert og når det er bestemt at dette skal detaljplanlegges og kritikalitetsvurderes. I tillegg til planlagte jobber kommer jobber initiert fra løpende inspeksjoner (notifikasjonsjobber). Det er en erkjennelse at behovet er stort og en må utnytte ressursene optimalt.

Krav:

Teknisk og operasjonell forskrift § 58 Vedlikehold

6 Andre kommentarer

Statoil Mongstad jobber målbevisst med overflatevedlikehold og korrosjon under isolasjon. Et eget overflateprogram startet 2006 da det var mye lekkasjer. Ressursbruken på overflatevedlikehold ble økt i 2015 og budsjettet er økt for 2016. Det benyttes en «fortropp» på inspeksjon av områder med forventet korrosjon basert på mulige degraderingsmekanismer. Det kan vurderes om andre kan lære av «fortroppen overflatebehandling» vedrørende sikring og risikovurdering av operatører ved avisolering.

7 Deltagere fra Petroleumstilsynet

Bryn Aril Kalberg – Spesialrådgiver Beredskap

Ole Jacob Næss – Sjefingeniør Konstruksjonssikkerhet

Morten A. Langøy – Sjefingeniør Konstruksjonssikkerhet (oppgaveleder)

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planlegging og gjennomføringen av aktiviteten:

- Organisasjonskart
- TR1987 Preventive Activities for Static Process Equipment and Load-Bearing Structures
- Overflatevedlikehold og KUI planer fra Statoil Mongstads hovedplan
- TIMP i MPR PM – Status barrierer med karakter E
- Presentasjon Statoil «Styring, krav og oppfølging for korrosjon under isolasjon og overflatevedlikehold»
- Statoil Mongstad Strategi for overflatevedlikehold 2015 - 2021

Vedlegg A

Oversikt over intervjuet personell.