

Vedlegg 1: Oversikt over avvik med vurdering og begrunnelse

Avvik 1: Virksomheten gjennomfører ikke forebyggende vedlikehold på OWS-anlegget

Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket

- Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Mongstad, sist oppdatert 22.03.2021, *pkt. 2.5 plikt til forebyggende vedlikehold*
- Forskrift om tekniske og operasjonelle forhold på landanlegg i petroleumsvirksomheten med mer (teknisk og operasjonell forskrift), *§ 59a vedlikeholdsprogram*

Beskrivelse av krav

I punkt 2.5 i "tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven" er det krav til dokumentert forebyggende vedlikehold for alt utstyr som kan ha utslippsmessig betydning.

I § 59a i teknisk og operasjonell forskrift (ToF) heter det at sviktmodi som kan utgjøre en helse-, miljø- eller sikkerhetsrisiko, jf. [§ 58](#), skal forebygges systematisk ved hjelp av et vedlikeholdsprogram.

Observasjoner under tilsynet og vår vurdering

I tilsynet har vi konsentrert oss om vedlikeholdsstyringen for OWS-anlegget på Mongstad. Miljødirektoratet gjennomførte i 2020 et tilsyn med OWS-anlegget der det ble observert betydelige svekkelser og mangler. Gjennom tilsynet er vi informert om og det har blitt presentert et arbeid som selskapet har satt i gang for å få oversikt over tilstanden på OWS-anlegget, og sikre integriteten fremover gjennom å gjennomgå og revidere vedlikeholdsprogrammet for OWS-anlegget. På OWS-anlegget på Mongstad har det i 2021 blitt prioritert å gjennomføre arbeider med korrigerende vedlikehold (KV) fremfor forebyggende vedlikehold (FV). Virksomheten har flere svekkelser/hull (lekkasjepunkter) i OWS-anlegget, og det har vært viktig å få rettet flest mulig av disse (se avvik 2). Virksomheten har valgt å utarbeide et nytt FV-program på OWS-anlegget, men dette vil ikke bli startet opp før i 2022. Programmet er satt opp slik at alt OWS-relatert utstyr skal gjennomgås over en periode på fem år. Da programmet omfatter mer enn OWS-anlegget vil full syklus være åtte år. Inntil dette programmet starter opp gjennomføres det ikke forebyggende vedlikehold på OWS-anlegget.

Interne krav for etablering av vedlikeholdsprogram krever etablering av anbefaling til vedlikeholdsaktiviteter kalt «vedlikeholdskonsept». Disse vedlikeholdskonseptene danner grunnlag for etablering av vedlikeholdsprogram. Verifikasjon i SAP viste at utstyr for OWS-anlegget mangler vedlikeholdskonsept for alle utstyrstyper i dette systemet.

Under revisjonen ble vi forklart hvordan Mongstadanlegget organiserer arbeidet med vedlikehold og driftsoppgaver. Enheten som er ansvarlig for vedlikehold på anlegget er de som er ansvarlige for både forebyggende og korrigerende vedlikehold på anlegget. Selve gjennomføringen blir gjort av flere organisasjonsheter ved anlegget og av eksterne leverandører. Ved våre

gjennomganger i anlegget observerte og påpekte vi blant annet dreneringsløp som var dels eller helt tette, enkelte som var gjengrodde, rister og sluker med en god del oppsamlet slam, grus og skitt og sluker som hadde skader som gjorde at de ikke oppfylte sine funksjoner. Det ble forklart at det var en forventning om at slike svekkelser ville bli oppdaget gjennom jevnlig kontroll, rutiner og inspeksjoner i anlegget. Det kunne ikke legges frem formaliserte, skriftlige rutine(r) for dette.

Gjennom spesifikke verifikasjoner i styringssystem og i anlegget avdekket vi ved tilfeldige kontroller eksempel på utstyr som ikke har vedlikeholdsprogram:

- Manuelle ventiler 1310-MV-92004 og 1310-MV-92003
- I SAP er det nå registrert 2836 tager tilordnet OWS-anlegget, men det er fremdeles utstyr som ikke er registrert.
- Sluk/avløp DH 92300 hadde et hull i lokket. Denne typen lokk skal være tette for å sikre integriteten til anlegget. Det er uklart hvor lenge hullet har vært der.
- To sluk ved D-1505 var nesten helt tette (notifikasjon 46773110 og 25682310)
- Flere sluk/dreneringsløp ble observert mer eller mindre gjengrodde
- For daglige observasjonsrunder er det ikke implementert sjekklister som i tilstrekkelig grad dekker tilstandskontroll av alle sluk og avløp

Etter tilsyn fra Miljødirektoratet i desember 2020 (rapport 2020.664.I.miljodir, datert 25.01.21) ble det gitt avvik på det forebyggende vedlikeholdet for OWS-anlegget. Vi observerer at dette avviket ikke er korrigert til tross for at Equinor i brev datert 28.05.21 meldte at alt utstyr (med få unntak) var knyttet til en vedlikeholdsplan. Vi vurderer det som alvorlig at det mangler et operativt forebyggende vedlikeholdsprogram for OWS-anlegget.

Avvik 2: OWS-anlegget har kjente svekkelser og områder med potensiell lekkasje

Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket

- Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Mongstad, sist oppdatert 22.03.2021, pkt. 2.6 Tiltakspålagt ved økt forurensningsfare

Beskrivelse av krav

Dersom det som følge av unormale driftsforhold eller av andre grunner oppstår fare for økt forurensning, plikter bedriften å iverksette de tiltak som er nødvendige for å eliminere eller redusere den økte forurensningsfaren, herunder om nødvendig å redusere eller innstille driften.

Observasjoner under tilsynet og vår vurdering

Mongstad informerte oss i tilsynet om ni identifiserte rørstrekk/punkter med svekkelser i OWS-anlegget der det er lekkasjepunkt. Disse ni var ikke utbedret på tilsynstidspunktet og enkelte av dem var i daglig drift eller i bruk ved beredskapssituasjoner. For å avbøte situasjonen er det ved sluk som fører til disse rørene satt opp informasjonsskilt merket "ute av drift" eller "Ingen drenering! OWS ute av drift". Slukene/kummene er ikke blendet eller på annen måte fysisk sperret da de skal være tilgjengelige i en beredskapssituasjon.

Under revisjonen ble det ikke lagt frem dokumentasjon som viser at de tiltakene som er satt inn er tilstrekkelige til å hindre at de aktuelle kummer/sluk blir brukt utenom beredskapssituasjoner. Det kunne ikke fremlegges formelle vedlikeholds/inspeksjonsrutiner som viser at anlegget er sikret mot at søl og utslipp blir håndtert før det når OWS-anlegget. Det blir jobbet nær flere av slukene som ikke skal brukes, f.eks. CB-45. I tilsynet ble det informert om uformaliserte rutiner for å hindre at avfall fra koksanlegget ikke blir drenert i dette avløpet. Disse rutineene var ikke etablert skriftlig og det var uklart om det i tilstrekkelig grad er tatt høyde for perioder der det eksempelvis er økt nedbør og drenering.

Enhver tilførsel av forurenset vann til flere av de ni punktene vil gi utslipp til grunn. Det er derfor viktig at de potensielle punktutslippskildene sikres på best mulig måte.

Avvik 3 Manglende merking i anlegget

Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket

- Forskrift om tekniske og operasjonelle forhold på landanlegg i petroleumsvirksomheten med mer (teknisk og operasjonell forskrift), [§ 7 om anlegg og utstyr](#)

Beskrivelse av krav

Teknisk og operasjonell forskrift [§ 7 om anlegg, systemer og utstyr](#), heter det blant annet at "anlegg, systemer og utstyr skal være merket slik at det legges til rette for en sikker drift og et forsvarlig vedlikehold."

Begrunnelse

Før tilsynet på Mongstadanlegget ba vi om dokumentasjon knyttet til vedlikeholdsstyringen for olje i vannsystemet (OWS) på anlegget. Vi har i tilsynet gått gjennom denne dokumentasjonen, hatt samtaler med personell og gjort verifikasjoner i styringssystem og i anlegget. Vi ser at det i stor grad er merking (tagging) av komponenter og utstyr i vedlikeholdsstyringssystemet, men at denne taggingen ikke følger normal Equinorstandard, og at det er noen komponenter som ikke er merket. Ved verifikasjon i anlegget observerte vi at OWS-anlegget i liten grad er merket fysisk i anlegget.

Avvik 4 Det er ikke satt i verk nødvendige tiltak for å rette opp eller kompensere for svekkede barrierer og å sikre tilstrekkelig uavhengighet mellom svekkelser og barrierer

Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket

- Forskrift om styring og opplysningsplikt i petroleumsvirksomheten og på enkelte landanlegg (styringsforskriften), [§ 5 om barrierer](#), siste ledd

Beskrivelse av krav

Iht. § 5 i Styringsforskriften skal det skal settes i verk nødvendige tiltak for å rette opp eller kompensere for manglende eller svekkede barrierer og det skal være tilstrekkelig uavhengighet mellom barrierene

Begrunnelse

Før tilsynet fikk vi oversendt status fra barrierestyringsverktøyet – TIMP – som blir nyttet for å rapportere teknisk tilstand til barrierer opp mot tilhørende ytelsesstandarder. I tilsynet fikk vi et mer detaljert bilde av barrieresvekkelser inndelt i områder og system. Gjennomgangen viser betydelige svekkelser for ytelsesstandarder til åpen drenering (OWS – PS5) der områdene A1 og A2 er vurdert med karakteren E (skala fra A til F der A er best). Totalkarakteren for PS5 på anlegget er vurdert til D.

For ytelsesstandarder containment, hindre lekkasje (PS1) er det identifisert en rekke svekkelser med karakter E for flere områder, blant annet A1, B1 og B2 mens område A2 har karakter D. Totalkarakteren for PS1 er vurdert til E ved anlegget. Det er og identifisert svekkelser ved OWS under PS1.

Ser man område A1 gjennomgående for flere ytelsesstandarder så viser det svekkelser med karakter E for PS1 hindre lekkasje, PS12 prosessikring, PS5 åpent dreneringssystem og PS10 passiv brannbeskyttelse. Dette er betydelige svekkelser på systemer som kan påvirke hverandre, og som kan gi flere effekter:

- det er økt risiko for lekkasje fra hydrokarbonførende systemer på grunn av utvendig korrosjon og korrosjon under isolasjon
- det er usikkerheter knyttet til integriteten for dreneringssystemet både med hensyn til lekkasjer fra systemet og at det kan gå tett,
- det er svekkelser ved prosessikringssystem ved at A-100 kjører over tillatt designkapasitet i naftaseksjonen
- det er dårlig passiv brannbeskyttelse i området
- videre er det mangler med karakter D knyttet til brann-/gassdeteksjon og tennkildekontroll
- ingen deler av OWS-anlegget er definert og merket i SAP som utvalgt sikkerhetskritisk utstyr (barriere).

Vi mener vurderingene som er gjort og tiltakene som er satt inn, i liten grad gjør noe med sannsynligheten for at feil kan oppstå på disse barrierene i område A1.

Avvik 5 OWS-anlegget opereres utenfor operasjonelle grenser

Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket

- Forskrift om tekniske og operasjonelle forhold på landanlegg i petroleumsvirksomheten med mer (teknisk og operasjonell forskrift), § 6, *utforming av landanlegg, h) og i)*

Beskrivelse av krav

I § 6 i teknisk og operasjonell forskrift (ToF) heter det at landanlegg skal baseres på robuste og enklest mulige løsninger og blant annet utformes slik at det kan motstå de dimensjonerende lastene, legges til rette for lavest mulig risiko for forurensning og det legges til rette for et forsvarlig vedlikehold.

Begrunnelse

Iht. pkt 2.4 i "SO01547 – A-9210, Oljevannsystem" ligger det en begrensning på hvilke temperaturer pakningene i rørene tåler. Standard NBR-pakninger som tetter mellom rør er designet for å tåle kontinuerlige temperaturer opp til 45°C, mens kortvarige temperaturtopper opp mot 60°C kan tillates.

Basert på temperaturkurven ut fra avsalteranlegget i perioden 8. mai til 4. november er det bare i kortere perioder temperaturen ligger *under* 45°C. I ca. 20 dager ligger temperaturen på rundt 60°C, altså temperaturer som bare kan aksepteres i korte tidsintervaller. Slike vanntemperaturer vil føre til raskere degradering av pakningene, redusert levetid og økt fare for lekkasje. Under revisjonen ble det ikke oppgitt at er innført kompensierende tiltak, eller at det er gjennomført en avviksbehandling eller andre vurdering av hva denne tilførsel betyr for OWS-anlegget.

Det ble også observert eksempel med avløp som var rutet om og avløp som var tildekket uten at vi gikk detaljert inn på disse enkelttilfellene. Basert på observasjoner i anlegget, samtaler og verifikasjoner i dokumentasjon er det etter vår vurdering områder der man er utenfor operasjonelle grenser for OWS-anlegget uten at konsekvensene av dette er vurdert.