



Revisjonsrapport

2010.048.R.KLIF

Marathon Petroleum Company Norway
P.O. Box 480 Sentrum
4002 STAVANGER

Revisjon ved Marathon Petroleum Company Norway, Alvheim

Dato for revisjonen: 22.11 – 25.11.2010

Rapportnummer: 2010.048.R.Klif

Saksnr.: 2008/488

Kontaktpersoner ved kontrollen:

Fra virksomheten:
Øivind Hille

Fra Klima- og forurensningsdirektoratet:
Anne-Elisabeth Arnulf, revisjonsleder

Resultater fra revisjonen

Denne rapporten omhandler avvik og anmerkninger som ble presentert hos Marathon Petroleum Company under sluttmøtet for revisjonen 25. november.2010. Klima- og forurensningsdirektoratet avdekket 3 avvik og ga 5 anmerkninger under revisjonen.

Avvik:

- Virksomhetens beregning av forbruk av diesel (aktivitetsdata) er ikke iht. kvotetillatelsen
- Rutiner for forebyggende vedlikehold og kalibrering av vannmengdemålere er mangelfulle
- Virksomhetens rutiner for å kvalitetssikre data som rapporteres til Klif er mangelfulle

Anmerkninger:

- Marathon har ikke etablert et tilstrekkelig fjernmålingssystem som sikrer at akutt forurensning fra Alvheim blir oppdaget innen 3 timer uavhengig av sikt, lys eller værforhold
- Resultater fra online GC knyttet til brenngass brukes i liten grad i bestemmelse av utslipp av CO₂
- Rutiner for prøvetaking av brenngass må beskrives i laboratorieprosedyrene
- Det er uklart for Klif hvilke tiltak Marathon gjennomfører for å sikre en miljømessig optimal drift av renseanlegget for olje i vann
- Marathon har ikke etablert en plan for korrigerende tiltak ved eventuelle lekkasjer fra injeksjonsbrønnene

Virksomheten må sende en skriftlig bekreftelse innen 10. april 2011 på at avvikene er rettet, og vi ber om at det redegjøres for eventuelle tiltak knyttet til anmerkningene samtidig.

17.01.2011

Dato revisjonsleder Klima- og forurensningsdirektoratet seksjonssjef

Informasjon om virksomheten

Organisasjonsnr (underenhet): 933 977 978	Eies av: 923 609 016
Besøksadresse: Kanalpiren, Laberget 26, 4020 Stavanger	Telefon: 51 90 70 96
Bransjenr. (NACE-kode): 06.100 – Utvinning av råolje	E-post: ohille@marathonoil.com

Kontrollert anlegg

Navn: Marathon Petroleum Company Norway, Alvheim	Anleggsnr: 0529.0005.01
Kommune: Stavanger	Anleggsaktivitet: Industrideponi
Fylke: Rogaland	Risikokl. 1
Tillatelse gitt: 22.februar 2007 (produksjon) 27. mars 2008 (utslipp av klimagasser)	Tillatelse sist oppdatert: 9. juli 2009 (produksjon) 2. juni 2010 (utslipp av klimagasser)

1. Revisjonens omfang

Formålet med revisjonen var å vurdere om det systematiske helse-, miljø- og sikkerhetsarbeidet fungerer tilfredsstillende. Klima- og forurensningsdirektoratet har blant annet undersøkt om:

- virksomhetens system for internkontroll er hensiktsmessig og dekkende
- aktiviteter utføres slik som beskrevet og uttalt
- virksomheten når sine mål og driver sin virksomhet innenfor egne rammer og de rammene som myndighetene har satt

Revisjonen ble gjennomført ved:

- å granske dokumenter
- å intervju sentralt plasserte personer i organisasjonen
- å verifisere (ved stikkprøvekontroll) at rutiner, prosedyrer og instruksjoner blir fulgt opp i praksis

Revisjonens tema:

Kvotepiktige utslipp av CO₂

- beregning og rapportering av kvotepiktige CO₂-utslipp, måleusikkerhet
- bestemmelse av utslippsfaktorer
- dokumentasjon i styringssystemet

Utslipp til sjø

- beregning og rapportering
- produsert vann system

Beredskap, oljevern

- øvelser
- fjernmåling

Rapporteringsrutiner ytre miljø

Denne rapporten omhandler avvik og anmerkninger som ble avdekket under revisjonen og gir ingen fullstendig tilstandsvurdering av virksomhetens miljøarbeid eller miljøstatus.

Definisjoner

Avvik: Manglende etterlevelse av krav fastsatt i eller i medhold av lov.

Anmerkning: Et forhold som tilsynsetatene mener er nødvendig å påpeke for å ivareta ytre miljø, men som ikke omfattes av definisjonen for avvik.

2. Oppfølging etter revisjonen

Marathon Petroleum Company plikter snarest å rette opp de avvikene som er beskrevet i denne rapporten. For at Klima- og forurensningsdirektoratet skal kunne avslutte saken, må Marathon Petroleum Company innen 10. april 2011 sende en skriftlig bekreftelse med dokumentasjon som viser at avvikene er rettet. Vi ber virksomheten samtidig redegjøre for eventuelle tiltak knyttet til anmerkningene.

Vi ber om at dere stiler svarbrevet eller e-post (postmottak@klif.no) til Klima- og forurensningsdirektoratet v/Anne-Elisabeth Arnulf.

3. Gebyr for revisjonen

Virksomheten er ved denne revisjonen plassert i gebyrsats 2 etter forurensningsforskriften og høy gebyrklasse etter klimakvoteforskriften. Marathon Petroleum Company ble informert om dette i varselbrevet om revisjonen datert 18. oktober 2011. Dette innebærer at virksomheten skal betale kr. 200 600 i gebyr for den gjennomførte revisjonen. Av dette er 130 600 etter forurensningsforskriften og kr 70 000 etter klimakvoteforskriften. Faktura med innbetalingsblankett vil bli ettersendt.

Vedtaket om gebyr er truffet med hjemmel i forurensningsforskriftens § 39-8 og klimakvoteforskriftens § 5.4. Vedtaket kan eventuelt klages inn til Miljøverndepartementet (jf. forvaltningsloven § 28). Klagefristen er tre uker fra dags dato. Klagen bør være skriftlig, begrunnet, og skal sendes via Klima- og forurensningsdirektoratet.

Klima- og forurensningsdirektoratet viser forøvrig til forurensningsforskriftens kapittel 39 og klimakvoteforskriftens kapittel 5 angående innkreving av gebyr til statskassen.

4. Offentlighet i forvaltningen

Denne rapporten vil være tilgjengelig for offentligheten via Klima- og forurensningsdirektoratets postjournal på www.klif.no (jf. offentleglova).

Kopi av rapporten sendes også til:

Petroleumstilsynet
Oljedirektoratet

5. Avvik

Vi konstaterte følgende avvik under revisjonen:

Avvik 1:

Virksomhetens beregning av forbruk av diesel (aktivitetsdata) er ikke iht. kvotetillatelsen

Avvik fra:

Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser for Marathon Petroleum Company (Norway), Alvheim datert 27. mars 2008 og sist endret 2. juni 2010, punkt 4 og 6 i måleprogrammet.

Kommentar:

I henhold til tillatelsen skal aktivitetsdata beregnes ved å benytte bunkret diesel over året og ta hensyn til lagermengdene ved årets begynnelse og slutt samt diesel benyttet til andre formål enn forbrenning. Utslipp fra forbrenning av diesel er en stor kilde på Alvheimfeltet, og kravet til usikkerhet i aktivitetsdata for diesel (kildestrøm 3) er 1,5 prosent. Usikkerheten i målesystemet er oppgitt til å være 1-1,5 prosent ved bunkring.

Under tilsynet ble det opplyst at årlig forbruk av diesel blir beregnet ut fra daglig avlesing fra lagertankene. Lagertankene har nivååmalere med usikkerhet på rundt 5 prosent. Det innebærer at rapportert forbruk av diesel ikke vil klare kravet til usikkerhet for diesel i tillatelsen. I tillegg er denne metoden ikke i henhold til måleprogrammet i tillatelsen til kvotepliktige utslipp.

Alvheim benytter diesel som brensel i kildestrøm 3. Marathon rapporterer aktivitetsdata for diesel i tonn. Tettheten for diesel vil variere mellom leveranser. Dieselens tetthet oppgis i sertifikat ved hver enkelt leveranse til feltet. Ved rapportering har Marathon ikke benyttet denne tettheten, men valgt å benytte en fast standardisert verdi for tetthet på 0,84.

Tetthetsverdier for diesel som ble oppgitt fra feltet viser verdier som jevnt over ligger høyere enn den faste verdien. Dette innebærer at Marathon har rapportert et noe for lavt utslipp av kvotepliktig CO₂ enn det som er situasjonen på Alvheim-feltet.

Avvik 2:

Rutiner for forebyggende vedlikehold og kalibrering av vannmengdemålere er mangelfulle

Avvik fra:

Tillatelse etter forurensningsloven for produksjon på Alvheim datert 22.02.2007, sist endret 09.07.09, kap. 11.1 Måling og beregning av utslipp.

Kommentarer:

I tillatelsen heter det at målinger og beregninger skal utføres slik at de blir representative for virksomhetens faktiske utslipp.

Det er installert flere målere som måler vannmengder kontinuerlig på Alvheim. Måleren som måler mengder produsert vann til injeksjon er en ultralyd måler mens de andre er magnetmålere.

En gjennomgang av vedlikeholdsprogrammet SAP viste at målerne var lagt inn med egne tagnummer i SAP med beskrivelser av kontrollrutiner og intervall.

Når det gjelder målerne for produsert vann til sjø og produsert vann til injeksjon var det beskrevet kontrollrutiner i SAP, men disse var generelle. Kalibrering av instrumentene var ikke gjennomført og det var ikke fastsatt frekvens for ekstern kalibrering.

For de andre målerne var det fastsatt en årlig kontroll men denne rutinen var ikke aktivert i SAP og det var derfor ikke gjennomført kontroll av målerne. Det var heller ikke etablert rutiner for kalibrering av målerne. Mengdemålingene fra separatorene benyttes som veiledende målinger.

Det er viktig at mengdene produsert vann som slippes til sjø og mengdene produsert vann som injeseres er korrekte da disse mengdene inngår i all utslippsrapportering av olje og kjemikalier fra Alvheim til bl.a. Klima- og forurensningsdirektoratet.

Avvik 3:

Virksomhetens rutiner for å kvalitetssikre data som rapporteres til Klif er mangelfulle

Avvik fra:

Tillatelse etter forurensningsloven for produksjon på Alvheim datert 22.02.2007, sist endret 09.07.09, kap. 11.1 Måling og beregning av utslipp.

Kommentarer:

I tillatelsen heter det at målinger og beregninger skal utføres slik at de blir representative for virksomhetens faktiske utslipp. Operatøren skal i forbindelse med rapportering av utslippsdata til Klif angi og kommentere usikker i datamaterialet.

I forbindelse med rapportering av utslippene benytter virksomheten flere ulike beregningsmodeller og flere datasystemer. Måle- og analyseverdier legges både inn automatisk fra målere og manuelt av personell.

Virksomheten mangler en skriftlig prosedyre som beskriver hvem som er ansvarlig for kvalitetssikringen og hvordan denne skal gjennomføres ved utarbeidelse av utslippsdata, fra prøvene blir tatt ut, resultater tastet inn og til miljødataene rapporteres til Klif.

6. Anmerkninger

Følgende forhold ble anmerket under revisjonen:

Anmerkning 1:

Marathon har ikke etablert et tilstrekkelig fjernmålingssystem som sikrer at akutt forurensning fra Alvheim blir oppdaget innen 3 timer uavhengig av sikt, lys eller værforhold

Kommentarer:

Ifølge aktivitetsforskriften skal operatør etablere fjernmålingssystem som gir tilstrekkelig informasjon til å sikre at akutt forurensning fra innretningen raskt blir oppdaget og kartlagt. Med fjernmåling menes et system som uavhengig av sikt, lys og værforhold kan oppdage og kartlegge posisjon og areal av forurensning på havoverflaten. Formålet med fjernmåling er å sikre tidlig deteksjon ved en uønsket hendelse og at informasjonen som blir gitt er tilstrekkelig til at de riktige tiltakene blir satt i verk for å stanse, avgrense og kartlegge forurensningen. Det bør foreligge en plan for fjernmålingen basert på en miljørettet risikoanalyse.

Ifølge tillatelsen skal akutt forurensning oppdages raskest mulig og senest innen 3 timer fra forurensning fant sted og senest innen 12 timer fra ubemannede installasjoner.

Marathon oppgir flere metoder som er etablert for fjernmåling; utstyr/systemovervåking av trykkfall i stigerør og rørledninger, visuelle observasjoner fra plattform, helikopter, båter og fly.

Det kan ikke dokumenteres at disse tiltakene er tilstrekkelige for å kunne oppdage forurensning på havoverflaten.

Stril Mermaid som er det faste beredskapsfartøyet på feltet har MIROS oljedeteksjonsradar installert og i bruk. NOFO har gjennomført verifikasjonsøvelse av fartøyet og det er godkjent av NOFO som første fartøy på sokkelen ihht NOFO 2009 standard for oljevernfarfartøy.

Stril Mermaid er ikke tilstedet på feltet kontinuerlig og i perioder der fartøyet er på andre oppdrag vil Marathons system for fjernmåling ikke kunne oppdage akutt forurensning innen 3 timer. Marathon opplyste at det var vurdert å installere MIROS også på Alvheim.

Anmerkning 2:**Resultater fra online GC knyttet til brenngass brukes i liten grad i bestemmelse av utslipp av CO₂****Kommentarer:**

Det er installert online GC i tilknytning til brenngassen på Alvheim av hensyn til behov for stabil brenngasskvalitet til drift av lav NOx-turbinene. GC-en gjennomgår ukentlig tilsyn og kalibrering. Resultatene fra GC-en vurderes å være pålitelige. Det har imidlertid vært noen problemer knyttet til systemene rundt GC-en (kabler mv) som gjør at den i perioder har vært ute av drift.

På Alvheim tas det gassprøver annenhver uke som sendes til Intertek West Lab for analyse. Det tar gjerne 3-4 uker fra gassprøve er tatt til analyseresultat foreligger. Resultatene fra analysen legges i målecomputer og benyttes i beregning av forbruk av brenngass. Når nye resultater foreligger legges de inn. Men av og til kan ikke de siste resultatene benyttes, fordi avviket mellom beregnet og virkelig målt hastighet i ultralydmåleren er utenfor akseptgrensen. Da benyttes isteden resultatet fra forrige gassprøve evt. at operatør tar utskrift fra online GC-en og legger denne sammensetningen inn. Erfaring fra bruk av resultater fra

online GC er gode mht. overensstemmelse mellom beregnet og målt hastighet fra ultralydmåleren.

Også for bestemmelse av utslippsfaktor for brenngassen, vil resultater fra online GC kunne gi verdifullt bidrag. Marathon bør derfor inkludere resultater fra online GC på brenngassen direkte i beregning av kvotepliktige utslipp eller som rutinemessig tilleggsinformasjon.

Anmerkning 3:

Rutiner for prøvetaking av brenngass må beskrives i laboratorieprosedyrene

Kommentarer:

I tillatelsen til kvotepliktige utslipp står det at prøver skal tas annenhver uke, dvs. én gang per arbeidsperiode for laboranten. Alvheim har ikke en særskilt prosedyre for prøvetaking av brenngass. I kap. 8 i Alvheim FPSO – Sampling, Analysis & Reporting Management om Natural gas sampling er prøvetaking av brenngass kun nevnt men uten informasjon om alle forhold rundt prøvetaking for brenngass.

Prosedyren bør blant annet beskrive at prøvene ikke tas for tett opp i hverandre i tid. Videre bør det presiseres hvordan prøvetaker skal forsikre seg om at det er stabil drift.

Anmerkning 4:

Det er uklart for Klif hvilke tiltak Marathon gjennomfører for å sikre en miljømessig optimal drift av renseanlegget for olje i vann

Kommentarer:

I HMS-forskrift Kap XI Utslipp til ytre miljø § 60 heter det at renseanlegget for olje i vann skal opereres miljømessig optimalt, også om krav kan møtes med redusert renseseffekt. Videre heter det at oljeinnholdet i vann som slippes til sjø skal være så lavt som mulig, og ikke overstige 30 ppm. I tillegg skal virksomheten sette interne konkrete mål.

Marathon har i 2009 og 2010 internt mål for olje i vann på 25 ppm. På Alvheim injiseres nesten alt produsert vann, enten i Utsiraformasjonen eller til trykkstøtte. Også injeksjon av produsert vann er å anse som et utslipp slik at injeksjonsvannet skal være tilstrekkelig rensert før det injiseres.

En gjennomgang av analysene av olje i vann for 2010 viste at nivåene av olje i produsert vann varierer mye. Det ble opplyst at variasjonene var særlig store pga uro i prosessen ved oppstart etter hendelser som shut down eller når nye brønner ble satt på. Også under normal drift viste analysene store variasjoner – fra 5 - 25 ppm. Under tilsynet kom det frem at så lenge nivåene ligger under 20-25 ppm, ble driften vurdert som normal og det er ikke behov for aksjoner for å redusere utslippene. Videre kom det frem at Alvheim i liten grad har vurdert årsakene til variasjonene under normal drift. Det er derfor uklart for Klif hvordan Alvheim oppfyller kravet om miljømessig optimal drift av renseanlegget.

Det er ikke installert online målere for olje i vann på noen av separasjonstrinnene. Online driftsovervåking vil kunne gi en raskere oppfølging på endringer i anlegget og bedre styringen av prosessen, men det var i dag ingen konkrete planer om installering av dette. Det er

imidlertid installert en online måler for olje i vann i produsert vann til sjø, men denne målerne hadde det vært mye feil med og den hadde vært ute av drift i to måneder i høst. Alarmverdi for måleren var satt til 30 ppm og den var i liten grad brukt til prosessovervåking.

Anmerkning 5:

Marathon har ikke etablert en egen plan for korrigerende tiltak ved eventuelle lekkasjer fra injeksjonsbrønnene

Kommentarer:

Ifølge tillatelsen skal Marathon etablere et system for planlegging og gjennomføring som sikrer at det ikke oppstår lekkasje i forbindelse med injeksjon. Det skal også etableres et overvåkingssystem for tidlig deteksjon. Plan for korrigerende tiltak skal foreligge og kunne iverksettes umiddelbart.

Virksomheten kunne ikke vise til en slik plan for korrigerende tiltak. Det ble opplyst at ved indikasjon på lekkasje vil det medføre en avviksbehandling eller også driftsstans.

Når det gjelder integritet av injeksjonsbrønnene er det gjort oppsprekkingsstudier får både deponeringsbrønnene på Alvheim og vanninjeksjonsbrønnen på Volund for å kartlegge om det er lekkasje fra injeksjonssonene. Testene indikerer at formasjonene oppfører seg i tråd med tidligere simuleringer og at injeksjonsvann forblir i injeksjonssonene.

Forøvrig opplyses det at vanninjeksjonsbrønnene blir overvåket på samme måte som produksjonsbrønnene gjennom brønnintegritetstester som utføres i henhold til anbefalt frekvens i NORSOK D-010 for undervannsbrønner. Den viktigste metoden for å verifisere at injeksjonsvannet ikke lekker ut via rørledninger etc. er gjennom overvåking av injeksjonstrykk mot injeksjonsrate og brønnhodetemperatur mot ratetrend. Det ble opplyst at alarmgrense for brønntrykkene var satt til 30 bar. Metoden vil identifisere avvik i trendene og er implementert for både Alvheiminjeksjonsbrønner og Volundbrønnen.

Marathon opplyser at det er et arbeid på gang for å få etablert en metode for rutinemessig overvåking av trenden på bunnhullstrykket på Volundinjeksjonsbrønn. Det er for kort historikk på denne brønnen til at trender er analysert.

7. Andre forhold

Alvheimfeltet er bygd ut med havbunnsbrønner fra 4 bunnrammer tilknyttet Alvheim FPSO. Oljen prosesseres på skipet og lagres før eksport via bøyelasting.

Alvheim har tillatelse til injeksjon av produsert vann og slopvann til Utsiraformasjonen. Feltet har injeksjon som et miljøtiltak. Det må derfor gjennomføres tiltak for å hindre utlekking til havbunnen.

Deponering av produsert vann fra Alvheim til Utsiraformasjonen startet opp i 2009 med to injeksjonsbrønner WD1 og WD2. I 2010 er en tredje brønn startet opp og denne brukes som trykkstøtte for Volundfeltet.

Oppfølging forrige revisjon

Klif (tidligere SFT) gjennomførte en revisjon hos Marathon i september 2008. Revisjonen ble gjennomført like etter oppstart av produksjonen på Alvheim. Og det er gjennomført en rekke tiltak for å rette opp forholdene beskrevet som avvik og anmerkninger i SFTs rapport.

Når det gjelder oppfølging av avviket som omhandlet prøvetaking av olje i vann, gjenstår det fortsatt for virksomheten å vurdere, om tre stikkprøver gjennom døgnet sikrer tilstrekkelig representativitet.

Mål ytre miljø

I virksomhetens HMS program for 2010 er det blant annet satt opp følgende mål (KPI) for ytre miljøforhold på Alvheim:

olje i vann under 25 mg/l
vanninjeksjon over 95 %.

Klif har tidligere bedt virksomheten vurdere å sette strengere interne mål enn 25 mg/l for olje i produsert vann enten produsert vannet går til utslipp eller injeksjon.

Oppfølging av KPI'ene viste overskridelse for den interne grensen for olje i vann i mars og mai. I mai var utslippsgrensen overskredet og Marathon har orientert Klif om i egen korrespondanse jfr. brev datert 16.06.2010. I brevet heter det at virksomheten vil overvåke utviklingen daglig og vurdere endrede prøvetakingsrutiner i forbindelse med oppstart som et tiltak for å få mer representativ prøvetaking. Under revisjonen ble det verifisert at rutiner ikke var endret enda, men det var gitt innspill til nye rutiner som skulle innarbeides i SOP - virksomhetens styringssystem.

Når det gjelder vanninjeksjon var denne lav i de første månedene i 2010. Fra mai har andelen ligget over 95 %.

Usikkerhet i rapporterte utslippsdata

I tillatelsen datert 22.02.2007 sist endret 09.07.09, er det stilt krav om at operatøren skal kunne fremlegge dokumentasjon om grunnlaget for rapporterte utslippsdata inkludert utslippsfaktorer, beregningsmetoder og usikkerhetsvurderinger. Det betyr at virksomheten i kommende årsrapporter skal vurdere usikkerheten i de rapporterte utslippstallene.

Kritikalitet for miljøkritisk utstyr

Marathon benytter fire klassifiseringer av utstyr; safety, production, cost og combined. Det ble opplyst at de var i ferd med å innføre "ytre miljø" som egen klasse, men at utstyr kritisk for ytre miljø hittil var klassifisert under safety.

Integritetstest

OD påpekte i sitt tilsyn i 7. september 2010 at det ikke var etablert regulær integritetstest av ventil i omløpsrør. Under tilsynet ble det opplyst at det nå var etablert og lagt inn i SAP.

Akkreditering gassanalyser

Intertek West Lab leverer ikke akkrediterte analyser til Alvheim. Det er ingen indikasjoner på at det skyldes prøvetaking eller gasskvaliteten ved Alvheim. Under tilsynet ble vi kjent med at Intertek West Lab har kun én GC som er i henhold til akkrediteringen. De to øvrige som benyttes i gassanalyser er ikke i henhold til akkrediteringen. Dermed er det generelt svært få analyseresultater fra Intertek West Lab som er akkrediterte. Marathon har ikke forholdt seg til at resultatene ikke er akkrediterte.

Utslippsfaktor fakkel

Marathon skal benytte simuleringsmodell i bestemmelse av utslippsfaktor for fakkel. I den forbindelse planlegges det å få laget historikk på beregnet tetthet fra ultralydmåleren i fakkel.

Prøvetaking av brenngass

Under tilsynet ble det opplyst at det ikke var ekstra prøvetakingssylindere på Alvheim, det ble kun bestilt det antallet en hadde planer om å bruke. Dersom en prøvetaking feiler vil det dermed ta lengre tid enn 14 dagers perioden før prøve av brenngassen kan bli tatt.

Sammenligning av vannmengdemålinger

En gjennomgang av vannmengdemålingene for et snitt på 12 timer den 23.11 viste at summen av mengdene fra Alvheim separator, 3.part separator, 2. trinnseparator og oil/water separator var ca 190 m³/h mens utslippene av produsert vann til sjø/injeksjon var på 158 m³/h. Det ble opplyst at forskjellen på 32 trolig skyldtes feil og lite gunstig plassering av en av vannmengdemålerne.

Tagnummer på vannmengdemålerne var 44 FT 0139 produsert vann til sjø, 29 FT 0150 produsert vann til injeksjon i tre injeksjonsbrønner, 20 FT 0126 Alvheim separator, 20 FT 0026 3.part separator, 20 FT 0331 2.trinnseparator, 20 FT 0427 oil/water separator.

Vanninjeksjonspumper

Det er installert to vanninjeksjonspumper, men Marathon opplyste at en av dem var ute for reparasjon. Overhalingen av denne vanninjeksjonspumpen ville trolig ikke være ferdig før i begynnelsen av mars. For tiden er pumpekapasitet allikevel veldig god.

Sentrifuge sloptanken

Det ble opplyst at Marathon var i ferd med å installere sentrifuge for å rense utslippene fra åpen drenasje og fra prosessanlegget.

Sloptanken inneholder kun produsert vann og overflate drenasjevann. Det var installert en olje i vann analysator på utslippet, med denne var ikke tatt i bruk enda. I dag benyttes manuelle rutiner for tømning av sloptanken.

Kjemikalier merket med miljøfare

Virksomheten må gjennom sine prosedyrer forsikre seg om at alle kjemikalier merket med Miljøfare må vurderes for substitusjon av personell med kompetanse på miljøfare, uavhengig av om stoffet går til utslipp eller ikke.

Test av responstid for beredskapen

Det ble under revisjonen gjennomført en enkel øvelse for å teste responstiden for beredskapen på Alvheim. Det er i tillatelsen stilt krav til responstid på 5 timer for første opptakssystem og 20 timer for fullt utbygd barriere åpent hav. Med responstid menes tid fra akutt forurensning er oppdaget, til aktuelle ressurser kan tas i bruk. Plattformsjef ble bedt om å varsle behov for 3 NOFO systemer inkludert slepefartøy ved installasjonen. Tidene skulle inkludere eventuell seilingstid til depot, lossing/lasting og gangtid til Alvheim.

I Marathons oljevernplan heter det at minst 3 NOFO opptakssystemer (i november – mars) skal være på plass ved installasjonene som første barriere innen 20 timer etter at den akutte forurensningen er oppdaget.

Under øvelsen ble landorganisasjonen aktivert, og i løpet av ca 1 time var det avklart hvilke systemer som hadde mulighet for å bidra. I alt 6 systemer ville være på feltet i løpet av 19 timer, altså godt under kravet til responstid stilt i tillatelsen.

Gjennomføring av oljevernøvelser

Marathon har satt opp en oversikt over beredskapsøvelser som skal gjennomføres med personell på land og offshore. I tillegg er det utarbeidet en plattformspesifikk plan for øvelser der DFU med oljespill inngår.

Det er gjennomført 4 øvelser med land/offshore i 2010. I øvelsesplanene og erfaringsrapportene er disse øvelsene og resultatene godt beskrevet. Alle plattformsjefene hadde vært involvert i slike øvelser. Det kunne ikke vises til at det var gjennomført plattforminterne øvelser med oljespill (DFU) i 2010 og det manglet en kort oversikt som viste hvilke øvelser som er planlagt opp mot øvelser som er gjennomført.

Oversikt kompetanse personell oljevern

Oversikt over personell med kompetanse på akutt forurensning kan sammenstille bedre. Kursavdelingene har en oversikt over kompetansekrav men her er ikke oljevernkompetanse lagt inn.

8. Gjennomføring

Revisjonen omfattet følgende aktiviteter:

Formøte ble ikke gjennomført

Åpningsmøte 22.11.2010 med informasjon fra Klima- og forurensningsdirektoratet om gjennomføringen av revisjonen

Intervjuer og verifikasjoner 22.11 – 25.11.2010.

- 12 personer ble intervjuet
- befaringer til følgende steder på Alvheim
målestasjoner for klimagasser
kontrollrom
laboratorium, utslipp til sjø og gassprøvetaking
vanmengdemålere
sloptank

Avsluttende møte 25.11.2010 med oppsummering og presentasjon av resultatene.

Møtet ble gjennomført på land med videooppkobling mot Alvheim.

I tabellen under har vi satt opp en oversikt over funksjonene til de personene som deltok under åpningsmøtet og det avsluttende møtet. Intervjuene er også med i tabellen.

Funksjon	Åpnings- møte land	Åpnings-møte offshore	Intervju	Sluttmøte
Operasjonsleder	X	-	-	X
Vedlikeholdsleder	X	-	X	X
HMS leder	X	-	-	X
HMS rådgiver, beredskap	X	-	X	X
HMS rådgiver, sikkerhet	X	-	-	X
Leder fiskale målinger	X	-	X	-
Miljørådgiver	X	X	X	X
Plattformsjef (OIM)	-	X	X	X
Produksjonsjef	-	X	X	X
Vedlikeholdsleder	-	X	X	X
Maritim-leder	-	X	X	X
Måletekniker	-	X	X	X
Laborant	-	X	X	X
Instrument-tekniker	-	-	X	-
Kontrollromsopertør	-	-	X	-
Verneombud	-	X	-	X
HMSK leder	-	-	-	X

Klima- og forurensningsdirektoratets revisjonsgruppe:

Anne-Elisabeth Arnulf, revisjonsleder

Annicken Hoel, revisor

9. Dokumentunderlag

Dokumentunderlaget for kontrollen var blant annet:

aktuelle lover og forskrifter

korrespondanse mellom virksomheten og Klima- og forurensningsdirektoratet

tillatelse til utslipp fra Klima- og forurensningsdirektoratet datert 22.02.2007, sist endret 09.07.09

virksomhetens egen dokumentasjon knyttet til den daglige driften og til forhold av betydning for helse/miljø/sikkerhet;

HMS – mål for 2010, miljøaspekter, rutiner for å følge opp miljøaspektene
ledelsens gjennomgang

prosedyrer som beskriver arbeidsmåter knytte til målarbeid, kvotepliktige gasser, utslipp til sjø, beredskap, utslippsrapportering

diverse utskrifter av SAP som viste vedlikeholdsrutiner for utstyr knyttet til målinger og beregninger av kvotepliktige utslipp og utslipp til vann som vannmengdemålere

prosedyrer knyttet til beredskap offshore og onshore

øvelsesprogram offshore og onshore oljevern