



Tilsynsrapport
Varslet tilsyn på Harald
Den 16. december 2014

Miljøteknologi
J.nr. MST-404-00031
Ref. Ancsk/Jarch
Den 19. januar 2015
Med tilføjelse 19. april og
12. august 2015

Miljøstyrelsen gennemførte et varslet tilsyn med Harald produktionsplatformen d. 16. december 2014. Tilsynet blev varslet d. 3. december 2014.

Formål med tilsynet

Der var tale om et rutinemæssigt tilsyn hos Mærsk Oil, hvor formålet var at kontrollere overholdelse af vilkår i udledningstilladelsen gældende for installationen af d. 20. december 2012 med senere rettelse af d. 7. april 2014 (bilag 1), meddelt efter § 5 i Miljøministeriets bekendtgørelse om udledning nr. 394 af d. 17. juli 1984. Tilladelsen gælder også for Tyra A-set, herunder udledning fra produktionsplatformen Harald. Tilladelsen er udstedt med hjemmel i Miljøministeriets ovennævnte bekendtgørelse om udledning, hvoraf følger, at Miljøstyrelsen fører tilsyn med overholdelse af bekendtgørelsens regler og vilkår i afgørelser udstedt i henhold til bekendtgørelsen.

Sammenfatning

Tilsynet blev gennemført med fokus på

- Drift, vedligehold og optimering af separationsanlæg
- Online OiW måling og flowmåling af produktionsvand (Metering afdeling, Esbjerg)
- Spildhændelser og straks rapportering (tilsyn i DOCC, Esbjerg)

Ved tilsynet konstaterede Miljøstyrelsen ved stikprøver ikke uoverensstemmelser i forhold til gældende udledningstilladelse. Der er rejst et afklaringspunkt vedr. OiW korrelationer og supplerende oplysninger er modtaget d. 17. april 2015.

Miljøstyrelsen ankom til Mærsk Oils Esbjerg kl. 09:30 og holdt et indledende møde med platformchef kl. 10:00, herefter tilsyn med drift og vedligehold af separationsanlæg, procedurer i laboratoriet ved interview af laborant og tilsyn med opbevaring og anvendelse af kemikalier, som blev varetaget af teknisk personale, der på Miljøstyrelsens vegne foretog indsamling af oplysninger ved rundgang på installationen. Der blev ført tilsyn i Metering afdeling vedr. online OiW måling og flowmåling og hos DOCC (begge i Esbjerg), hvorfra der bla. sker straks indrapportering af spild. Der blev kl. 15.30 holdt et afrundende møde med kombimester via web-link til installationen.

Deltagere fra Mærsk Oil

- Hans Ole Ebbesen, Kombimester (via weblink til Harald)
- Peter Dalsgaard Olsen, Assistent (via weblink til Harald)
- Leon Jacobsen, Laborant (via weblink til Harald)
- Thomas Schmøckel Jørgensen, Production support, Tyra
- Anna Radoor Abrahamsen, Metering
- Lars Gliemann, Team Lead DOCC
- Dennis Matthisen, DOCC
- Tabita Hylkjær, Produktionskemiker
- Jette Johanne Østergaard, Senior Environmental Advisor

Tilsynsførende fra Miljøstyrelsen

- Anna Cecilie Skovgaard, Afdelingen for Miljøteknologi

Resumé af tilsyn

Drift, vedligehold og forbedring af separationsanlægget

Harald har et enkelt udledningspunkt for rensset produktionsvand. Der sker ikke re-injektion af produceret vand som trykstøtte til produktionen. Til Harald ledes produktion fra nærliggende satellit brønde fra Trym og Lulita felterne.

Der oplyses om erfaringer med blanding af flow fra brønde og problemer med voks fra Svend og Lulita, og at der nu er sket tilpasning af flow fra de enkelte produktionsbrønde til Harald main (Trym, Harald, Lulita) og af routing og flowet af strømme gennem separationsanlægget. Der er en god effekt af optimering af kemikalietilsætningen (bilag 3) hvor injektionsraterne nu kan justeres ift. aktuel produktion, hvilket blandt andet ses at forbedre separationen.

På grund af perioder med forhøjede OiW tal (bilag 2) er der foretaget ændringer mhp. at forbedre olie/vand separationen. Flere tiltag er gennemført, herunder rens af vandbehandlingsanlægget, specifikt af transmittere, tømning af sandcycloner, LP separator og degasser for sandaflejring foretaget af Sand Management Team, samt justering af blindstave på hydrocycloner.

Fra 3.- 29. november 2014 blev alt produktionsvand eksporteret til Tyra Øst (bilag 4), så der kunne ske udbedringer, herunder installation af trim-indsats i level control ventil (LCV) i separationsanlægget, så gas til LP-flare kan minimeres. Af planlagte yderligere tiltag der nævnes ved tilsynet er udskiftning af LCV med tre trins ventil på vandafgang fra LP separator (forventes maj 2015). Tilsammen ventes disse tiltag at muliggøre, at der også fremadrettet kan opretholdes den ønskede margin i rensningsgrad, der sikrer overholdelse af krav til rensningsgrad for det producerede vand. KPI for rensningsgrad af produktionsvandet på Harald er 14 mg dispergeret olie/liter, og ved tilsynet sker der igen udledning af rensset produceret vand fra separationsanlægget.

Måling og afrapportering af olie i vand (OiW)

Der skal foretages kvartalsvise opdateringer af korrelationerne mellem offshore OIW Wilk's analysemetode og OSPARs OIW referencemetoden, jf. krav i bilag 1 i udledningstilladelsen.

Produktionen fra Harald blev oplyst at være nedlukket i en periode i 2013. Af udskrift af Excel OiW Workbook (bilag 5) fremgår at nedlukningen skete i perioden fra 14. maj til og med 10. september 2013, indenfor hvilken periode der kun var en enkelt dag i starten af hver måned med OiW måling og månedlig kalibrering af Wilks. Der er ikke etableret ny korrelation i 2. kvartal (med start i april 2013) og i 3. kvartal (med start i juli 2013) jf. opdatering af crude oil korrelationer (bilag 6). Olieudledningen ved opstart d. 10. september 2015 bliver beregnet med brug af korrelation målt på nyt udstyr (ekstra 1. kvartals korrelation) og anvendelsen af denne korrelation strækker sig i over 3 måneder (bilag 5). Dette er ikke umiddelbart i overensstemmelse med krav om etablering og anvendelse af ny korrelation hvert kvartal, jf. bilag 1, afsnit 2 i udledningstilladelsen (bilag 1).

Afklaringspunkt

Miljøstyrelsen ønsker at modtage supplerende oplysninger fra Mærsk Oil med henblik på at få klarlagt årsager til, at der er anvendt samme korrelation i over tre måneder indenfor en periode, hvor anlægget efter det mundtligt oplyste ved tilsynet, har været sporadisk i drift.

Miljøstyrelsen har d. 17. april 2015 modtaget supplerende oplysninger fra Mærsk Oil, der klarlægger årsager til anvendelse af korrelationer i over tre måneder, med oplysning om at der efterfølgende er foretaget datakorrektion. Håndteringen skulle fremgå af Synergi-rapport 28182.

Kalibrering af Wilk's måleapparat foretages konsekvent en gang om måneden, jf. stikprøver foretaget i Excel OiW Workbook (bilag 4 og 5).

Seneste OiW-verifikation ved FORCE blev gennemført i perioden januar til april 2014 (bilag 7), med verifikation af laboratoriet på Harald d. 19. februar 2014. Der blev ved Miljøstyrelsens tilsyn udleveret kopier af laboratoriets logbog (bilag 8). Afvigelse A2 rejst af FORCE ved verifikation af OiW på Harald d. 19. februar 2014 blev lukket ved FORCE OiW verifikation gennemført i perioden 2. marts til 28. maj 2015. Denne rapport er fremsendt til Miljøstyrelsen d. 26. juni 2015.

On-line OiW måling og flowmåling af udledt produceret vand

På Harald er online OiW måler af fabrikatet Advanced Sensors, og måleren blev monteret i oktober 2014 men er ikke konfigureret i oktober 2014 (bilag 9) og der udestår en kalibrering af måleinstrumentet i november 2014 (bilag 10). Det oplystes at der tages ekstra vandprøver til OiW bestemmelse når online OiW måler ikke er i drift, og at resultaterne af disse er vejledende ved procesoptimering af separationsanlægget.

Metering afdelingen oplyste, at man blandt andet tilskrev problemer med funktionalitet af måleapparatet til en fejl af selve proben. Det blev oplyst at Dansk Analyse pt. arbejder med blandt andet at udvikle en "fordelingsnøgle" mhp. at apparaturet snarest kan anvendes til monitering af fluktuationer i olieindhold i udledt produktionsvand. Miljøstyrelsen vil blive meddelt om hvornår on-line måleren er i drift i forbindelse med den månedlige afrapportering af olieudledning.

Der blev senest foretaget ekstern verifikation af flowmåling af udledt produceret vand ved FORCE i februar-april 2014 (bilag 11). Ved rens af måler by-passes flow og flowet under rensproceduren (få timer) estimeres efterfølgende. Det er hensigten at flowmålere skal kalibreres årligt. Der undersøges pt. af Metering hvordan dette kan ske evt. ved udskiftning med samme type instrument. Metering afdeling oplyste, at vedligeholdelsesfrekvensen på flowmåler på Harald var øget fra en årligt til to gange årligt. Der kan i nogle tilfælde benyttes inspektionskamera for at undersøge om der er belægninger i måleren. Det blev oplyst at have været aktuelt ved vedligeholdelse af flowmåler på Harald.

Utilsigtede olie- og kemikalie-spild over 5000 liter

Der blev ved tilsynet drøftet to udvalgte spild-hændelser fra Harald i 2014, henholdsvis et diesel-spild og et metanol-spild.

Metanol blev spildt i forbindelse med en ikke utilsigtet delvis åbning af drænventil til metanol-tank, da der i anden forbindelse blev udført arbejde i området omkring tanken. Overløb af metanol fra spildbakke skete fra kl. 14 til kl. 24 d. 31. maj 2014. Spildet blev rapporteret til Miljøstyrelsen d. 2. juni kl. 14 (bilag 12). Der skete i forbindelse med dette spild ikke straks-rapportering til Miljøstyrelsen og straks-orientering ved telefonisk kontakt, som foreskrevet ved alle enten bekæmpbare spild og/eller spild over 5000 liter, jf. Bekendtgørelse nr. 573 af 18. juni 2008 om indberetning i henhold til lov om beskyttelse af havmiljøet.

Straks da den utilsigtede åbning af drænventilen blev konstateret, lukkede man dræn ventil og metanol i spildbakke blev suget op i tank. Miljøstyrelsen har i forbindelse tidligere utilsigtede større metanol spild (bilag 13 og 14) som behandlet ved tilsyn på Tyra W i april 2014 (bilag 15) vurderet, at det er hensigtsmæssigt, at der etableres forbrugsalarm på relevante tanke, som forebyggende tiltag som opfølgning på denne type gentagne spildhændelser.

Spildhændelse på Harald den 8. juli 2014 og behandlet i Synergi (bilag 16) blev gennemgået. I alt 8.800 liter diesel blev utilsigtet udledt om natten da et stempel i en pumpe blev knust. Der skete i forbindelse med spildet en korrekt rapportering til Miljøstyrelsen og orientering

ved telefonisk kontakt, som foreskrevet ved alle enten bekæmpbare spild og/eller spild over 5000 liter.

Dieselen blev pumpet i rørledning fra Harald, for at undgå tilgroning under nedlukning af produktionen fra Harald, således at efterfølgende behov for rensning af rørledning ved pigging blev minimeret. Da nedbrud af pumpen blev observeret, skete der en umiddelbart en korrektion ved standsning af pumpen og isolering af spild på dæk. Korrigerende handling skete efterfølgende, hvor knust keramik stempel i pumpe blev udskiftet med stempeltype af metal. Efterfølgende forebyggende tiltag gennemføres ved udskiftning af tilsvarende keramik-stempler i øvrige lignende pumper på Mærsk Oils installationer med stempler af metal. De forebyggende tiltag vurderes tilstrækkelige til at minimere risiko for gentagne spild med samme spildårsag.

Straks-anmeldelse af spild

Alle spild til havet skal straks indrapporteres til Miljøstyrelsen uanset størrelsen af spildet¹. Ved bekæmpbare spild og/eller spild over 5000 liter skal der tillige ske telefonisk henvendelse til Miljøstyrelsen.

Ved tilsynet blev nævnt en række spildhændelser, hvor indrapporteringerne var sket indenfor de få timer, der af Miljøstyrelsen betragtes som en "straks" anmeldelse. Miljøstyrelsen nævnte tillige straks-indrapportering af en række spild, hvor der var over et døgn fra spildhændelse til rapportering blev sendt til Miljøstyrelsen. Indrapporteringen af spild blev drøftet med DOCC, og det blev forklaret at der fra DOCC umiddelbart sker en behandling af informationer fra offshore installationerne og videre sendelse af spildmeddelelser til myndighederne, og den aktuelle praksis blev demonstreret. Det blev af DOCC oplyst, at mulige årsager til forsinkelse i "straks" anmeldelse af spild bl.a. kunne tilskrives en procedure, der kræver at spildanmeldelsen godkendes af platformchef før afsendelse til DOCC. Dette kunne skabe forsinkelse, afhængigt af tidspunktet for observation af spild, og heraf eventuelt følgende ventetid for godkendelse pga. aktuelle vagtskifter offshore.

Miljøstyrelsen vil vurdere om krav til straks indberetning af volumenmæssigt meget små spild (leaks and weeps) kan justeres fremadrettet. Det blev ved tilsynet oplyst at Mærsk Oil vil bestræbe sig på at effektuere straks-afrapporteringen af alle spild til havet, og vurderingen var, at det vil være muligt fremadrettet at sikre, at disse kan modtages af myndighederne senest indenfor et døgn fra spildet registreres offshore.

Det blev ved tilsynet oplyst af Miljøstyrelsen, at de nugældende regler om straks-anmeldelse af alle spild, jf. Bekendtgørelse nr. 573 af 18. juni 2008 om indberetning i henhold til lov om beskyttelse af havmiljøet, skal følges.

Tilsyn med offshore kemikalier

På Miljøstyrelsens foranledning var medarbejder på installationen behjælpelig med at foretage selvkontrol af oplysninger om kemikalier og fotodokumenterede ved rundgang på installationen efter Miljøstyrelsens instruks.

De indsamlede oplysninger viste udelukkende offshore kemikalier der var mærket med PR-nummer, og alle kemikalier, der ved stikprøver blev noteret eller fotograferet (bilag 17) under rundgang, var der givet tilladelse til at anvende jf. udledningstilladelsen (Bilag 1). Fra fotodokumentationen kunne i øvrigt konstateres en hensigtsmæssig opbevaring af offshore kemikalier og generelt fin ryddelighed på installationen.

¹ Bekendtgørelse nr. 573 af 18. juni 2008 om indberetning i henhold til lov om beskyttelse af havmiljøet

Afsluttende bemærkninger

Alle dokumenter, der blev efterspurgt under tilsynet blev forevist.

Miljøstyrelsen ønsker at modtage supplerende oplysninger fra Mærsk Oil med henblik på at få klarlagt årsager til at der er anvendt samme korrelation i over tre måneder indenfor en periode, hvor anlægget har været i drift, jf. anførte afklaringspunkt. Oplysninger er modtaget d. 17. april 2015.

Tilsynet gav i øvrigt ikke anledning til bemærkninger, der kræver yderligere opfølgning fra operatørens side, idét der er sket opfølgning på ekstern verifikation af OiW.

BILAG 1

Øversigt over dokumenter benyttet af Miljøstyrelsen ved tilsynet

1. Generel tilladelse for Mærsk Olie og Gas A/S til anvendelse, udledning og anden bortskaffelse af stoffer og materialer, herunder olie og kemikalier i produktions- og injektionsvand fra produktionsenhederne Dan, Gorm, Halfdan og Tyra for perioden 1. januar 2013 til 31. december 2014, rettet udgave af d. 7. april 2014.
2. Reaktionsrapport ved forhøjet oliekoncentration for Harald, Mærsk Oil. Modtaget i Miljøstyrelsen d. 30. september 2014.
3. Kemikalieinjektion og kemikalierapportering på Harald, OPM 2B Part 3 Harald Program 07, Rev. 22.0. Effective from 15th May 2014. Mærsk Oil.
4. Udskrift af Excel OiW Workbook fra Harald for perioden 19. oktober til 16. december 2014
5. Udskrift af Excel OiW Workbook fra Harald for perioden 29. marts 2013 til 26. september 2013
6. Opdatering af crude oil korrelationer tredje kvartal 2014, brev fra Mærsk Oil til Miljøstyrelsen dateret den 2. juli 2014
7. Verifikation af OiW Laboratorier, Den Danske Nordsø, februar-april 2014, FORCE
8. Kopi af laboratorie logbog fra Harald for perioden 31. marts 2013 til 6. maj 2013
9. Månedssrapport over olieudledning, Oktober 2014, Mærsk Oil
10. Månedssrapport over olieudledning, November 2014, Mærsk Oil
11. Verifikation af Målere for Udledt Produktionsvand, Den Danske Nordsø, februar-april 2014, FORCE
12. Straks afrapportering af spild på 9.000 liter metanol på Harald d. 31. maj 2014, Mærsk Oil
13. Straks afrapportering af spild på 10.000 liter metanol på Tyra E d. 9. oktober 2013, Mærsk Oil
14. Straks afrapportering af spild på 20.000 liter metanol på Tyra W d. 9. september 2013, Mærsk Oil
15. Tilsynsrapport, Varslet tilsyn på Tyra W den 23. april 2014. Miljøstyrelsen.
16. HSSEQ Event, Synergi case #24383 omhandlende dieselspild på 8.800 liter på Harald den 8. juli 2014. Fremsendt af Mærsk Oil til Miljøstyrelsen d. 15. august 2014
17. Fotodokumentation af offshore kemikalier på Harald d. 16. december 2014. Billedserie #PC160001.pdf til #PC160040.pdf, sendt pr. mail fra Mærsk Oil til Miljøstyrelsen d. 16. december 2014