



Tilsynsrapport
Uvarslet tilsyn på Harald
Den 12. september 2011

Formål med tilsynet

Der var tale om et rutinemæssigt tilsyn med overholdelse af forudsætninger for og vilkår i Miljøstyrelsens tilladelse af 31. januar 2011: "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 produktionsenheden Tyra for perioden 1. februar 2011 til 31. december 2011". Tilladelsen gælder også for behandlingsanlægget Harald.

Tilladelsen er udstedt med hjemmel i Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 394 af 17. juli 1984, hvoraf følger, at Miljøstyrelsen fører tilsyn med overholdelse af bekendtgørelsens regler og vilkår i afgørelser udstedt i henhold til bekendtgørelsen.

Sammenfatning

Tilsynet blev gennemført uden forudgående varsel og med fokus på optimering af driften af installationens separationsanlæg til rensning af produktionsvand før udledning. Ved tilsynet konstaterede Miljøstyrelsen ved stikprøver ikke uoverensstemmelser i forhold til gældende udledningstilladelse, og ingen væsentlige u hensigtsmæssigheder.

Miljøstyrelsens tilsynsførende mødte op i Esbjerg lufthavn kl. 05.45, og udleverede varslingsbrev af 8. september 2011 til kombimester ved ankomst på anlægget. Det indledende møde blev gennemført på Harald kl. 9.30 efterfulgt af tilsyn i kontrolrum, tilsyn ved rundgang på platform og tilsyn på laboratoriet. Der blev kl. 17.30 holdt et afrundende møde med kombimester.

Deltagere fra Mærsk Olie og Gas A/S

- Michael B.Madsen, kombimester, Mærsk Olie og Gas
- Torben H. Sommer, produktionsassistent, Mærsk Olie og Gas
- Peter D. Olsen, driftassistent, Mærsk Olie og Gas
- Klaus Ejnar Hansen, tekniker, Mærsk Olie og Gas

Tilsynsførende fra Miljøstyrelsen

- Leif Lykke Nielsen, Kemikalieinspektionen
- Anna Cecilie Skovgaard, Kemikalieinspektionen

Resumé af tilsyn i kontrolrum

Driftsforhold

Der tilføres brøndvæske fra Trym-anlægget, der er beliggende på Norsk sokkel, til behandling i separationsanlægget på Harald. Der blev ved tilsynet produceret fra brøndene Harald 03, 06, 07, 08 og Lulita 02 (bilag 1), og væskemængderne fra Trym udgjorde ca. 50% af den samlede væskestrøm, der blev behandlet på Harald. Der bliver ikke re-injiceret produk-

tionsvand på Harald. Der var forud for tilsynet sket en månedslang optimering af separationsanlægget, som fortsatte under tilsynsbesøget.

Online OIW måler

Online OIW måler var ikke i drift ved tilsyn, og effekt af driftoptimering af separations-systemet kunne dermed ikke følges løbende. Der er i forbindelse med den igangværende optimering af procesanlægget analyseret ekstra vandprøver, udover de tre daglige målinger der er stillet krav om i udledningstilladelsen. Dette er tidskrævende, men nødvendigt for at følge effekterne på OIW af foretagne justeringer med henblik på procesoptimering, når online OIW måleren ikke er i funktion.

Flow måler

Loggede data fra flowmåler blev demonstreret for tilfældigt udvalgte perioder. Vedligeholdelsesfrekvens på flowmåler kunne ikke oplyses på installationen, men det fremgik af en PPMR (bilag 2) at måleren sidst var vedligeholdt d. 3. marts 2010. Der er en enkelt flowmåler monteret til måling af afgang af produceret vand. Der kan således ikke veksles mellem to flow-målere, så der kan ske kalibrering af flowmåler i land.

Resumé af tilsyn ved rundgang på installationen

Der er sket omlægninger i separationslinien i forbindelse med at Trym er koblet på. HP separatoren benyttes efter tilkobling af Trym alene til behandling af væske fra Trym, mens væsken fra Harald og Lulita først samles med væskestømmen fra Trym i LP-separatoren.

Produktionen fra Lulita 02 brønden føres til testseparator (7,7 m³) for at dæmpe slugging specifikt fra denne brønd. Der bliver ikke benyttet liftgas ved produktion fra Lulita 02 for at udjævne slugging.

LP separatoren, en beholder på 94 m³, er sidst rensset for sand og voks i 2009. Kapaciteterne i LP separatoren til fraktionerne gas, olie og produceret vand er afhængig af LP-separatorens interne design, og kunne ikke oplyses på platformen. Opholdstiden af væskerne i dette separationsstep, hvor olie-vand separationen kan ske ved gravitativ separation, kunne derfor ikke beregnes. Det fremgik, at der var arbejdet specifikt med at optimere separationen af olie fra vand i LP separatoren, bla. med optimering af level transmittere.

Kapaciteten af hydrocyklonerne er langt fra udnyttet med den nuværende belastning på ca. 400 m³ udledt produktionsvand i døgnet. Af de to hydrocykloner var kun den lille i drift og med et begrænset antal stave, og der er således en overkapacitet i rensningsanlægget på hydrocyklonerne. Mærsk Olie og Gas AS har overfor Miljøstyrelsen estimeret en overkapacitet af vandbehandlingsanlægget på Harald til 89%. Stave blev rensset og udskiftet efter behov. Der forelå ikke en fast procedure for rens af hydrocykloner.

Resumé af tilsyn i laboratoriet

Tredie parts verifikation af olie-i-vand analyser på Harald blev senest foretaget d. 29. januar 2011 af Lloyds Register EMEA og d. 27. april 2011 af FORCE Technology.

Analyse af OIW

Vejledning i prøvetagning og afrapportering (bilag 3) er pr. 31. august 2011 suppleret med en separat platformspecifik del (bilag 4), og de nye procedurer er indarbejdet.

Der er overensstemmelse mellem interne procedurer og retningslinier i nye udledningstilladelser med hensyn til antal prøver der analyseres for OIW og analyser udføres omhyggeligt. Analyseresultater anføres systematisk, dels elektronisk i Excel Workbook og i håndskrevet logbog for laboratoriet i overensstemmelse med GLP.

Der blev udtaget og analyseret en vandprøve sammen med Miljøstyrelsen under tilsynet. Alle analyseresultater registreres ens i laboratoriet. Laboratoriet udfører i perioder ekstra OIW målinger til intern proces optimering, og også overlappende med de tre daglige tidslommer, hvor prøver udtages til indberetning til Miljøstyrelsen i tidsrummene kl. 05-07, 12-14 og 21-23 (bilag 6). Der var ikke en intern procedure, der gjorde det muligt, hverken før eller efter analyseresultatet forelå, at skelne om en vandprøve blev analyseret med sigte på indrapportering til MST eller alene til procesoptimering.

Standardopløsningerne til brug ved kalibrering af Wilks Infracal TOG/TOPI analyser laves på laboratoriet ved fortynding af n-hexadecan. Instruktion i fremstilling og analyse af standardopløsninger er bl.a. sket ved sidemandsoplæring. Der blev fremvist dokumentation for at standarder er målt hver måned siden august 2010, hvor seneste er fra d. 2. september 2011 (bilag 5). Ved stikprøve ses, at nye kalibreringsresultater for Wilks apparatet systematisk tages i brug på dagen eller dagen efter de er målt ved bestemmelse af OIW tal (bilag 6).

Kvartalsvis opdatering af korrelationer mellem offshore OIW analysemetode og OSPAR OIW referencemetoden er foretaget og benyttet i indrapporteringen af OIW til Miljøstyrelsen indtil april 2011. Seneste korrelationer fra juli 2011, der udviser store variationer, er ikke taget i anvendelse, hvilket Miljøstyrelsen er blevet orienteret om i brev af d. 5. juli 2011, med meddelelse om at korrelation fra april 2011 fortsat anvendes.

Afsluttende bemærkninger

Alle dokumenter, der blev efterspurgt under tilsynet blev forevist. Tilsynet gav i øvrigt ikke anledning til bemærkninger, der kræver yderligere opfølgning fra operatørens side, udover opfølgning på ekstern verifikation.

BILAG 1

Oversigt over dokumenter fremlagt for Miljøstyrelsen ved tilsynet

1. Morgenrapport (SI) Tyra West, fra d. 12. september kl. 06:06
2. Periodic Preventive Maintenance Report for instrumentet HWAA-FIT-50188 Flow indicator transmitter, placering: water outlet fra degasser V-5019
3. OPM 2B, Part 3, FÆLLES, program 9, Rev. 11 fra 15. juni 2011
4. OPM 2B, Part 3, HARALD, program 02, Rev. 2 fra 31. august 2011
5. Oversigt over kalibrering af Wilks måleinstrument (serienr. 10867) for perioden marts 2010 til september 2011
6. Eksempler på daglige OIW analyser fra Harald OIW workbook