



Tilsynsrapport  
Varslet tilsyn på Syd Arne  
Den 31. oktober 2013

Miljøstyrelsen gennemførte et varslet tilsyn på produktionsenheden Syd Arne d. 31. oktober 2013. Tilsynet blev varslet d. 10. oktober 2013.

### Formål med tilsynet

Der var tale om et rutinemæssigt tilsyn omkring overholdelse af forudsætninger for og vilkår i Miljøstyrelsens udledningstilladelse af d. 20. december 2012: "Generel tilladelse for Hess Danmark Aps (HESS) til anvendelse, udledning og anden bortskaffelse af stoffer og materialer på Syd Arne i perioden 1. januar 2013 - 31. december 2014" (bilag 1) med supplerende udledningstilladelse (bilag 2) og kendskab til gældende oliespildsberedskabsplan (bilag 3). Udledningstilladelseerne er udstedt med hjemmel i Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 394 af d. 17. juli 1984, hvoraf følger, at Miljøstyrelsen fører tilsyn med overholdelse af bekendtgørelsens regler og vilkår i afgørelser udstedt i henhold til bekendtgørelsen.

### Sammenfatning

Miljøstyrelsen havde ved tilsynet særligt fokus på forbedringer af anlæggets separationsanlæg til rensning af produceret vand og på re-injektion af produktionsvand. Supplerende udledningstilladelse blev givet i september 2013. Større opgradering af separationsanlægget er foretaget for at kunne håndtere sandfraktioner fra brøndene.

### Deltagere fra HESS

- Erik Ragn, OIM
- Peter Thomsen, OPS Supervisor
- Hilde Hagenes, Laborant, Clariant/SGS
- Rune Røner, CCR
- Jesper Nielsen, CCR
- Hubert Stormly, Safety Advisor, SEMCO
- Dave Molnar, Metering, HESS
- Lars Roesen, Senior EHS specialist, København

### Tilsynsførende fra Miljøstyrelsen

- Anna Cecilie Skovgaard, Kemikalieinspektionen
- Mikael Palme Malinovsky, Miljøteknologi

### Forløb af tilsyn

- deltagelse i analyse af OIW prøve og tilsyn på laboratoriet
- introduktionsmøde og praktisk planlægning af tilsynets forløb
- tilsyn i kontrolrum
- rundgang på platform
- interview af platformchef og afrunding

## **Baggrund**

Borekampagne med udbygning af Syd Arne feltet mod nord påbegyndtes primo 2013. Bore-riggen Mærsk Resolute stod på tilsynstidspunktet med forbindelse til Syd Arne WhP N. I forbindelse med den igangværende borekampagne, er der af Miljøstyrelsen givet tilladelse til udledning fra endnu et udledningspunkt placeret på WhP N.

Udfordringer med produktion af sand fra brønde er håndteret med midlertidigt udstyr og fast installation af tre nye sandcykloner.

## **Re-injektion af produktionsvand (PW)**

Der opretholdes en høj reinjektionsgrad for PW. Dagsrapporter viser aktuelle reinjektionsgrader for PW på mellem 68 % og 74 % i perioden fra d. 26. til 30. oktober 2013 (bilag 4).

Fra Syd Arne platformen ledes der en blanding af PW og behandlet havvand (SW) til en holdetank placeret på WhP N (bilag 2), hvorfra vandet anvendes af Mærsk Resolute under borekampagnen. Holdetanken har overløb til havet. Mængden af udledt olie og mængden af henholdsvis udledt og reinjiceret PW indrapporteres månedsvist til Miljøstyrelsen (jf. bilag 1 punkt 3 i Bilag 1), men skal, når holdetanken tages i anvendelse, korrigeres for mængder produceret vand og olie tilført og udledt fra holdetanken, (jf. vilkår 1-4 i bilag 2).

## **Flowmåling**

Flowmålere til opgørelse af vandmængder til og fra holdetanken kunne hverken besigtiges på Syd Arne eller på WhP N ved tilsynet på Mærsk Resolute (se særskilt tilsynsrapport fra tilsyn den d. 30. oktober 2013) pga. logistiske og sikkerhedsmæssige forhold.

Miljøstyrelsen ønsker supplerende oplysning om placering, type samt anvendelse af flowmålere til brug for beregning af vandmængder til afrapportering til Miljøstyrelsen ved anvendelse af holdetank. Denne orientering ønskes i form af en opdatering af rapport fra 2011 om flowmåling af PW og SW på Syd Arne (bilag 5).

Der ønskes også redegjort for beregning af væskemængder angivet i vilkår 1 og 3 i tillæg til udledningstilladelsen (bilag 2).

## **Drift og optimering af separationsanlægget**

Ved rundgang fremvises udstyr til håndtering af sand der produceres fra brøndene. På brøndhovederne er nu monteret sandcykloner, hvoraf 2 er i drift. Der er opstillet midlertidigt udstyr fra Schlumberger.

Tiltagene har været nødvendige for at håndtere betydelige mængder sand. Der sker opbevaring af sandet i big-packs på installationen, med henblik på at det kan reinjiceret.

## **Utilsigtede spild og fluktuationer i rensningsgraden af produceret vand**

I forbindelse med Zero Flare operation reduceres afbrændingen af flare-gas. Dette betyder at separationsanlægget kører lettere tryksat (ca. 0,3 bar ved tilsynet), hvilket dog i dette trykomsråde ikke burde medføre ændringer i rensningsgraden af produceret vand. Ved højere tryk kan der ske knock-on effekter, hvis volumen af beholdere og rør er reduceret.

Der er derfor ekstra fokus på fjernelse af scales og anden rensning af rørsystemer og beholdere. Frekvensen af 1) rutine PM check, 2) umiddelbare reparationer og 3) planlagte kor-

rigerende reparationer på separationsanlægget og re-injektionssystemet blev fremvist ved tilsynet.

Utilsigtet udledning anmeldt d. 16 februar 2013 (bilag 6) er behandlet i intern Synergi rapportering nr. 50470. Den utilsigtede udledning var forårsaget af et shut-down pga. tab af liftgas, og trip af re-injektionspumper. Væske kunne ikke aftages i caisson som forventet på grund af betydelig scaleaflejring i caissonen. Scale hindrede også fraløb fra caissonen til separationsanlægget, hvor der ellers kunne være sket yderligere rensning af produktionsvandet før udledning eller reinjektion. Som følge heraf skete der overløb af væskefraktioner med ringe rensningsgrad direkte til havet gennem open hazardous drain. Caissonens er efterfølgende rensset for scale-aflejringerne, så at den i shut-down situationer kan håndtere væskemængder i separationsanlægget, der ikke rejnificeres.

Der blev ved tilsynet lavet udtræk fra On-line OiW måler og på flowmåler for afgang af produceret vand på relevante datoer og tidsperioder (bilag 7 og 8).

### **Kemikalier**

Procedure for kemikaliedosering blev udleveret (bilag 9). Der er planlagt skift af IRCD panel, med henblik på at optimere doseringen af produktions-kemikalier i 2014. Der sker dagligt manuelt check af kemikalieforbruget af laboranten.

Adskillige kemikaliebeholdere blev ikke opbevaret med spildbakke under. Dette blev observeret på steder hvor Miljøstyrelsen vurderer at et utilsigtet spild ville medføre udledning til havet.

#### Forbedringspunkt 1:

Produktionskemikalier på offshoreinstallationen skal opbevares hensigtsmæssigt, og med spildbakke under, hvis kemikaliet opbevares hvor et spild kan føre til utilsigtet udledning til havet.

Miljøstyrelsen registrerede ved rundgang på installationen hvilke produktionskemikalier der var i anvendelse. Der blev registreret to offshore kemikalier på installationen der ved tilsynet ikke kunne ses opgjort på lister over kemikalier godkendt af Miljøstyrelsen til brug på Syd Arne (bilag 1):

- 1) Dyno Triethylenhlycol (TEG) med PR. nr. 1281378
- 2) Waxtreat 12052 med PR. nr. 2340579

Det blev efter tilsynet klarlagt at Miljøstyrelsen har givet tilladelse til anvendelse og udledning af voks-inhibitoren Waxtreat i en separat kemikalietilladelse af d. 4. september 2013 gældende for dette kemikalie.

Dyno Triethylenhlycol med PR. nr. 1281378 blev også observeret ved tilsyn d. 3-4. december 2012 på Syd Arne. Der er af Miljøstyrelsen givet tilladelse til brug og udledning af andre produkter, der anvendes til samme funktion, herunder TEG med PR. nr. 1248789. Dette offshore kemikalie er registret i produktregisteret og skal først genregistreres d. 13. januar 2014. TEG med PR. nr. 1281378 blev sidst registreret i produktregisteret i 2001, men er ikke siden genregistreret. Det skal nævnes at produkter kan bære identiske produktnavne, men forskellige PR-numre angiver, at produkterne kan have forskellig sammensætning.

### Forbedringspunkt 2:

Intern audit af offshore kemikalier ønskes foretaget hurtigst muligt, og frekvens af intern audit ønskes øget, så der fremadrettet ikke opbevares eller anvendes offshore kemikalier, der ikke er givet tilladelse til af Miljøstyrelsen

### Indskærpelse:

HESS Danmark skal senest d. 17. december 2013 meddele Miljøstyrelsen, hvordan forholdene er blevet lovliggjort. Lovliggørelse kan ske ved at de kemikalier med PR. nr 1281378 bringes til land. Hvis kemikalie beholderne bærer ukorrekt PR. nr. skal disse rettes for at lovliggøre forholdet.

### **Laboratorieprocedurer**

Der blev foretaget en række stikprøver af OIW laboratorieanalyser, som blev sammenholdt med data indberettet i månedsrapporter. Det blev konstateret at der var fuld overensstemmelse for alle udtagne stikprøver. Det blev oplyst at der ikke var procedurer for brug af ekstra Wilks måleapparat, der opbevares på installationen, men at der vil blive gennemført en fuld kalibrering af apparatet før det ved behov vil blive taget i anvendelse. Den seneste procedurebeskrivelse til udførelse af OiW-analyser (bilag 10) blev udleveret.

Seneste eksterne verifikationsrapport blev udleveret ved tilsynet (bilag 11). Det fremgår ikke af denne rapport, at der er sket verifikation af laboratorieanalyser til måling af OiW, jf. vilkår om årlig verifikation (jf. vilkår 6 i bilag 1). Operatøren bedes oplyse Miljøstyrelsen hvornår den sidste eksterne verifikation af OiW analyser blev foretaget.

Kalibrering af On-line OIW måleren sker hver tredje måned. Ved hvert udtag af vandprøve til OiW analyse aflæses on-line OIW-måleren.

### **Oliespildsberedskab for opsamling af utilsigtede olie- og kemikaliespild**

Oliespildsberedskabsplan (OSCP) for HESS (bilag 3) anviser at utilsigtede olie- og kemikaliespild skal straks anmeldes, og bekæmpbare spild skal forsøges opsamlet. Der er ikke krav om indberetning af nærved hændelser for olie- og kemikaliespild.

Miljøstyrelsen foretog interview af platformchefen på Syd Arne om de gældende procedurer for indberetning af olie- og kemikaliespild. Indberetning af spild fra Mærsk Resolute, hvor alle spild til havet under borekampagnen skal meldes til OIM på Syd Arne, som dernæst indberetter til myndighederne, herunder evt. aktiverer 2. linie beredskab på land efter behov. Der var fuldt kendskab til rapporteringsprocedurer (bilag 12) og til HESS interne vejledning i kvantificering af oliespild (bilag 13).

### **Afsluttende bemærkninger**

Alle dokumenter, der blev efterspurgt under tilsynet blev forevist, og der blev fra HESS side medvirket til en god afvikling af tilsynet.

Det er indskærpet at der ikke må ske anvendelse af offshore-kemikalier, der ikke er givet tilladelse til at anvende. Der skal ske tilbagemelding til Miljøstyrelsen om hvordan forholdene er lovliggjort senest d. 20. december 2013.

Der er ønske om øget frekvens af den interne audit af offshore kemikalier samt forbedring med hensyn til anvendelse af spildbakker under kemikaliebeholdere, hvorfra der ved læk kan ske utilsigtede spild til havet.

Rapport fra 2011 om flowmåling (bilag 5) bedes opdateret så der redegøres for måling og beregning af nye indrapporteringskrav vedrørende holdetanken jf. bilag 2.

Operatøren bedes oplyse Miljøstyrelsen om der er sket ekstern verifikation af OiW analyser efter verifikationen d. 7.- 9. marts 2012.

Tilsynet gav derudover ikke anledning til bemærkninger, udover de anførte forbedringspunkter og observationer i ekstern verifikation, der kræver yderligere opfølgning fra operatørens side.

## **Bilagsoversigt over dokumenter anvendt af Miljøstyrelsen ved tilsynet**

1. Generel tilladelse for Hess Denmark ApS til anvendelse, udledning og anden bortskaffelse af stoffer og materialer, herunder olie og kemikalier i produktions- og injektionsvand fra Syd Arne Platformen for perioden 1. januar 2013 - 31. december 2014
2. SV: Tillægsansøgning for midlertidig udledning af PW fra Syd Arne, E-mail fra Miljøstyrelsen til HESS Denmark, d. 13. september 2013
3. DHS-GE-P-04 Offshore Oil Spill Contingency Plan, Revision No. 9, d. 17. september 2013
4. Dagsrapporter for Syd Arne d. 26.- 30 oktober 2013
5. South Arne Measurement of Produced Water, Rambøll, May 2011
6. Oil Spill Reporting Form, straksanmeldelse af spild fra Syd Arne d. 16. februar 2013
7. Udskrift Online OiW-måler, 26. til 29. August 2013
8. Udskrift Flowmåler vandafgang til hazardous drain, 26. til 29. August 2013
9. DPD-SA-P-004H PTM Volume 4H General Utilities – Chemical Injection Systems, Rev 06, d. 17. September 2012
10. DOM-SA-P-003 Laboratory Techniques Procedures, 11. Marts 2012
11. Surveillance audit – Environment and OHSAS, Dansk Standard, d. 2.- 4. April 2013
12. DHS-GE-F-023 Oil Reporting Form, HESS Intern Procedure
13. DHS-GE-F-028 Oil Spill Quantification, HESS Intern Procedure