



UTSLIPPSRAPPORT FOR LEGGING AV GASSRØRLEDNING FRA MARTIN LINGE-FELTET

10. MARS 2015

Godkjent av


Øyvind Fjellvang
Assisterende direktør
Martin Linge-prosjektet

Utarbeidet av


Bodil Eggen
Miljøingeniør
Martin Linge-prosjektet

Innholdsfortegnelse

1.	Feltets status	5
1.1.	Generelt	5
1.2.	Produksjon av olje/gass	6
1.3.	Gjeldende utslippstillatelse	6
1.4.	Overskridelser av utslippstillatelse	6
1.5.	Kjemikalier prioritert for substitusjon	6
1.6.	Status for nullutslippsarbeidet	6
1.7.	Brønnstatus	6
2.	Forbruk og utslipp knyttet til boring	7
3.	Oljeholdig vann	7
4.	Bruk og utslipp av kjemikalier	7
4.1.	Samlet forbruk og utslipp	7
4.2.	Bruk av kjemikalier i lukket system	7
4.3.	Bruk av beredskapskjemikalier	7
4.4.	Bruk av brannskum	7
5.	Evaluering av kjemikalier	7
5.1.	Oppsummering av kjemikaliene	8
6.	Bruk og utslipp av miljøfarlig stoff	9
6.1.	Kjemikalier som inneholder miljøfarlige stoff	9
6.2.	Stoff som står på Prioritetslisten som tilsetninger og forurensninger i produkter	9
7.	Forbrenningsprosesser og utslipp til luft	9
8.	Utsiktede utslipp	9
8.1.	Utsiktede utslipp av olje	9
8.2.	Utsiktede utslipp av kjemikalier	9
8.3.	Utsiktede utslipp til luft	10
9.	Avfall	10
10.	Vedlegg	11

Innledning

Rapporten dekker utslipp til sjø fra legging av gassrørledning fra Martin Linge-feltet i utvinningstillatelse PL043.

Rørleggingsoperasjonen ble startet i februar og avsluttet i desember 2014 og omfattet aktiviteter både på norsk og britisk kontinentalsokkel. Operasjonen er dekket av utslippstillatelser fra både norske og britiske myndigheter.

Rapporterte data omfatter bruk og utslipp av kjemikalier på norsk sokkel i perioden fra 1. juni til 31. november 2014. Bruk og utslipp av kjemikalier på britisk sokkel vil bli rapportert til Department of Energy & Climate Change (DECC) i Aberdeen.

Små mengder frostvæske, oksygenfjerner og fargestoff som ble tilsatt rørsystemet under operasjonen i 2014 er fortsatt i systemet, og planlegges sluppet til sjø når rør skal avvannes i forbindelse med oppkobling til plattformen i 2016. Dette utslippet vil bli rapportert ved egenrapporteringen i 2017.

Kontaktpersoner hos TOTAL E&P Norge AS:

Ulf Einar Moltu, tlf: 51 50 31 04, e-post: ulf-einar.moltu@ep.total.no

Bodil Eggen, tlf: 90 10 94 10, e-post: bodil.eggen@external.ep.total.no

1. Feltets status

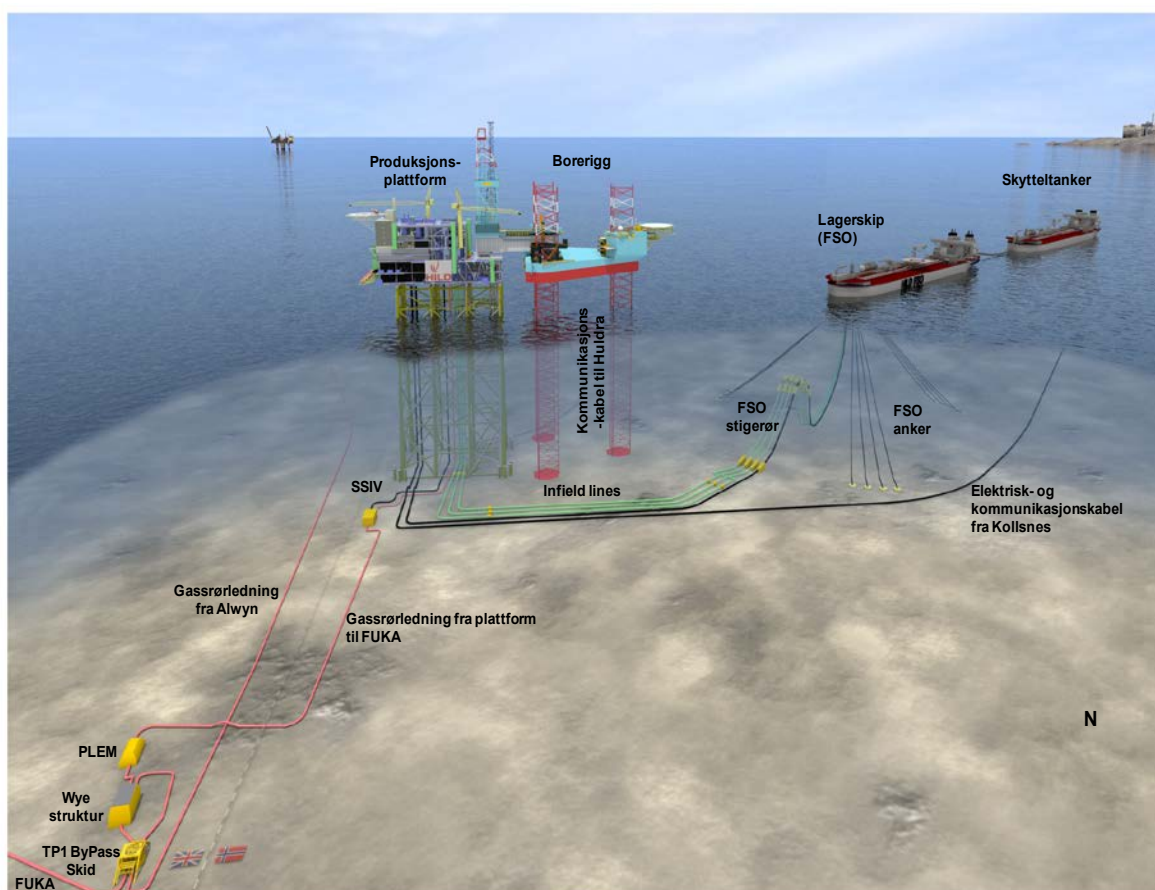
1.1. Generelt

Som et ledd i utbyggingen av Martin Linge-feltet er det i 2014 lagt en gassrørledning fra feltet for tilknytning til det eksisterende FUKA-rørledningssystemet på britisk sokkel.

Martin Linge-feltet ligger i den nordlige delen av Nordsjøen i blokkene 29/6, 29/9, 30/7 og 30/4 om lag 150 km vest for Kollsnes. Planlagt produksjonsstart er 4. kvartal 2016. Feltet planlegges bygget ut med en bunnfast produksjonsinnretning med prosessering av olje og gass koblet opp mot et lagerskip (FSO) for olje. Produksjonsinnretningen vil ha prosesseringsutstyr, hjelpesystemer og boligkvarter. Lagerskipet vil være fast forankret om lag 3,4 km sørøst for plattformen, og vil ha funksjoner for separasjon av olje og vann. Det rensede vannet vil bli pumpet tilbake til plattformen og reinjisert i et av reservoarene.

Olje vil bli lastet til skytteltanker fra lagerskipet, mens gass vil bli transportert til St Fergus i Skottland via den ny gassrørledningen som knyttes til det eksisterende system på britisk sokkel.

Utbyggingen av Martin Linge er illustrert i Figur 1.1. I løpet av 2014 er stålunderstellet til plattformen og gassrørledningssystemet installert på feltet.



Figur 1.1 Utbyggingen av Martin Linge-feltet. En rekke rørsystemer og strukturer som skal koble gassrørledningen til plattformen, blant annet SSIV, PLEM og Wye, er nå installert på havbunnen.

1.2. Produksjon av olje/gass

Ikke relevant

1.3. Gjeldende utslippstillatelse

Legging av gassrørledningen på Martin Linge er gjennomført i henhold til nedenstående utslippstillatelse fra Miljødirektoratet:

Tabell 1.3 Gjeldende utslippstillatelse

Utslippstillatelse	Dato	Endret	Referanse
Legging av gassrørledning fra Martin Linge feltet – PL 043	12.03.2014	-	2013/3609-29

Utslippssøknaden for legging av gassrørledningen er datert 18.12.2013.

Da søknaden ble skrevet var rekkefølgen på aktivitetene i operasjonen ikke fastsatt, og det var ikke bestemt hvorvidt kjemikaliene som skulle injiseres i rørledningen skulle slippes ut på norsk eller britisk sokkel. Injeksjon på britisk sokkel ville gi utslipp på norsk sokkel, og omvendt. I søknaden ble det derfor tatt høyde for at kjemikaliene i disse operasjonene både kunne brukes og slippes ut på norsk sokkel. Tilsvarende ble gjort i søknad og tillatelse fra britiske myndigheter.

I årsrapporten blir kjemikaliebruk og -utslipp på norsk sokkel rapportert i henhold til den løsningen som ble valgt for injeksjon og utslipp fra rørledningen.

1.4. Overskridelser av utslippstillatelse

Det har ikke vært noen overskridelser i forhold til gjeldende utslippstillatelse for gassrørleggingsoperasjonen.

1.5. Kjemikalier prioritert for substitusjon

Gassrørleggingsoperasjonen omfattet ikke bruk av kjemikalier som per i dag er prioritert for utfasing. Kun grønne og gule stoffer er brukt og sluppet ut. Av de gule stoffene er to stoffer Y-klassifisert som Y0 og to stoffer Y-klassifisert som Y2 basert på testresultater i HOCNF (Harmonised Offshore Chemical Notification Format) og SKIM-veiledningen.

1.6. Status for nullutslippsarbeidet

TOTAL E&P Norge har en løpende dialog med kjemikalieleverandører om bruk og substitusjon av kjemikalier som er i bruk ved TOTAL E&P Norges aktiviteter på norsk sokkel.

1.7. Brønnstatus

Ikke relevant

2. Forbruk og utslipp knyttet til boring

Ikke relevant

3. Oljeholdig vann

Ikke relevant

4. Bruk og utslipp av kjemikalier

Data til årsrapporten er registrert i miljøregnskapsdatabasen Nems Accounter®. Disse dataene, sammen med opplysninger fra HOCNF i Nems Chemicals®, er benyttet til å estimere utslipp.

4.1. Samlet forbruk og utslipp

Tabell 4.1 gir en oversikt over totalt forbruk og utslipp av kjemikalier. Alle kjemikaliene som har vært brukt og sluppet ut hører inn under kategorien Rørledningskjemikalier.

Tabell 4.1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Bruksområdegruppe	Bruksområde	Forbruk (tonn)	Utslipp (tonn)	Injisert (tonn)
D	Rørledningskjemikalier	147,02	5,35	0
		147,02	5,35	0

4.2. Bruk av kjemikalier i lukket system

Ikke relevant

4.3. Bruk av beredskapskjemikalier

Ikke relevant

4.4. Bruk av brannskum

Ikke relevant

5. Evaluering av kjemikalier

Det er utarbeidet HOCNF for alle kjemikaliene som er brukt og sluppet ut under gassrørleggingen. HOCNF for kjemikaliene er lagret elektronisk i Nems Chemicals®-databasen. Utsteder av HOCNF har gitt kjemikaliene en fargekategorisering basert på kriteriene for kategorisering av enkeltstoffer i *Aktivitetsforskriften § 63 Kategorisering av kjemikalier*. HOCNF for alle kjemikaliene som er benyttet under operasjonen er gjennomgått og kvalitetssikret av TOTAL E&P Norge AS før søknad om bruk og utslipp ble sendt til miljømyndighetene.

Fargekategoriene er som følger:

- Svarte: Kjemikalier som det kun unntaksvis gis utslippstillatelse for (gruppe 1-4)
- Røde: Kjemikalier som skal prioriteres spesielt for substitusjon (gruppe 6-8)
- Gule: Kjemikalier som har akseptable miljøegenskaper ("Andre kjemikalier") med underkategoriene Y0-Y3
- Grønne: Kjemikalier på PLONOR-listen og vann

Samlet forbruk og utslipp av *de enkelte stoffene* i kjemikaliene som er brukt, som viser disse stoffenes fordeling innen kjemikaliekategori og innen de fire fargekategoriene (inkludert Y-kategorisering), er estimert i avsnitt 5.1.

Datagrunnlaget for beregning av kjemikaliebruk og -utslipp er utslippsmengdene som er rapportert i kapittel 4 i årsrapporten.

5.1. Oppsummering av kjemikaliene

Tabell 5.1 viser samlet forbruk og utslipp av de enkelte stoffene i kjemikaliene som er brukt fordelt på kategori.

Tabell 5.1 Samlet forbruk og utslipp av stoffer fordelt på kategori

Utslipp	Kategori	Miljødirektoratets fargekategori	Mengde brukt (tonn)	Mengde sluppet ut (tonn)
Vann	200	Grønn	15,70	0,02
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	128,81	5,33
Stoff med bionedbrytbarhet > 60%	100	Gul	2,37	0,0003
Gul underkategori 2 – forventes å biodegradere til stoff som ikke er miljøfarlige	102	Gul	0,13	0,0004
			147,02	5,35

Totalt ble det sluppet ut 5,345 tonn kjemikalier på norsk sokkel under operasjonen. Av disse var 5,345 tonn i grønn kategori og 0,0007 tonn i gul kategori.

Samlet forbruk og utslipp av omsøkte kjemikalier under gassrørleggingen er presentert i Tabell 10.5.4 A i vedlegget til rapporten.

Totalt forbruk og utslipp av kjemikalier under gassrørleggingen, som inkluderer all bruk og utslipp både på norsk og britisk sokkel, er presentert i Tabell 10.5.4 B i vedlegget til rapporten.

6. Bruk og utslipp av miljøfarlig stoff

6.1. Kjemikalier som inneholder miljøfarlige stoff

Data vedrørende kapittel 6.1 er unntatt offentligheten og inkluderes derfor ikke denne rapporten. Dette er i hht Offentlighetslovens § 5a, jf Forvaltningsloven § 13, 1. ledd nr 2. Data ligger i EEH som er tilgjengelig for myndighetene.

6.2. Stoff som står på Prioritetslisten som tilsetninger og forurensninger i produkter

Ingen av de kjemikaliene som er brukt og sluppet ut under gassrørleggingsoperasjonen inneholder stoffer på Prioritetslisten.

7. Forbrenningsprosesser og utslipp til luft

Ikke relevant

8. Utsiktede utslipp

8.1. Utsiktede utslipp av olje

Det har ikke skjedd noen utsiktede utslipp av olje under gassrørleggingen.

8.2. Utsiktede utslipp av kjemikalier

Det har vært to utsiktede utslipp av kjemikalier fra fartøyer som har vært involvert i gassrørleggingen. Disse har ikke vært varslings- eller meldepliktige.

Hendelse 1

Dato: 05.03.2014. Under operasjon på havbunnen løsnet en hydraulikkslange på en stålvaierkutter, og 0,5 l hydraulikkvæske av typen Nuto 22 ble sluppet til sjø. Stålvaierkutter ble stoppet så snart dette ble oppdaget, og lekkasjen stoppet umiddelbart. Antatt årsak: Svikt i klemme på kobling mellom hydraulikkslange og kutter. Klemmen falt av. Dette skjedde under forflytning mellom to kuttejobber. Tiltak: Det har vært vurdert å feste klemmer på denne typen slanger med ståltråd, men dette er foreløpig ikke innført, ettersom dette er vurdert å ha mange ulemper under operasjon. Denne hendelsen er vurdert å være et engangstilfelle, og ingen særskilte tiltak er iverksatt. Hendelsen er loggført i Synergi.

Hendelse 2

Dato: 10.09.2014. Rør med hydraulikk på hovedkranen på installasjonsfartøyet Havila Subsea løsnet fra festet og falt i sjøen. Dette medførte utslipp til sjø av 2 liter hydraulikkvæske av typen Castrol Hyspin AWH-M-46. Hendelsen er avviksbehandlet. Antatt årsak: tretthet i rørbeslag etter 3 års slitasje under ordinær bruk. Tiltak: andre tilsvarende rørbeslag med risiko for å løsne er skiftet, og vedlikehold-/inspeksjonsfrekvens på disse rørfestene er øket. Hendelsen er loggført i Synergi.

Tabell 8.2 viser akutt forurensning av kjemikalier under operasjonen.

Tabell 8.2 Oversikt over akutt forurensning av kjemikalier under operasjonen

Type søl	Antall < 0.05 (m3)	Antall 0.05 - 1 (m3)	Antall > 1 (m3)	Totalt antall	Volum < 0.05 (m3)	Volum 0.05 - 1 (m3)	Volum > 1 (m3)	Totalt volum (m3)
Kjemikalier	2	0	0	2	0,0025	0,0	0,0	0,0025
					0,0025	0,0	0,0	0,0025

Castrol Hyspin AWH-M-46 har HOCNF, men mangler noen tester for noen komponenter. Disse komponentene er derfor kategorisert svarte. Andre komponenter i denne hydraulikkvæsken er røde basert på testdata. Nuto 22 mangler HOCNF, og alle stoffer i dette kjemikaliet er kategorisert svarte.

Mangel på test data og HOCNF reflekteres i presentasjonen av miljøegenskapene til de to utilsiktede utslippene. Tabell 8.3 viser utilsiktede utslipp av kjemikalier fordelt etter deres miljøegenskaper.

Tabell 8.3 Akutt forurensning av kjemikalier fordelt etter deres miljøegenskaper

Utslipp	Kategori	Miljødirektoratets fargekategori	Mengde sluppet ut (tonn)
Stoff som mangler test data	0	Svart	0,0006
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet <60%, logPow ≥ 3, EC50 eller LC50 ≤ 10 mg/l	6	Rød	0,0016

8.3. Utilsiktede utslipp til luft

Ikke relevant

9. Avfall

Ikke relevant

10. Vedlegg

Tabell 10.5.4 A: Massebalanse for rørledningskjemikalier etter funksjonsgruppe

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
MB-544	1	Biosid	11,871	0	0,002	Gul
Mono Ethylene Glycol (MEG) 100%	9	Frostvæske	126,810	0	5,321	Grønn
OR-13	5	Oksygenfjerner	6,14899	0	0,016	Grønn
RX-9022	14	Fargestoff	2,188	0	0,007	Gul
RX-9034A	14	Fargestoff	0,001	0	0,0008	Gul
			147,0120	0	5,346	

Tabell 10.5.4 B: Total massebalanse for rørledningskjemikalier med bruk og utslipp på norsk og britisk sokkel

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Total bruk (tonn)	Totale utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
MB-544	1	Biosid	12,033	12,035	Gul
Mono Ethylene Glycol (MEG) 100% *	9	Frostvæske	349,513	267,950	Grønn
OR-13 *	5	Oksygenfjerner	6,8115	6,7959	Grønn
RX-9022	14	Fargestoff	2,21545	2,21703	Gul
RX-9034A *	14	Fargestoff	0,0044	0,0031	Gul
Totalt			370,577	289,001	

*Gjenværende kjemikalier i rørsystemet er planlagt sluppet ut i 2016 under oppkobling mot plattformen.

Kommentar til massebalansen: Rapporterte data er basert på registrert kjemikaliebruk og -utslipp på fartøyene og supplerende estimater på land etter avsluttet operasjon. Mindre avvik mellom mengde bruk og utslipp av det enkelte kjemikalium skyldes kjente feilkilder ved den metodikk som benyttes på fartøyene for registrering av kjemikaliebruk og -utslipp. De viktigste feilkildene er knyttet til kalibrering av injeksjonspumper og nivåmåling av kjemikalier på lagertanker mens fartøyene er i bevegelse.