



**Årsrapport**  
**til**  
**Miljødirektoratet**  
**2018**



**YME / Rowan Stavanger**

# Innhold

1	STATUS FOR FELTET .....	4
1.1	GENERELT .....	4
1.2	EIERANDELER .....	6
1.3	PRODUKSJON AV OLJE / GASS .....	6
1.4	GJELDENE UTSLIPPSTILLATELSER .....	7
1.5	STATUS I FORHOLD TIL UTSLIPPSSTILLATELSER .....	7
1.6	KJEMIKALIER PRIORITERT FOR SUBSTITUSJON .....	8
2	BORING .....	8
3	OLJEHOLDIG VANN .....	8
4	BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER .....	9
4.1	SAMLET FORBRUK OG UTSLIPP .....	9
5	EVALUERING AV KJEMIKALIER .....	10
5.1	OPPSUMMERING AV KJEMIKALIENE .....	10
6	BRUK OG UTSLIPP AV MILJØFARLIG STOFF .....	11
7	UTSLIPP TIL LUFT .....	11
7.1	FORBRENNINGSPROSESSER .....	11
8	UTILSIKTEDE UTSLIPP .....	12
8.1	UTILSIKTEDE UTSLIPP AV OLJE .....	12
8.2	UTILSIKTEDE UTSLIPP AV KJEMIKALIER .....	12
8.3	UTILSIKTEDE UTSLIPP TIL LUFT .....	14
9	AVFALL .....	15
9.1	FARLIG AVFALL .....	15
9.2	KILDESORTERT AVFALL .....	16
10	VEDLEGG .....	16

## Tabeller

TABELL 1-1	EIERANDELER I YME .....	6
TABELL 1-2	RESERVER I YME PER 31.12.2018 (KILDE: WWW.NPD.NO) .....	6
TABELL 1-3	UTSLIPPSTILLATELSER GJELDENE FOR YME .....	7
TABELL 1-4	OVERSIKT OVER KJEMIKALIER SOM I HENHOLD TIL AKTIVITETSFORSKRIFTEN § 64 SKAL PRIORITERES FOR SUBSTITUSJON .....	8
TABELL 4-1	SAMLET FORBRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER .....	9
TABELL 5-1	FORBRUK OG UTSLIPP AV STOFF FORDELT ETTER DERES MILJØEGENSKAPER .....	10
TABELL 7-1	UTSLIPPSFAKTORER BENYTTET FOR ROWAN STAVANGER .....	11
TABELL 7-2	UTSLIPP TIL LUFT FRA FORBRENNINGSPROSESSER PÅ FLYTTBARE INNRETNINGER, ROWAN STAVANGER .....	11
TABELL 8-1	OVERSIKT OVER UTILSIKTEDE UTSLIPP AV KJEMIKALIER .....	12
TABELL 8-2	BESKRIVELSE AV UTILSIKTEDE UTSLIPP AV KJEMIKALIER .....	12
TABELL 8-3	UTILSIKTEDE UTSLIPP AV STOFF FORDELT ETTER DERES MILJØEGENSKAPER .....	13
TABELL 9-1	FARLIG AVFALL .....	15
TABELL 9-2	KILDESORTERT VANLIG AVFALL .....	16

## Figurer

<i>FIGUR 1.1</i>	<i>BELIGGENHET AV YME-FELTET</i> .....	4
<i>FIGUR 1.2</i>	<i>UTBYGGINGSKONSEPT FOR YME NEW DEVELOPMENT</i> .....	6
<i>FIGUR 1.3</i>	<i>PROGNOSE FOR PRODUKSJON PÅ YMEFELTET</i> .....	7
<i>FIGUR 8.1</i>	<i>UTILSIKTEDE UTSLIPP AV OLJE OG KJEMIKALIER, HISTORISK UTVIKLING</i> .....	14

Dato: 14.3.2019

Rapport utarbeidet av:

---

Sonja Urdal Alsvik

Miljørådgiver, Repsol Norge AS  
Tlf.: 52 00 16 13, e-post: [sualsvik@repsol.com](mailto:sualsvik@repsol.com)

Godkjent av:

---

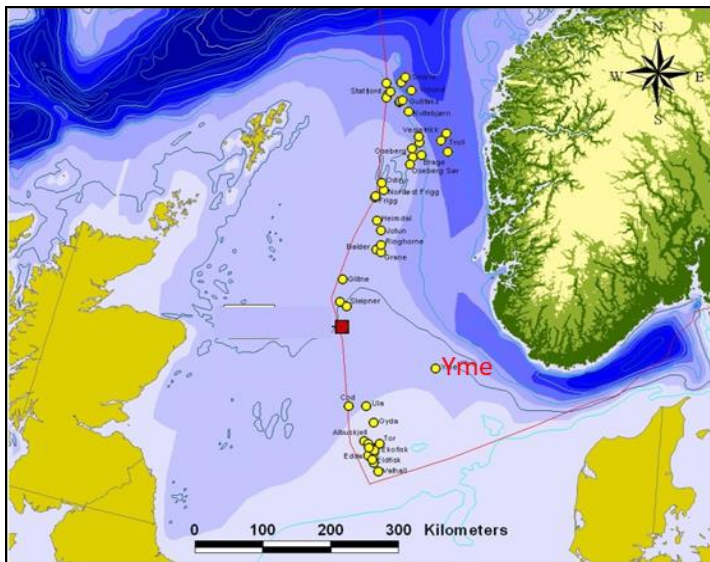
Adolfo Jose Azcarraga Gomis  
Director Yme New Development

Repsol Norge AS

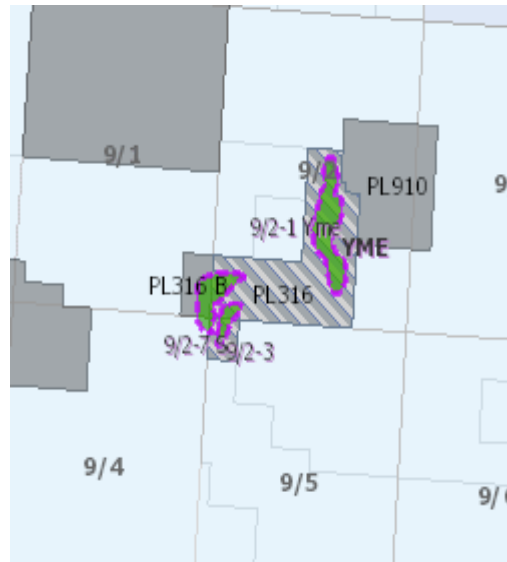
# 1 Status for feltet

## 1.1 Generelt

Yme er et oljefelt på Egersundbanken, i den sørøstlige delen av Nordsjøen, med en havdybde på 77 – 93 meter og en avstand til kysten på ca. 100 km. Yme er det første oljefeltet som ble planlagt bygd ut på ny etter at feltet har vært stengt ned. Ymefeltet ligger i blokk 9/2 og 9/5, innenfor lisens 316 og 316B, se Figur 1.2.



Figur 1.1 Beliggenhet av Yme-feltet



Yme inneholder olje i to separate hovedstrukturer med 12 kilometers avstand; Gamma og Beta, med til sammen fem oljefunn. Reservoaret er i sandstein tilhørende Sandnesformasjonen av mellomjura alder og ligger på ca. 3150 meters dyp.

Yme ble første gang bygd ut i 1995, innenfor utvinningstillatelse 114 med Statoil som operatør. Produksjonsperioden var fra 1996 til 2001.

I 2006 vedtok nye rettighetshavere i utvinningstillatelse 316 med Talisman, (nå Repsol) som operatør å utvinne de resterende ressursene med en ny produksjonsinnretning, plassert på en lagertank for olje over Gammastrukturen. Betastrukturen var planlagt utbygd med brønnehodetemplat på havbunnen. PUD for gjenutvikling ble godkjent i 2007.

Planen var å produsere Yme hovedsakelig med vanninjeksjon som drivmekanisme. Overskuddsgassen var planlagt injisert. Brønnstrømmen var planlagt prosessert på Yme-innretningen og oljen lagret i tanken.



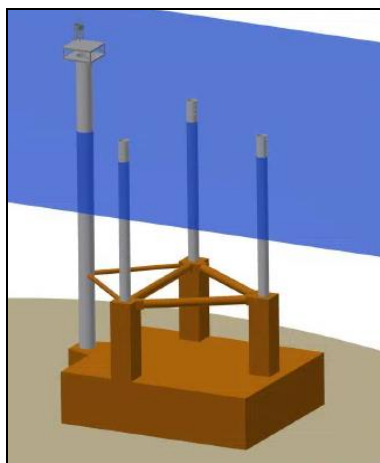
Den oppjekkbare produksjonsinnretningen Yme MOPUstor (Mobile Offshore Production Unit with Storage) ble installert over en lagertank av stål på havbunnen. Planen var å laste oljen over til skytteltankere fra lagertanken. Produksjonsstart ble satt til høsten 2010, men flere forhold medførte både forsinkelser i fremdriften, og senere usikkerhet om lønnsomheten i prosjektet.

Yme-installasjonen kom ut på feltet sommeren 2011, i tillegg til riggen Rowan Stavanger, som var koblet til Yme MOPU og fungerte som hotell under klargjøring for produksjon. Rowan Stavanger dro fra feltet i slutten av april 2012.

Flotellet MSV Regalia kom også ut på feltet i slutten av oktober 2011 og dro fra feltet i august 2012. Av sikkerhetsmessige grunner ble Yme MOPUstor avbemannet i juli 2012. På grunn av strukturelle mangler og et stort gjenstående arbeidsomfang for å ferdigstille MOPU-en, ble det bestemt å fjerne den fra feltet for skroting.

En operasjon med sandfylling i leggene for stabilisering av installasjonen ble utført i januar 2013. Det ble besluttet å klargjøre installasjonen (unntatt lagertank) for transport til land og videre destruksjon. I siste halvår av 2013 ble det boret hull i støttene til leggene på installasjonen for å klargjøre for CVI (Close Visual Inspection) og NDT (Non-Destructive Test) av kritiske sveiser i innfestingen av leggene. Riggen Mærsk Giant fungerte som hotell på feltet i klargjøringsperioden fra slutten av september 2014 frem til april 2015.

I august 2016 ble Yme MOPU overlevert til eieren av plattformen, Single Buoy Moorings Inc. (SBM), etter at løftefartøyet Pioneering Spirit hadde løftet plattformen fra lagertanken og transportert den til land for destruksjon, i tråd med disponeringsvedtaket fra myndighetene.



Rettighetshaverne planlegger nå et nytt utbyggingskonsept med en innleid, oppjekkbar innretning. Riggen (Mærsk Inspirer) har tidligere vært på Volve-feltet.

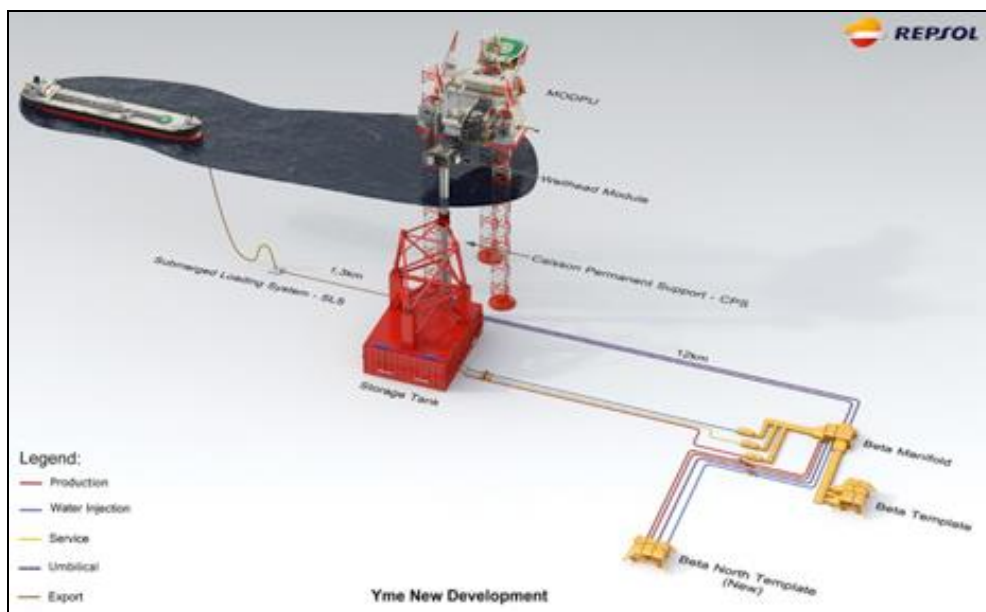
De gjenværende tre plattformleggene på Ymefeltet var planlagt kuttet til 23,5 meter under havnivå. For å sikre stabilitet av den frittstående caissonen, ble det også planlagt installasjon av tre støttestag mellom caisson og to av leggene, i tillegg til fylling av sement i hulrom i klemmeanordning rundt caisson og i leggenes ringrom. Denne jobben ble først delvis utført (2 kutt på legg nr. 1 og 1 kutt på legg nr. 3). Gjenværende del av kuttingen ble utført i 2018, mens støpearbeidet og installasjon av en støtteramme (CPS, Caisson Permanent Support) vil bli utført våren/sommeren 2019.

Klargjøring av riggen Mærsk Inspirer og brønnehodemodulen startet i 2018 ved Aker Solutions Egersund. Innretningene vil bli installert på Ymefeltet høsten 2019. Produksjonsstart og første olje er planlagt til 2020.

I desember 2017 ble det levert en endret PUD (Plan for Utbygging og Drift) for gjenutbygging av Yme. I tillegg skal det bores seks nye brønner. Det blir installert en ny havbunnsramme i nærheten av den eksisterende rammen på Beta-struktur.

Endret PUD er basert på så langt som mulig gjenbruk av eksisterende installasjoner, en ny brønnehodemodul på toppen av eksisterende caisson og leie av den flyttbare bore- og produksjonsinnretningen Mærsk Inspirer. De komponentene som skal brukes på nytt er eksisterende lagringstank, caisson, rørledninger, bunnrammer og lossesystem. Alle eksisterende ni brønner (forboret i perioden 2009-2010) skal brukes, i tillegg til at det planlegges å bore seks nye brønner. De utvinnbare oljereservene fra Yme-feltet er stipulert å utgjøre om lag 65 millioner fat totalt ved produksjon over 10 år.

Utbyggingskonsept for Yme vises i figuren nedenfor.



Figur 1.2 Utbyggingskonsept for Yme New Development

Denne årsrapporten omfatter Ymefeltet inkludert riggen Rowan Stavanger, som var på feltet fra midten av oktober og ut året.

Rapporten er utarbeidet i henhold til styringsforskriften § 34c / Retningslinjer for rapportering fra petroleumsvirksomhet til havs (Miljødirektoratet, M-107, 2015).

## 1.2 Eierandeler

Tabell 1-1 gir en oversikt over eierandeler i utvinningstillatelse 316/316B.

Tabell 1-1 Eierandeler i Yme

Operatør/Partner	Eierandel (%)
Repsol Norge AS	55,0
Lotos Exploration and Production Norge AS	20,0
OKEA AS	15,0
KUFPEC Norway AS	10,0

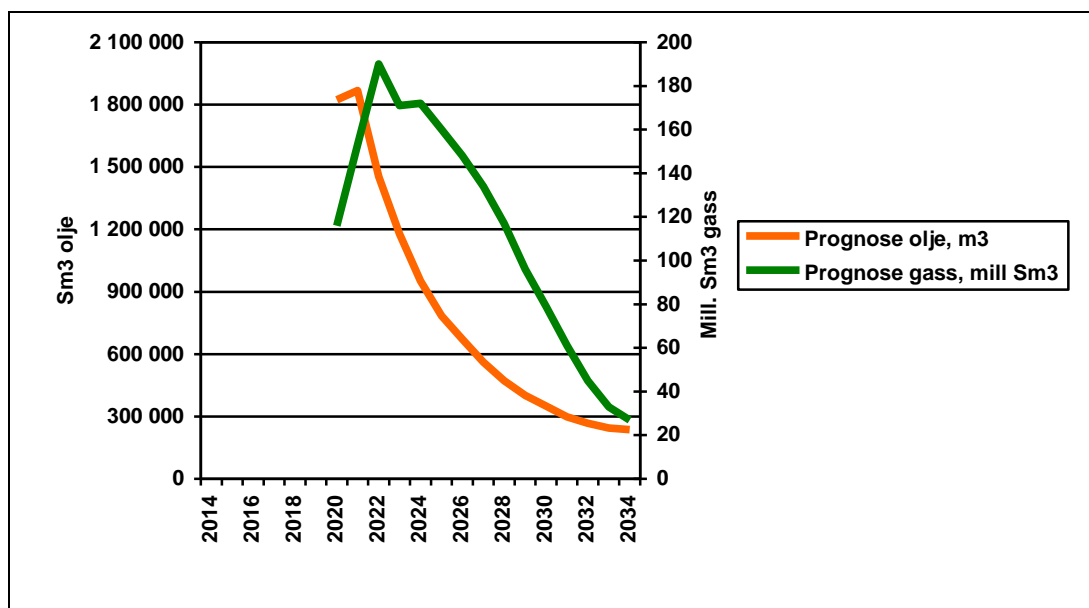
## 1.3 Produksjon av olje / gass

Tabell 1-2 viser reservene i Ymefeltet.

Tabell 1-2 Reserver i Yme per 31.12.2018 (kilde: www.npd.no)

Opprinnelig utvinnbare reserver				Gjenværende reserver			
Olje [mill Sm3]	Gass [mrd Sm3]	NGL [mill tonn]	Oljeekv. [mill Sm3 o.e.]	Olje [mill Sm3]	Gass [mrd Sm3]	NGL [mill tonn]	Oljeekv. [mill Sm3 o.e.]
18,07	0,00	0,00	18,07	10,17	0,00	0,00	10,17

Figur 1.3 viser prognose for produksjon på Ymefeltet, basert på RNB 2019 (Revidert nasjonalbudsjett, baseestimat).



Figur 1.3 Prognose for produksjon på Ymefeltet.

## 1.4 Gjeldende utslippstillatelser

Tabell 1-3 viser utslippstillatelser for Yme gjeldende i rapporteringsåret.

Tabell 1-3 Utslippstillatelser gjeldende for Yme

Utslippstillatelse	Dato	Miljødirektoratets referanse
Tillatelse til utslipp i forbindelse med kutting og støping på Yme	15.6.2018	2016 / 840
Vedtak om tillatelse til modifikasjonsarbeid og testing av brønnhodemodul på Yme	6.8.2018	2016 / 840
Utslipp ved sandblåsing på Yme	22.10.2018	2016 / 840
Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser for Yme	16.11.2018	2014.0023.T versjon 4

## 1.5 Status i forhold til utslippstillatelser

I forbindelse med kuttearbeidet ble det i utslippssøknaden anslått av underleverandør et forbruk og utslipp av kuttessand på 25 tonn. I etterkant viste det seg at dette var et for lavt anslag, da det tilsammen ble brukt ca. 45 tonn kuttessand. En av kampanjene var ikke tatt med i anslaget. Kuttessanden er i grønn kategori.

Støping, samt sandblåsing vil bli utført våren 2019.

## 1.6 Kjemikalier prioritert for substitusjon

Kjemikalier brukt i 2018 som er spesielt prioritert for substitusjon vises i Tabell 1-4.

Tabell 1-4 Oversikt over kjemikalier som i henhold til aktivitetsforskriften § 64 skal prioriteres for substitusjon

Kjemikalie for substitusjon	Kategori	Funksjon og status for substitusjon	Nytt kjemikalie	Operatørens frist
Polybutene multigrade (PBM)	Rød 6 / Rød 8 (91 %)	Wireline grease. Går ikke til utslipp	Biogrease 160R10 (gul) og V500 (gul) vurdert, men ikke funnet tilfredsstillende	Ikke fastsatt
RE-HEALING™ RF3, 3% Low Viscosity Freeze Protected Foam Concentrate	Rød 6 (3,4 %)	Brannskum (beredsskapskjemikalie)	Ingen alternative kjemikalier i gul kategori identifisert	Ikke fastsatt av riggeier

Under testing på brønnehodemodul er det brukt en wireline grease i rød kategori (Polybutene Multigrade) under wireline kampanjer. Det er blitt etterspurt dokumentasjon for teknisk og sikkerhetsmessig ytelse av to alternative typer wireline grease i gul kategori (Biogrease 160R10 og V500). Tilbakemelding fra leverandør av wireline tjenester og brukere av de alternative typer grease viser at produktene ikke tilfredsstillende disse kravene. Det har derfor vært nødvendig å bruke Polybutene Multigrade ved wireline operasjonene. Det vil ikke være utslipp av wireline grease.

På Rowan Stavanger brukes brannskummet RE-HEALING RF3 i rød kategori. Det er ikke kjent når dette eventuelt byttes ut til mer miljøvennlig type.

## 2 Boring

Ikke relevant.

## 3 Oljeholdig vann

Det er ikke sluppet ut drenasjevann fra riggen i perioden den var på Ymefeltet.



## 4 Bruk og utslipp av kjemikalier

Data til årsrapporten innhentes fra ulike kilder, og er registrert i miljøregnskapet NEMS Accounter. Repsol har tilgang til kjemikalienes HOCNF (Harmonised Offshore Chemical Notification Format) i databasen NEMS Chemicals, der det er lagret oppdatert økotoksikologisk informasjon. Utslipp rapporteres i henhold til Aktivitetsforskriften § 63 *Kategorisering av stoff og kjemikalier*.

I 2018 har det på Yme vært brukt kuttessand, samt wireline grease til testing på eksisterende caisson/brønnhodemodul. I tillegg kommer hjelpekjemikalier (vaskemiddel og jekkefett) fra Rowan Stavanger. På riggen er det for perioden på Yme (ca. 2,5 mndr) loggført et forbruk av hydraulikkvæske på ca. 500 kg, som er mindre enn rapporteringsgrensen på 3000 kg per innretning per år, for kjemikalier i lukkede systemer. Produktet er i svart kategori (3 % svart / 97 % rød) og er for ordens skyld tatt med under forbruk.

Det har ikke vært utslipp av brannskum i perioden riggen var på feltet.

### 4.1 Samlet forbruk og utslipp

Tabell 4-1 gir en oversikt over forbruk og utslipp av kjemikalier fra feltet i 2018.

Tabell 4-1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Bruksområdegruppe	Bruksområde	Forbruk (tonn)	Utslipp (tonn)	Injisert (tonn)
A	Bore- og brønnkjemikalier			
B	Produksjonskjemikalier			
C	Injeksjonsvannkjemikalier			
D	Rørledningskjemikalier			
E	Gassbehandlingskjemikalier			
F	Hjelpekjemikalier	48,59	47,91	0,00
G	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen			
H	Kjemikalier fra andre produksjonssteder			
K	Reservoarstyring			
<b>Sum</b>		<b>48,59</b>	<b>47,91</b>	<b>0,00</b>

## 5 Evaluering av kjemikalier

I henhold til *Aktivitetsforskriftens § 63 Kategorisering av stoff og kjemikalier* deles kjemikalier inn i kategorier på stoffnivå, gruppert etter deres miljøegenskaper.

### 5.1 Oppsummering av kjemikaliene

De ulike bruksområdene for kjemikaliene er oppsummert i mengder av stoff i de ulike kategoriene. Datagrunnlag for beregninger er mengdene rapportert i kapittel 10 Vedlegg.

Tabell 5-1 gir en oversikt over forbruk og utslipp av stoff fordelt på Miljødirektoratet sine fargekategorier.

Tabell 5-1 Forbruk og utslipp av stoff fordelt etter deres miljøegenskaper

Utslipp	Kategori	Miljødirektoratets fargekategori	Mengde brukt [tonn]	Mengde sluppet ut [tonn]
Vann	200	Grønn	2,43	2,43
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	0,33	0,33
Stoff dekket av REACH Annex IV	204	Grønn		
Stoff dekket av REACH Annex V	205	Grønn	44,75	44,75
Stoff som mangler test data	0	Svart		
Additivpakker som er unntatt krav om testing og ikke er testet	0.1	Svart	0,015	0,000
Stoff som er antatt å være eller er arvestoffskadelige eller reproduksjonsskadelige	1.1	Svart		
Stoff på prioritetslisten eller på OSPARS prioritetsliste	2	Svart		
Stoff på REACH kandidatliste	2.1	Svart		
Bionedbrytbarhet BOD28 < 20 % og log Pow ≥ 5	3	Svart		
Bionedbrytbarhet BOD28 < 20 % og giftighet EC50 eller LC50 ≤ 10 mg/l	4	Svart		
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet < 60 %, log Pow ≥ 3, EC50 eller LC50 ≤ 10 mg/l	6	Rød	0,65	0,00
Uorganisk og EC50 eller LC50 ≤ 1 mg/l	7	Rød		
Bionedbrytbarhet BOD28 < 20 %	8	Rød		
Polymerer som er unntatt testkrav og ikke er testet	9	Rød		
Andre kjemikalier, Bionedbrytbarhet BOD28 > 60 %	100	Gul	0,40	0,38
20 % ≤ BOD28 < 60 %, Gul underkategori 1 – Forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	0,009	0,009
20 % ≤ BOD28 < 60 %, Gul underkategori 2 – Forventes å biodegradere til stoffer som <b>ikke</b> er miljøfarlige	102	Gul		
20 % ≤ BOD28 < 60 %, Gul underkategori 3 – Forventes å biodegradere til stoffer som <b>kan</b> være miljøfarlige	103	Gul		
Kaliumhydroksid, natriumhydroksid, saltsyre, svovelsyre, salpetersyre og fosforsyre	104	Gul	0,009	0,009
<b>Sum</b>			<b>48,59</b>	<b>47,91</b>

## 6 Bruk og utslipp av miljøfarlig stoff

Ikke relevant.

## 7 Utslipp til luft

For beregning av utslipp til luft er det brukt utslippsfaktorer som vist i Tabell 7-1.

NO<sub>x</sub>-faktoren er spesifikk for Wärtsilä-motorene på Rowan Stavanger, og godkjent av Sjøfartsdirektoratet.

Faktorene for CO<sub>2</sub> og nmVOC er standard utslippsfaktorer fra Norsk olje og gass. Faktoren for SO<sub>x</sub> (SO<sub>2</sub>) er basert på diesel med et maksimalt innhold av svovel på 0,05 %.

Tabell 7-1 Utslippsfaktorer benyttet for Rowan Stavanger

Enhet tonn/tonn	CO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	nmVOC	SO <sub>x</sub>
Diesel	3,17	0,0509	0,005	0,001

### 7.1 Forbrenningsprosesser

Kilder for utslipp til luft til på feltet har vært forbrenning av diesel fra motorene på Rowan Stavanger.

Tabell 7-2 viser utslipp fra forbrenning av diesel på Rowan Stavanger.

Tabell 7-2 Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger, Rowan Stavanger

Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm <sup>3</sup> ]	CO <sub>2</sub> [tonn]	NO <sub>x</sub> [tonn]	nmVOC [tonn]	CH <sub>4</sub> [tonn]	SO <sub>x</sub> [tonn]
Fakkel							
Turbiner (DLE)							
Turbiner (SAC)							
Turbiner (WLE)							
Motorer	649	0	2 056	33,02	3,24	0,00	0,65
Fyrte kjeler							
Brønntest*							
Brønn-opprensning							
Avblødning over brennerbom							
Andre kilder							
<b>Sum alle kilder</b>	<b>649</b>	<b>0</b>	<b>2 056</b>	<b>33,02</b>	<b>3,24</b>	<b>0,00</b>	<b>0,65</b>

\* Ingen brønntest. PCB, PAH, Dioksiner og fallout olje derfor ikke aktuelt.

## 8 Utviktede utslipp

Utsviktede utslipp (akutt forurensning) er definert i forurensningsloven § 38. Kriterier for når et utslipp er varslings- og/eller meldingspliktig til myndigheter er gitt i Repsol sin interne varslingsmatrise, som igjen er basert på *Veiledning til Styringsforskriften § 29 (Varsling og melding til tilsynsmyndighetene av fare- og ulykkessituasjoner)*.

Registrering av alle utviktede utslipp gjøres i programmet Synergi og i miljøregnskapet.

### 8.1 Utviktede utslipp av olje

Det har ikke vært utviktede utslipp av olje på Yme i rapporteringsåret.

### 8.2 Utviktede utslipp av kjemikalier

Det har vært 4 utviktede utslipp av små volumer kjemikalier (hydraulikkolje) på Yme i rapporteringsåret, alle i forbindelse med arbeid med ROV, se Tabell 8-1.

Tabell 8-1 Oversikt over utviktede utslipp av kjemikalier

Utslipp	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	4			4	0,011			0,011
<b>Sum</b>	<b>4</b>			<b>4</b>	<b>0,011</b>			<b>0,011</b>

Nærmere beskrivelse av utslippene er vist i Tabell 8-2 nedenfor:

Tabell 8-2 Beskrivelse av utviktede utslipp av kjemikalier

Beskrivelse av utviktede utslipp	
Dato	30.1.2018
Referanse	Synergi nr. 162761
Årsak / Beskrivelse	Brudd på slange på HD22, ROV
Utslippskategori	Kjemikalie / Hydraulikkvæske i svart miljøkategori (Shell Tellus S3 M22)
Volum	0,4 liter
Tiltak	HD 22 tatt til dekk og byttet slange
Dato	3.2.2018
Referanse	Synergi nr. 163655
Årsak / Beskrivelse	Lekkasje fra løs kobling på sugepumpe, ROV
Utslippskategori	Kjemikalie / Hydraulikkvæske i svart miljøkategori (Shell Tellus S3 M22)
Volum	2 liter
Tiltak	HD 22 tatt til dekk for feilsøking, vedlikehold på kobling, OK etterpå
Dato	31.7.2018
Referanse	Synergi nr. 177580
Årsak / Beskrivelse	Skade på hydraulisk navlestreng for EGRT, ROV
Utslippskategori	Kjemikalie / Hydraulikkvæske i svart miljøkategori (Shell Tellus 32)
Volum	2,5 liter
Tiltak	Reparasjon av lekkasje på EGRT verktøy
Dato	15.12.2018
Referanse	Synergi nr. 190152
Årsak / Beskrivelse	Lekkasje ifm gassprøvetaking, ROV
Utslippskategori	Kjemikalie / Hydraulikkvæske i svart miljøkategori (Castrol Hyspin AWS 32)
Volum	6 liter
Tiltak	Avstengning av hydraulisk pumpe på ROV, videre feilsøking

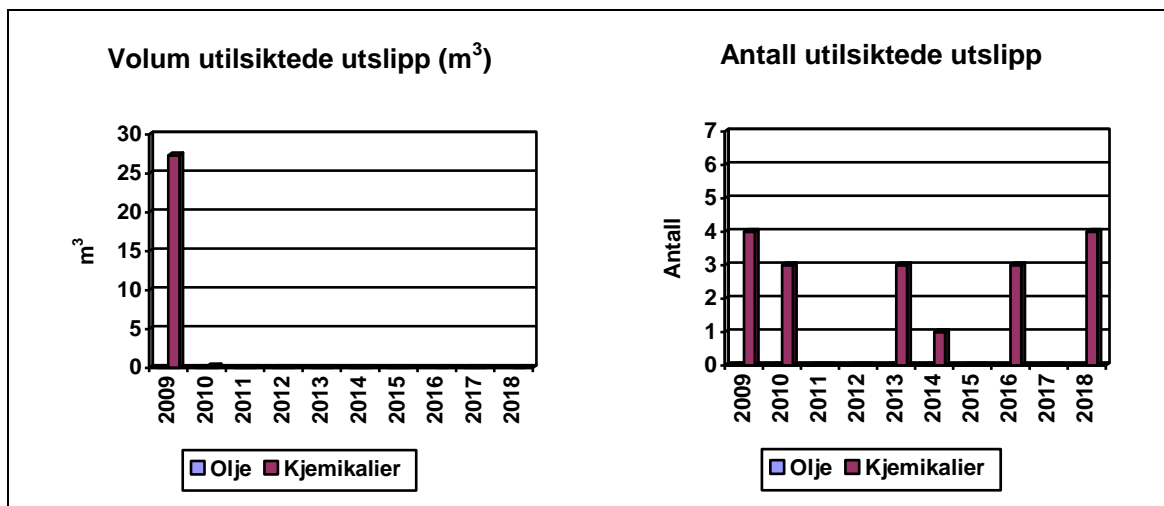
Tabell 8-3 viser utilsiktede utslipp fordelt etter deres miljøegenskaper.

Tabell 8-3 *Utilsiktede utslipp av stoff fordelt etter deres miljøegenskaper*

Utslipp	Kategori	Miljødirektoratets fargekategori	Utslipp [tonn]
Vann	200	Grønn	
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	
Stoff dekket av REACH Annex IV	204	Grønn	
Stoff dekket av REACH Annex V	205	Grønn	
Stoff som mangler test data	0	Svart	0,0000
Additivpakker som er unntatt krav om testing og ikke er testet	0.1	Svart	0,0001
Stoff som er antatt å være eller er arvestoffskadelig eller reproduksjonsskadelig	1.1	Svart	
Stoff på prioritetslisten eller på OSPARS prioritetsliste	2	Svart	
Stoff på REACH kandidatliste	2.1	Svart	
Bionedbrytbarhet BOD28 < 20 % og log Pow ≥ 5	3	Svart	
Bionedbrytbarhet BOD28 < 20 % og giftighet EC50 eller LC50 ≤ 10 mg/l	4	Svart	
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet < 60%, log Pow ≥ 3, EC50 eller LC50 ≤ 10 mg/l	6	Rød	0,0093
Uorganisk og EC50 eller LC50 ≤ 1 mg/l	7	Rød	
Bionedbrytbarhet BOD28 < 20 %	8	Rød	
Polymerer som er unntatt testkrav og ikke er testet	9	Rød	
Andre stoffer, Bionedbrytbarhet BOD28 > 60 %	100	Gul	
20 % ≤ BOD28 < 60 %, Gul underkategori 1 – Forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	
20 % ≤ BOD28 < 60 %, Gul underkategori 2 – Forventes å biodegradere til stoffer som <b>ikke</b> er miljøfarlige	102	Gul	
20 % ≤ BOD28 < 60 %, Gul underkategori 3 – Forventes å biodegradere til stoffer som <b>kan</b> være miljøfarlige	103	Gul	
Kaliumhydroksid, natriumhydroksid, saltsyre, svovelsyre, salpetersyre og fosforsyre	104	Gul	
<b>Sum</b>			<b>0,009</b>

Figur 8.1 gir en oversikt over historisk utvikling i akutte utslipp av olje, borevæske og kjemikalier og antall av disse. I 2009 var det boreaktivitet hele året på feltet. Utslippene i 2009 stammer i fra 27 m<sup>3</sup> vannbasert borevæske og 0,3 m<sup>3</sup> baseolje/oljebasert borevæske.

I 2010 var det boring til og med august. I 2011, 2012 og 2015 har det vært liten aktivitet og ingen utilsiktede utslipp. Utslipet i 2014 var 5 liter baseolje. Utslippene i 2013, 2016 og 2018 er alle fra lekkasje av mindre mengder hydraulikkvæske fra ROV under arbeid på Yme.



Figur 8.1 *Utilsiktede utslipp av olje og kjemikalier, historisk utvikling*

### 8.3 Utilsiktede utslipp til luft

Ikke relevant.

## 9 Avfall

System for avfallshåndtering er lagt opp i henhold til retningslinjene til Norsk Olje og Gass. Farlig avfall deklarerer elektronisk på [www.avfallsdeklarerer.no](http://www.avfallsdeklarerer.no). Alt avfall sendes til land til godkjente avfallsmottak. Avfallet er i hovedsak levert til ASCO Base i Tananger, og håndtert videre av SAR Gruppen AS. SAR har registrert avfallet i miljøregnskapet, og rapporter for farlig avfall og næringsavfall er sendt Repsol månedlig.

Registrering av både næringsavfall og farlig avfall baseres på tilbakemeldinger og dokumentasjon fra sorteringsanlegg, gjenvinningsanlegg og deponier når avfallet er ferdig håndtert.

Avfall som kommer til land og ikke tilfredsstillende de forhåndsdefinerte sorteringskategoriene, avvikshåndteres.

### 9.1 Farlig avfall

Tabell 9-1 viser mengder farlig avfall for Yme / Rowan Stavanger. Oljeemulsjoner og sloppvann er den største fraksjonen av farlig avfall som er sendt i land fra riggen.

Tabell 9-1 Farlig avfall

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Tatt til land [tonn]
Annet	Prosessvann, vaskevann	16 10 01	7165	18,90
Maling, alle typer	Maling, lim, lakk som er farlig avfall	08 01 11	7051	0,11
Oljeholdig avfall	Drivstoff og fyringsolje	13 07 03	7023	0,20
Oljeholdig avfall	Oljeemulsjoner, sloppvann	16 10 01	7030	37,80
Oljeholdig avfall	Oljeforurensset masse	13 08 99	7022	0,55
Oljeholdig avfall	Oljeforurensset masse	15 02 02	7022	1,40
Oljeholdig avfall	Spillolje, ikke refusjonsberettiget	13 08 99	7012	7,83
Spraybokser	Spraybokser	16 05 04	7055	0,05
<b>Sum</b>				<b>66,84</b>

## 9.2 Kildesortert avfall

Tabell 9-2 gir en oversikt over mengder kildesortert avfall sendt i land fra Rowan Stavanger i 2018. Metall er den største fraksjonen av sortert avfall fra riggen.

Tabell 9-2 Kildesortert vanlig avfall

Type	Mengde (tonn)
Matbefengt avfall	6,36
Våtorganisk avfall	
Papir	1,70
Papp (brunt papir)	0,36
Treverk	2,82
Glass	0,04
Plast	0,16
EE-avfall	1,28
Restavfall	2,30
Metall	16,08
Blåsesand	
Sprengstoff	
Annet	
<b>Sum</b>	<b>31,10</b>

## 10 Vedlegg

Tabell 10-2a – YME ROWAN STAVANGER / F - Hjelpekjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.

Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk (tonn)	Utslipp (tonn)	Injisert (tonn)	Miljø-direktoratets fargekategori
Shell Tellus S2 VX 32	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0,51	0,00	0	Svart
Castrol BioTac OG	Nei	23 - Gjengefett	0,01	0,01	0	Gul
Polybutene multigrade (PBM)	Nei	24 - Smøremidler	0,17	0,00	0	Rød
CLEANRIG CHP	Nei	27 - Vaske-og rensmidler	3,15	3,15	0	Gul
GMA Garnet Sand	Nei	37 - Andre	44,75	44,75	0	Grønn
<b>Sum</b>			<b>48,59</b>	<b>47,91</b>	<b>0</b>	